

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

ШЫМКЕНТ УНИВЕРСИТЕТІ



**«Қазіргі заман жағдайындағы ғылым мен білім» тақырыбындағы
Халықаралық
ғылыми-тәжірибелік конференцияның**

ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК ТРУДОВ

**Международной научно-практической конференции
на тему
«Наука и образование в современных реалиях»**

VIII том

Шымкент, 2021

ӘОЖ 378 (075.8)
ББК 78.58
Қ 22

Ұйымдастыру алқасы
Организационная коллегия

Ұйымдастыру алқасының төрағасы: Ғ.С. Пралиев – э.ғ.д., Шымкент
университетінің Басқарма Төрағасы

Председатель организационной коллегии: Ғ.С. Пралиев – д.э.н.,
Председатель Правления Шымкентского
университета

Қ 22 «Қазіргі заман жағдайындағы ғылым мен білім» тақырыбындағы
Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның
ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ. VIII том.
-Шымкент: «Нұрлы Бейне» баспасы, 2021. -300 бет.

СБОРНИК ТРУДОВ Международной научно-практической
конференции на тему «Наука и образование в современных
реалиях» том VIII. -Шымкент: Издательство «Нурлы Бейне», 2021.
-300 стр.

ISBN 978-9965-554-38-2

Жинаққа «Қазіргі заман жағдайындағы ғылым мен білім» тақырыбындағы халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның ғылыми еңбектері енді. Еңбектер жинағын республиканың ЖОО студенттері, магистранттары мен жас ғалымдардың баяндамалары құрайды.

Баяндамалардың мазмұны ғылымның педагогика және психология, жаратылыстану, филология, математика және информатика, әлеуметтік ғылымдар, дене шынықтыру және спорт салалары бойынша жан-жақты мәселелерді қамтиды.

ӘОЖ 378 (075.8)
ББК 78.58

ISBN 978-9965-554-38-2

© Шымкент университеті, 2021

АЛҒЫ СӨЗ

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаевтың 2021 жылы 5 қаңтарда жарық көрген «Тәуелсіздік бәріненде қымбат» атты мақаласы негізінде болашаққа нық қадам басуға бағытталған, патриоттық рухы биік қазақстандық қоғам құру және 2021 жылы республика Тәуелсіздігінің 30 жылдығын мереке-леумен қатарлас, Президент мақаласындағы «Таным мен тағылым» бөлімінде атап өтілген «...Ел тарихын, ұлт шежіресі мен құндылықтарын сақтау мен дәріптеу» бағытын іске асыру үшін мерейлі іс-шаралардың ішінде халқымыздың батырларын ұлықтауда бар. Осы мақсатты жүзеге асыру үшін Шымкент университеті **«Қазіргі заман жағдайындағы білім және ғылым»** атты



республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясын ұйымдастырды.

Бүгін Шымкент университеті үшін дәстүрлі жыл сайынғы ғылыми-практикалық конференция екінші рет онлайн өтіп жатыр. Пандемия барлығымызды мәжбүрлеп оқшаулануымызға қарамастан, жас ғалымдар мен тәжірибелі мамандар арасында пікір және тәжірибе алмасуды тоқтатпады.

Конференцияның мақсаты: студенттер мен оқушылардың оқу-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талқылау; жастарды ғылыми-зерттеу қызметіне белсенді тарту; тәжірибе алмасу және білім беру мекемелерінің ынтымақтастығын орнату.

Біздің конференция ғылымның қазіргі даму кезеңіндегі көптеген өзекті мәселелерін қозғайды, атап айтқанда:

- Жаратылыстану ғылымдары (биология, экология, география, физика, химия);
- Педагогика және психология;
- Филология (шет тілдері, қазақ және орыс тілдері және әдебиеті);
- Математика. Информатика. Бағдарламалау;
- Әлеуметтік ғылымдар (тарих, құқықтану, экономика, саясаттану);
- Дене тәрбиесі.

Конференция маңызды оқиға болып табылады және сөзсіз ғылыми зерттеу үдерісін жақсартуға ықпал етеді және одан әрі жемісті жұмыс істеуге ынталандырады.

Сіздерге зор денсаулық, ғылыми және практикалық қызметіңізде сәттілік тілеймін!

Сейтқұлов Н.А.
- Шымкент университетінің ректоры,
п.ғ.д., профессор

Секция 8. Жалпы білім беру секциясы

ЖУСАННЫҢ ӨСІП-ДАМУЫ МЕН ӨНІМДІЛІГІ

Джайнакова Сабина Хамитовна

Тұран жусанының вегетациялық кезеңі – 212-215 күн, ал басты жусанда – 225-230 күн болатыны анықталды.

Дегенмен, жазық шөлде жусан түрлерінің вегетациялық өсуінің мезгілі тау бөктеріне қарағанда 10-12 күн ерте басталды, яғни наурыздың соңғы күндеріне тура келді. Өсімдіктерінің өсуі вегетациялық кезеңінің бірінші жартысында қарқынды жүрді.

Artemisia turanica күзгі-қысқы жайылым жасау үшін таптырмас өсімдік болып табылады. Зерттеу уақытында аталған өсімдіктің өскіндерінің пайда болуы наурыз айының соңы мен сәуір айының басында байқалды. Сәуір айының екінші жартысы мен мамыр айының басында ауа райының жылы әрі топырақтың ылғалдығы жақсы болуы себепті өсімдіктердің өсуі қарқынды жүрді. Осы уақытта күндізгі сабақтарының өсуі 3-5 мм-ді құрады. Мамыр айының екінші жартысында төменгі бұтақтарындағы жапырақтары қурай бастады. Тұран жусанының маусым айының ортасындағы вегетациялық кезеңінде 80-90%-ға жуық жапырақтары түсіп қалды. Бұл кезде тек қана генеративті сабақтарының ғана жапырақтары сақталды. Аталған жусан түрінде шанақтану сатысы тамыз айының екінші жартысында басталса, гүлдеуі – қыркүйек айының ортасына тура келді. Жаз айларында өсіп-дамуы тежелгенмен, шанақтану және гүлдеу сатысында өсіп-дамуы жақсы болды. Жазық шөлде жусан түрлерінің гүлдеуі қыркүйектің бірінші он күндігінде басталды. Тұқымының толық пісуі қарашаның ортасына дейін жалғасты. Тұран жусаны жоғарыда атап өткендей суыққа өте төзімді өсімдік болып табылады. Қысты күндері қатты аязда жақсы сақталып, көктемгі күні жақсы өсіп-дамиды. Тұран жусанының маусым бойынша өнімділігінің жоғару болуы екі түрлі мерзімде болды. Бірінші, вегетациялық мүшелердің даму мерзімі – мамыр айының соңы мен маусымның басы болса, екіншісі қыркүйектің соңы мен қазан айының ортасында, яғни гүлдеу мен пісіп-жетілу кезеңдеріне тура келді.

Artemisia diffusa өсімдігі де жоғарыдағы тұран жусаны секілді күзгі-қысқы жайылым үшін таптырмас өсімдік түрі болып табылады. Зерттеу мезгілінде жусан өсімдігі түрлері тіршілігінің екінші–үшінші жылдары алдымен вегетативті сабақтары дамыса, одан кейін ғана генеративті сабақтары дамыды. Егер де ақпан айының екінші жартысы құрғақ болса, вегетациясы ерте көктемде басталады екен. Аталған жусан түрінің ең қарқынды өсу кезеңі – сәуір айының екінші жартысы мен мамыр айының бірінші жартысы болды. Мамыр айының 3-ші жартысында төменгі бұтақтарының жапырақтары қурай бастады. Маусым айының ортасында вегетативті және генеративті сабақтарындағы жапырақтар қурап қалды.

Шанақтануы тамыз айының бірінші жартысында басталды. Гүлдеуі 25-30 күн болып, қыркүйек айының басынан қазан айының бірінші жартысына дейін жалғасты. Өсімдіктің дамуы мен пісіп-жетілуі 30-40 күнге созылды. Тұқымдардың пісуі қарашаның ортасына тура келді. Қарашаның соңында тұқымдардың барлығы түсіп қалды. 2018 жылы қатты қуаңшылық салдарынан, генеративті сабақтардың пайда болуы байқалмады. Басты жусанның өнімділігінің жоғары болуы – маусым айының ортасы мен гүлдеу және пісіп-жетілу уақыттарына тура келді.

Зерттеуге қамтылған жусан түрлері жазық шөлде тіршілігінің бірінші жылында шаруашылыққа тиімді өнімді қалыптастырмайды. Тіршілігінің екінші және кейінгі жылдары мал азықтық өнімділігі қалыптасады.

Жусан түрлерінің тіршілігінің екінші-үшінші жылдарында көктемде қалыптасқан ауа райына қарамастан қалыпты өнім беретінін тәжірибе нәтижелері көрсетті.

Жалпы алғанда, басты жусанның (*Artemisia diffusa*) көк балауса өнімділігі - 12,8 ц/га, құрғақ мал азықтық өнімділігі - 9,5 ц/га және тұқымы - 0,2 ц/га болады.

1 – кесте. Тіршілігінің үшінші жылы жусан түрлерінің өнімділігі, ц/га

Жусан түрлері	Өнімділігі, ц/га		
	Себу мерзімі		
	XII	I	II
Басты	6,7	3,1	0,9
Тұран	5,1	1,2	0,6

1-кестедегі мәліметтерге қарағанда, XI үшінші онкүндігі – XII бірінші онкүндігінде себу мерзімі бойынша тіршілігінің үшінші жылы басты жусанның орташа өнімділігі – 6,7 ц/га құраса, тұран жусанының өнімділігі – 5,1 ц/га болды. Мұндағы өнімділіктің басты жусанда жоғары болғандығын атап өту қажет. Жалпы, екі жусан түрінің де қуаңшылық аймақта жақсы өсіп-дамиды.

Пайдаланылған әдебиттер тізімі

1. Есполов Т.И., Мамышов М.М., Сүлейменова Н.Ш. Современное состояние сельскохозяйственных угодий и перспективы развития экологического образования в аграрном секторе Республики Казахстан // Қазақстан ауылшаруашылығы ғылымдарының Жаршысы. – Оарл, 2010. - №7. – 35 с.

2. Долгих С.А. Анализ основных климатических показателей, влияющих на процессы опустынивания. - Т. 3. - Алматы: Print-S., 2010. – С. 206-210.

3. Ибрагимов Т.С., Тастанбекова Г.Р., Кашкаров А., Сартаев А., Райымбеков Б., Кудайбергенова Б., Керимбаева Э., Ескараева П. Создание разносезонных сеяных пастбищ в отгонном животноводстве юга Казахстана (рекомендация). – Шымкент, 2017. – 12 с.

ЖУСАННЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИНЕРАЛДЫҚ ҚҰРАМЫ

Джайнакова Сабина Хамитовна

Қазақстанның шалғынды және жайылымдық алқаптарда тараған мал азықтық өсімдіктердің химиялық құрамын анықтаған А.И.Иванов ж.б. [74] еңбегі өте құнды дүние болып табылады. Жем-азықтық құнарлығы жалғыз химиялық құрамымен ғана емес, сонымен бірге мал ағзасында әр түрлі қызмет атқаратын минералдар қосындысымен де анықталады. Сондықтан өсімдік құрамындағы минералдар қосындысының мөлшері жем-азықтық сапасын анықтаушы көрсеткіштерінің біріне жатады [75]. Олардың қатысуымен ферменттердің қызметіне қолайлы жағдай жасалынады, осмостық қысым мен қышқыл-сілті теңділігіне қалыпты ұсталынады, нәтижесінде белоктардың, көмірсутектердің, майдың және басқа заттардың сіңірілуіне жағдай туғызады.

Микроэлементтерге Fe, Cu, Mn, Zn және т.б. жатады. Микроэлементтер өсімдік тіршілігіне өте қажет. Микроэлементтердің өсімдіктердің құрамында жеткілікті болуы олардың бойларының биік болып өсуіне әсер етеді [76]. Ауылшаруашылық өсімдіктерінің өнімділігін арттыруда мыстың атқаратын рөлі өте зор. Мыс өсімдіктің тыныс алуына, фотосинтезге, азот алмасуы мен хлорофилл синтезіне әсер етеді. Марганец жетіспеген жағдайда өсімдіктердің жапырақтарының ұшы мен шетінің сарғайғанын байқауға болады. Темірдің жетіспеуінен өсімдіктерде фотосинтез қарқындылығы бәсеңдейді [77].

Макроэлементтер тобына көміртек, сутек, оттек, азот, күкірт, калий, кальций, магний, фосфор және т.б. жатады. Фосфор жасуша қабықшасын түзеді. Өсімдікте фосфор жетіспесе жемістің түзілуі баяулап, салмағы кемиді. Калий жеткіліксіз болса өсімдік өте аласа болып өседі. Жапырақтары мен сабақтары нашар дамып, тірек ұлпасы жетілмейді. Өсімдіктің сабақтары әлсіз болып, жатып қалады. Калий тамыр мен түйнек жақсы дамып, қоректік заттардың қорға жиналуы үшін керек. Күкірт – бұл элемент өсімдіктерге қажетті негізгі элементтердің біріне жатады. Күкіртпен қамтамасыз етілуі нашар өсімдіктер амин қышқылдарының, белоктардың синтезделуі, фотосинтез, өсу процестері төмендейді. Кальций, әсіресе, тамырдың өсуіне пайдалы әсер етеді. Кальцийсіз ортада тамырдың өсу аймағы бұзылады. Кальций жетіспегенде, ең алдымен, жас меристемалық, ұлпалар және тамыр жүйесі зардап шегеді [78].

Қуаңшылыққа төзімді жусан түрлерінің химиялық құрамын анықтау Шымкент қаласындағы «Оңтүстік-Батыс мал және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС-нің FOSS NIRS (Швеция) анализаторында белгіленген әдістеме бойынша жүргізілді.

Арнайы ақпараттық жүйемен жұмыс жасайтын анализатор бірнеше элементтен тұратын жусан түрлерінің химиялық және минералдық құрамын анықтауға мүмкіндік берді.

Жусан түрлерінің құрамын анықтау жұмыстары көктем, жаз және күз мезгілдерінде жүргізілді. Көктем мезгіліндегі жусан түрлерінің химиялық және минералдық құрамы төмендегі кестеде көрсетілген (1-кесте).

1 – кесте. Көктем мезгіліндегі жусан түрлерінің химиялық және минералдық құрамы (% , г, мг)

Көрсеткіштер	Басты жусан (<i>A. diffusa</i>)	Тұран жусаны (<i>A.turanica</i>)
Fat	3,69	2,50
Starch	6,55	5,79
Prot	11,1	6,7
ADF	26,5	37,2
ASH	7,87	5,95
CA	1,8	1,4
P	0,11	0,02
K	0,93	0,45
Mg	0,42	0,25
Na	0,08	0,06
S	0,15	0,06
Cl	0,12	0,16
Zn	23,05	19,39
Cu	7,60	6,11
Fe	812,92	942,62
Mn	103,30	93,13
Lignin	7,92	10,77
Simple-Sug	2,55	2,11

Жоғарыдағы 1-кестеге қарағанда, көктем мезгіліндегі майдың (Fat) жоғары көрсеткіші (3,69%) басты жусанда байқалса, ал төменгі көрсеткіші (2,50%) тұран жусанында байқалды. Крахмалдың (Starch) мөлшері басты жусанда - 6,55% болса, тұранда – 5,79%-ды құрады. Басты жусанның құрамындағы протеин (Prot) мөлшері тұран жусаны түрінен 4,4%-ға жоғары болды. Яғни, басты жусанда - 11,1% болса, тұран - 6,7%-ды құрады. Талшықтың мөлшері (ADF) тұран жусанының құрамында жоғары көрсеткішті (37,2%) көрсетсе, ал басты жусанда төменгі көрсеткішті (26,5%) көрсетті. Жусан түрлерінің күлділігі (ASH) төмен (5,95-7,87%) болуы себепті (5,95-7,87%), фосфор (P) көрсеткіштері 0,02 (тұран)-0,11 (басты)% аралығында болды. Қант мөлшері (Simple-Sug) басты жусанда – 2,55 пайызды құраса, тұран жусанында – 2,11 пайызды құрады.

Макроэлементтерден магний (Mg) мөлшері тұран жусанында – 0,25 г және басты жусанда – 0,42 г болатындығы анықталды. Натрий элементі басты жусанда – 0,08 г болса, ал тұран жусанында – 0,06 г құрады. Басты жусанда калий (K) мөлшері жоғары (0,93 г), ал тұран жусанында төмен (0,45 г) болды. Екі жусан түрлеріндегі күкірт (S) мөлшері 0,06-0,15 г аралығында кездесті. Тұран жусанының құрамында хлор (Cl) мөлшері жоғары (0,16 г)

екендігі анықталса, ал басты жусанда төмен көрсеткішті (0,12 г) көрсетті. Кальций элементі басты жусанда – 1,8 г және тұран жусанында – 14 г-ды құрады.

Микроэлементтердің көрсеткіштері бойынша жусан түрлерінде темір (Fe) және марганецтің (Mn) мөлшері өте жоғары екендігі анықталды. Жекелей алғанда темірдің көрсеткіші тұран жусанында - 942,62 мг, ал Ырыстыда – 812,92 мг көрсеткіштерін көрсетті. Марганецтің жоғары көрсеткіші (103,30 мг) басты жусанда байқалса, ал тұран жусанында – 93,13 мг екендігі анықталды. Цинктің (Zn) ең төменгі көрсеткіші тұран жусанында - 19,39 мг болса, басты жусанда – 23,05 мг құрады. Си элементінің жоғары көрсеткіші басты жусанда (7,60 мг) байқалса, ал тұран жусанында төмен көрсеткішті (6,11 мг) көрсетті. Өсімдік сабағына қаттылық беретін лигниннің (Lignin) ең жоғары мөлшері (10,77%) тұран жусанында байқалса, басты жусанда – 7,92 пайызды құрады.

Жоғарыдағы кестедегі мәліметтерге қарағанда, көктем мезгілінде жусанның құрамы басқа мезгілдерге қарағанда көптеген элементтерге бай болатындығы байқалды. Себебі, бұл мезгілде жусан өсімдігінің түрлерінің өсіп-дамуына қолайлы жағдай туады, әрі жапырақтылы болып келеді. Ал, жаз мезгілінде жусан түрлерінің құрамындағы көптеген элементтер басқа мезгілдегі жусан түрлерінің құрамымен салыстырғанда өздерінің төмен көрсеткіштерін көрсетті (1-кесте). Бұл жаз мезгіліндегі күннің ыстық, құрғақшылық және қажетті мөлшерде ылғалдың жетіспеушілігінен болды. Осы себепті де жаз мезгілінде жусан өсімдігі түрлері ашы болып келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Төреханов А. Қазақстанның табиғи мал азығына арналған жерлері: проблемалары мен шешімдері // Жаршы. – 2005. – № 3. – 52–54б.
2. Төреханов А., Алимаев Н.Н., Оразбаев С. Лугопастбищное кормопроизводство. Учебник, –Алматы: Ғылым, 2008. – 446 с.
3. https://zerde.gov.kz/upload/docs/Digital%20Kazakhstan_kz.pdf
4. https://www.inform.kz/kz/tortinshi-onerkasiptik-revolyuciya-zhagdayyndagy-damudyn-zhana-mumkindikteri-elbasy-zholdauy_a3118617

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ САБАҚТЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

Ибрагимова И.Б.

Қазіргі таңдағы егеменді еліміздің болашағы дарынды, білімді, ізденімпаз жастарға байланысты. Осыған орай бүгінгі күн мектеп алдында тұрған басты міндет - өзіндік айтар ой-пікірі бар, жоғары сапалы, белсенді азамат тәрбиелеп шығару. Қоғамдағы түбегейлі өзгерістер білім беру жүйесінің алдына жаңа адамды қалыптастыру, дамыту мақсаттарын қойып отыр. Оқушылардың ойлау

қабілетін дамыту, ой-пікірінің дербестігі мен еркіндігін кеңейту, олардың өз бетімен білім алуға деген ынтасын арттыру, оны өз тәжірибелерінде жаңа жағдайларға байланысты қолдана алу, яғни біліктіліктерін қалыптастыру және дамыту болып табылады.

«Балаға білім бергенде, алыстан жақынға, таныстан жатқа көшіп, жаңа білімді ескі білімге байлап беру керек» - деп Мағжан Жұмабаев айтқандай, оқыту процесіне жаңа көзқараспен қарау керек. Сол себептен жаңа технологияларды енгізу арқылы, оқу процесінің деңгейі көтеріледі, қазіргі заман талабына сай дамыған тұлға тәрбиеленеді.

Мұғалім жұмысын жаңа ақпараттық технологиялар негізінде ұйымдастыру әлеуметті-белсенді, бәсекелесуге барынша қабілетті, құзыретті түрде жетілген, дербес тұлғаны қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Педагогикалық үрдістің тиімділігінің артуына мүмкіндік беретін білім беру мен тәрбие бірлігін сақтай отырып, оқушыға берілетін білімнің үйлесімділігімен қатар, әрбір жеке тұлғаның ерекшелігін ескере отырып, білімділігіне сәйкес бағдар беру, танымдық ізденімпаздығын дамытудағы оқытудың прогрессивтік қадамының бірі – модульдік оқыту.

Мақсаты: Модульдік оқыту технологиясын қолдана отырып, оқушының пәнге деген қызығушылығын, таным-белсенділігін арттыру.

Міндеттері:

- модульдік оқыту технологиясының білім сапасына әсері;
- қоршаған ортадағы жүріп жатқан құбылыстарды биологиялық таным-түсініктер арқылы ойлай білуге үйрету, биологиялық тілді дамыту;
- оқыту барысында қоршаған орта, тірі табиғат туралы қызығушылық тудыру;
- биологиялық білім-біліктерді және биология ғылымының жетістіктерін күнделікті өмірде пайдалануды насихаттау.

Модульдік оқыту – білім мазмұны, білімді игеру қарқыны, өз бетінше жұмыс істей алу мүмкіндігі, оқудың әдістері мен тәсілдері бойынша оқытудың дербестігін қамтамасыз етеді. Ал «модуль» дегеніміз – іс-әрекеттің мақсатты бағдарламасы белгілеген деңгейіне (жоспарланған алдағы нәтиже) жету үшін сұрыпталған, дидактикалық өңделген білім, білік, дағдының белгілі мазмұнының бірлігі және оның әдістемелік нұсқауы немесе аяқталған оқу ақпараты болып табылатын модульдік бағдарламаның негізгі құралы. Басқаша айтқанда, адамның өзіндік дамуының шамасы. Жалпы «модуль» сөзі «оқытудың мазмұны мен технологиясын» білдіреді. «Модуль мазмұны» өзіндік мағына беретін оқу материалының көлемі ретінде ұсынылады. Модуль – оқу мазмұны мен технологияны біріктіріп тұрған мақсатты функционалды байланыстырушы. Оқу модулі, негізінен, үш құрылымды бөліктен: кіріспе, сөйлесу бөлімі және қорытынды бөлімнен тұрады.

Модульдік технологияның ерекшелігі: жадының алуан түрлерін (есту, көру, қимыл) ойлауды, ынтаны, қабылдау қабілетін арнайы жасалған оқу, сондай-ақ өзін-өзі бекіту, қарым-қатынас, шығармашылық қажеттіліктерін, биологиялық терминдерді, сөздік қорын дамытуға бағытталған.

Модульдік оқыту технологиясының тиімділігі:

Тақырыпты қарапайым білім мен түсінік деңгейде игеруді білдіреді. Оларшамамен мынадай түрде беріледі: білу, түсіну, қолдану, талдау, топтау, бағалау.

Жүйелі түрде сабақта технологияның қолдану барысында төмендегідей жетістіктерге жетуге болады, тиімділігін байқауға болады.

1. Оқушыларды ұжымдық тәрбиеге баулайды.
2. Биологиялық терминдерді еркін айта алады.
3. Өз ойларын ауызша, жазбаша баяндай алады.
4. Оқушылардың белсенділігін арттырады.
5. Оқу мотивациясы жоғарланады.
6. Неғұрлым аз шаршайды.
7. Оқу қызметін көбінесе жағымды эмоциялар алады, қанағаттанады.

Қорыта келгенде, жаңа педагогикалық технологияларды биология сабағында өтілген тақырыптарға сәйкестендіре, сабақтастыра отырып, жақсы нәтижелерге жеттім.

Оған дәлел – біріншіден, оқушылардың пәнге деген қызығушылығы артты. Екіншіден, әр оқушы өзіне тән қарқынмен, өз білімінің деңгейінде жұмыс жүргізе отырып, сабақта қойылған мақсатқа жету үшін қажетті қабілеттерін, білік – дағдыларын қалыптастырды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жанпейісова М. М. Модульді оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде (аударған Д.А. Қайшыбекова).-Алматы: Школа XXI века, 2002. – 184 б.
2. Жанпейісова М.М. Технология модульного обучения.-Актобе: Жалын, 1998.- 296с.
3. Шаймерденова С.А. Журнал.: Қазақстан мектебі. Модульдік оқыту. №3, 2004. Б. 76
2. Қайырбекова А.Н. Ұлағат ғылыми-психологиялық және педагогикалық басылым // Модульдік технология негізінде.- 2003. –№4.- Б. 52.
3. Қисымова Ә.Қ., Нұрланов Е.Б. Оқыту технологиялары. I бөлім. Оқу-әдістемелік құрал.-Алматы: Мектеп, 2007.- 78б.

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ

Ибрагимова И.Б.

Білім беру қазіргі таңда әлеуметтік құрылымның маңызды элементтерінің біріне айналуда. Дүниежүзінде білімнің әлеуметтік рөлі артып, адамның болашағы оның алған білімінің сапасына, ойлау деңгейіне байланысты болады. Осы тұрғыдан бүгінгі күні жаңа технологияның тиімді әдіс-тәсілдерін жас ұрпақтың бойына сіңіре отырып тәрбие беру мұғалімнің басты міндеті. Қазіргі кезде республикамызда білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне еруге бағыт алууда. Сондықтан әрбір педагог сапалы білім беру үшін сабақты үнемі қалыптасқан формада өткізуден гөрі оқытудың жаңа технологиясын, жаңа әдіс-тәсілдерін және дәстүрлі емес

сабақ түрлерін өткізуі керек. Бұл бағытта білім берудің әртүрлілігі, нұсқадағы мазмұны, құрылымы ғылымға және тәжірибеге негізделген жаңа идеялар, жаңа технологиялар бар. Сондықтан оқыту үрдісіндегі жаңа әдіс-тәсілдер оқу мазмұны мен оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай таңдап алудың маңызы зор. Қазіргі таңда оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сабақта қолданылған жаңа технологиялардың өзі әрбір мұғалімнің шеберлігіне байланысты әрқалай жүзеге асырылуы мүмкін. Қазақстан Республикасының «білім туралы» заңында оқыту формасын, әдістерін, технологияларын таңдауда көп нұсқалық қағидасы бекітілген, бұл білім мекемелерінің мұғалімдеріне өзіне оңтайлы нұсқаны қолдануға, педагогикалық процестерді кезкелген үлгімен, тіпті авторлық үлгімен құруға мүмкіндік береді. Биология пәнін оқытуда жаңа технологиялардың тиімді әдісін алып жетілдіру барысында есте сақтауға негізделген ақыл ойын дамытатын оқуға көшу, мұғалім мен оқушының тең субъектіге түсіп, ынтымақтастықта болуын қажет етеді. Осы тұрғыда сын тұрғысынан ойлауды дамыту жобасы оқушылардың тұлғасын дамытуға зор үлесін қосады. Сын тұрғысынан ойлау жобасы арқылы стратегияларды пайдалануда оқушылардың ізденушілік, зерттеушілік әрекетін ұйымдастыруға жол ашады. Биология пәні бойынша, «өсімдіктердің көбею мүшелері», «гүлдің құрылысы» атты тақырыптардағы сабақтарда осы технологиялардың тиімді әдістерін қолдануға болады. Сонымен қатар сабақтарда «кубизм», «топтастыру», «бес жолды өлең», «түртіп алу жүйесі», «венн диаграммасы» стратегияларын жиі пайдалануға болады. Оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін осындай тиімді әдістердің пайдасы бар. Бұл сабақтардың дәстүрлі сабақтардан өзгешелігі топтап отырып, оқушыларға жеке, жұпта, топта ойларын ортаға салып талдайды. Осы стратегияларды пайдаланып өткізген сабақтарда өз ойын анық айтып, өзін еркін ұстап, өз білімін өзі талқылауға оқушыларға мүмкіндік жасалынады. Ортаға салған ойларын мәтіндегі негізгі ойға сәйкестендіріп қағаз бетіне түсірерде де қорғайды. Әр топ қағаз бетіне түсірген сызбаларды талқылап жатқада сөйлейтін оқушы да топ мүшелерінің ойын жинақтап сөйлеуге дайындалады. Бірінші кезеңде оқушылар әрі ойланып, әрі еске түсіріп, әрі жазып, өз ойларын саралап, өзге оқушылардың пікірін тыңдап, білімін кеңейте түседі. Ортамен қарым қатынас жасай білуге, басқаны тыңдай білуге, топта бір тұжырымға келуге, топ алдында өз ойын қорғай білуге, айта білуге үйретеді. Эссе — өз ойын білдіру, ішкі жан дүниесін ұғу, күнделікті өмірде туындайтын ойларды айту мен эссе жаздыруға көп көңіл бөліп, өсімдіктану тіл сабақтарымен интегративті қолдануға мүмкіндік жасайды. Бұл жерде оқушыларға «Тамырдың маңызы», «Өсімдік пайдасы», «гүлді өсімдіктер» тақырыптарында үйге эссе жазып келуге тапсырма беруге болады. Мұғалім жүйелі тапсырма беруге ұмтылады, оқушыны басқа жақтарынан таниды, өзін жетекші бағыттаушы ретінде таниды, өзі білмейтін ақпараттарға тап болады, оқушының жұмысын бағалайды. Оқушы мен мұғалімнің кең дәрежеде сыйласуына, оқушыларға өз пікірін айта білуіне, оқыту процесіне барлық оқушыларды қамтуға,

шығармашылық қабілеттерін ашуға жағдай жасалады. Жаңа технологияларды күнделікті сабақ процесінде пайдалану үшін, әр мұғалім өзінің алдында отырған оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, педагогикалық мақсат мүддесіне байланысты, өзінің шеберлігіне байланысты таңдап алуға болады. Жаңа технологияны жүзеге асыруда мұғалім белсенділігі, шығармашылық, ізденіс, өз мамандығына деген сүйіспеншілігі, алдындағы шәкірттерін бағалауы ерекше орын алады. Модульдік оқыту технологиясы негізінде оқу процесін ұйымдастыру кезінде оқушы модульмен жұмыс істеу процесінде нақты мақсаттарға өздігінен (немесе белгілі көмек нәтижесінде) қол жеткізеді. Модуль бұл – оқу мазмұны мен оны меңгерудің технологиясы біріктіріліп берілген мақсаттық функционалдық түйін. Модульдік технологиямен оқытуға тән ерекшелік – модульдегі басқару қызметі өзін-өзі басқару қызметі және өзін-өзі бағалау қызметімен алмасады. Оқыту процесінің дамуына қарай мұғалім оқытуды тиімді ұйымдастыру мәселесі бойынша кеңесші және координатор рөлін көбірек атқаратын болады. Оқытуды басқару біртіндеп көзге білінбейтін, жабық түрдегі басқаруға айналды.

Қазіргі оқыту процесінде модульді оқыту технологиясы кеңінен қолданылуда және өз тиімділігін көрсетуде. Бұл технологияның ерекшеліктері: құрылымның үш бөлімнен тұруы (кіріспе, сөйлесу, қорытынды), өзін — өзі бағалау, топтық жұмыстағы белсенділік, көру, есту, жазу, сөйлеу құбылыстарының қатар жүруі, еркін тәрбиеге баулу. Саралап деңгейлеп оқыту технологиясының мазмұны «модульдерге» бөлінеді. Әр сабақ соңында үш сабақ ерекше болады: қорытынды өздік жұмыс сабағы, қатемен жұмыс сабағы, бақылау жұмыс сабағы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жанпейісова М. М. Модульді оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде (аударған Д.А. Қайшыбекова).-Алматы: Школа XXI века, 2002. – 184.
2. Жанпейісова М.М.Технология модульного обучения.-Актобе: Жалын,1998.
3. Шаймерденова С.А. Журнал.:Қазақстан мектебі. Модульдік оқыту. №3, 2004.Б.76

САЙРАМ-ӨГЕМ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІНІҢ ФЛОРАСЫНЫҢ СИСТЕМАТИКАЛЫҚ (ТАКСОНОМИЯЛЫҚ) ҚҰРАМЫ

Кудайбергенов А.С.

Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің флорасындағы систематикалық топтардың арақатынасы төмендегіше: басым бөлігін жабық тұқымдылар алса (85,5%), қырықбуын тәрізділер, папоротник тәрізділер және жалаңаш тұқымдылар түрлері жағынан (бар-жоғы 1,5% шамасында) өте аз кездеседі. Мұндай ара-қатынас Р.В.Камелиннің (1990) пікірі бойынша Иран-Тұран облысы, Ауған-Түркістан провинциясы, Өгем-Шатқал (Оңтүстік батыс-

Тянь-Шань) округіне тән [1]. Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің флорасының негізгі систематикалық топтарының арақатынасы 1-кестеде көрсетілген.

1 – кесте. Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің флорасының негізгі систематикалық топтарының арақатынасы

Таксондар	Тұқымдастар	Туыстар саны	Түрлер саны	Жалпы түрлер санының % мөлшер
div. Equisetophyta	1	1	2	0,26
div. Polypodiophyta	3	6	6	0,79
div. Pinophyta	2	2	4	0,52
div. Magnoliophyta	96	530	1242	98,41
class Magnoliopsida	84	463	1106	80,47
class Liliopsida	12	67	136	17,94
Барлығы	102	539	1254	100

Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің территориясында Орта Азия флорасының барлық негізгі тұқымдас түрлері кездеседі десе де болады. Батыс Тянь-Шаньның Қазақстан бөлігіндегі жоғарғы сатыдағы өсімдіктер әлемі экспедициялық зерттеулер мен әдебиеттердегі мәліметтерді есептегенде 102 тұқымдас пен 539 туыстан тұратын 1254 түрден тұратындығы анықталды. Таксономиялық құрылымы Таулы Орта Азияның флорасына тән (Камелин, 1973,1979), 92% эндемиктер 2- кестеде көрсетілген.

2-кесте. Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің өсімдіктерінің жетекші тұқымдастары

№	Тұқымдастар	Түрлер саны		Эндемді түрлер саны	
		Абсол.	%	Абсол.	%
1	Asteraceae	252	15.41	46	16.25
2	Fabaceae	169	10.34	47	27.97
3	Poaceae	134	8.19	2	1.49
4	Lamiaceae	89	5.44	28	31.46
5	Brassicaceae	87	5.32	16	18.39
6	Apiaceae	84	5.14	26	30.95
7	Rosaceae	76	4.65	3	3.55
8	Caryophyllaceae	69	4.22	9	13.04
9	Boraginaceae	57	3.48	7	12.28
10	Scrophyllaceae	55	3.36	9	16.36
11	Ranunculaceae	52	3.18	3	5.57
12	Liliaceae	36	2.20	8	22.22
13	Cyperaceae	36	2.20	0	0
14	Alliaceae	29	1.77	10	37.93
15	Polygonaceae	29	1.77	0	0
	Барлығы	1254	76.70	214	91.8

2-кестеден байқағанымыздай, ірі тұқымдастар қатарына мыналар жатады: Asteraceae (15,83%), Poaceae (10,94%), Fabaceae (8,97%), Lamiaceae (6,86%), Rosaceae (4,88%), Apiaceae (4,61%), Brassicaceae (4,61%), Caryophyllaceae (3,82). Зерттеліп отырған территорияда түрлер санының 76,70%-осы аталған тұқымдастың үлесіне тиеді. Түрлер саны жағынан 15 тұқымдас басымдылық көрсетеді.

3 - кесте. Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркі флорасының ең ірі туыстары

Туыстар	Түрлердің саны	Жалпы түрлер санымен % мөлшері
1. Astragalus	20	2,64
2. Allium	13	1,72
3. Veronica	11	1,46
4. Cousinia	11	1,46
5. Vicia	10	1,32
6. Ferula	10	1,32
7. Gagea	8	1,06
8. Potentilla	8	1,06
9. Chenopodium	7	0,93
10. Rosa	7	0,93
11. Phlomis	7	0,93
12. Artemisia	7	0,93
13. Poa	6	0,80
14. Delphinium	6	0,80
15. Silene	6	0,80
16. Oxytropis	6	0,80
17. Lappula	6	0,80
18. Salvia	6	0,80

Жалпы, зерттеліп отырған территорияның флористикалық спектрі бойынша Батыс Тянь-Шаньның басқа аудандарынан аса ерекшеленбейді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Н. Павлов «Растительный покров Запдного Тянь-Шаня» Москва ,1980 г.
2. С.Арыстанғалиев «Қазақстан өсімдіктерінің қазақша-орысша-латынша атаулар сөздігі» Алматы, 2002ж.
3. М.Ишмуратов «Биоэкологические и фитохимические исследование перспективных видов рода ARTEMISIA L». Алматы, 2003 г.
4. М.Ишмуратова «Ботаника» Алматы, 2003 г.
5. А.А.Иващенко «Қазақстанның өсімдіктер әлемі» Алматы, 2004 ж.

***E. EQUISSETINA* ӨСІМДІГІНІҢ ТАБИҒИ ПОПУЛЯЦИЯЛАРЫНЫҢ ТАРАЛУ АЙМАҚТАРЫ**

Қыпшақ Г.К.

Қырықбуын қылшасының және кішілеу қылшаның жиі кездесетін жерлері Іле Алатауы (Тянь-Шаньнің бір бөлігі), тектоникалық көтерулерде, жазықтарда және Қазақстанның биік таулы сілемдерінде Батыс Қытайдағы Тарым шатқалына дейінгі аралықта кездеседі. Іле Алатауындағы қырықбуын қылшасының сүйікті орындары тасты-жартастың оңтүстік баурайлары, екі жаққа бөлініп жатқан шатқалдар, солтүстік бағыттағы таулар болып табылады. Қырықбуын қылшасы өте сирек солтүстік тоғайларда, оңтүстік-батыс және оңтүстік-шығыс шатқалдардың баурайларында, қашауларда кездеседі. Түрген шатқалының тасты жерлерінде өсімдік жамылғысының 50-60% үстемдік ететін – қырықбуын қылшасы[2].

Қордай ауданындағы Іле Алатауының аласа сілемдері, Алтын-Емел, Жоңғар Алатауының батысында қырықбуын қылшасы тасты-жартастың, оңтүстік баурайларында көп таралған. Бұл жерде ауа райының құрғақ болуына байланысты қырықбуын қылшасы тоғай баурайларында, тастардың астында орналасады. Бұл аудандарда, сонымен қатар Қордайда кішілеу қылша кездеседі, қырықбуын қылшасымен салыстырғанда ол оңтүстік жартастарда, аз тасты жерлерде көтеріле орналасады. Түрген шатқалында кішілеу қылша мүлдем, ал Алматыда сирек кездеседі. Кішілеу қылша өсімдіктерге қолайсыз мұз өзектерінде, тау етегіндегі ыза суларда, тау етегіндегі жазықтықтарда жеткілікті мөлшерде кездеседі. Қылшаның бұл түрінің тағы да бір таралу ауданына Іле өзенін кесіп өтетін Қапшағайдың құрғақ тасты таулары және Малай-Сары жатады (1 - кесте). [3].

Бүрлі қылша (*E. strobilacea*) Іле өзенінің сол жағалауының құмды, жазықты жерлерінде немесе кішілеу ағысында (Қалқан Аяқ) тараған.

Көмкерілген қылшаның (*E. lomatolepis Schrenk*) таралу аймақтарына (Тасмұрын және Бақанас) тау етегінде ағатын жоғары және төменгі қуатты ағындар, құмды жерлер жатады.

Федченко қылшасы (*E. Fedtschenkoi Pauls.*)- екі жерде, Пржевальска қаласының маңындағы (Қой-Сары), Ыссық-Көлдің оң жағалауында құмды және Боам шатқалының құрғақ топырақты, ежелгі конгломераттарында, сонымен қатар Алтын-Емел тауының жоғарғы жағында кездеседі. [5].

1-кесте. Қазақстанда өсетін Қылша тұқымдасының (*Ephedraceae*) түрлері

1	<i>Ephedra equisetina</i> Bunge.	қырықбуын қылша	хвойник, хвоцевой или горный
2	<i>Ephedra intermedia</i> Schrenk	қызыл тамыр қылша	хвойник средний
3	<i>Ephedra regeliana</i> Florin	Кузмич шөбі немесе қос масақшалы қылша	хвойник двуколосный или Кузмичева трава
4	<i>Ephedra Fedtschenkoi</i>	Федченко қылшасы	хвойник Федченко

	Florin		
5	<i>Ephedra lomatolepes</i> Schrenk	Регел қылшасы	хвойник Регелевский
6	<i>Ephedra monosperma</i> С.А.Мей.	жиекті қылша	хвойник окаймленный
7	<i>Ephedra distachya</i> Linn.	бүрлі қылша	хвойник шишконосный
8	<i>Ephedra strobilacea</i> Linn.	даратұқым қылша	хвойник односемянный

Бұрынғы Кеңес Одағы аумақтарында қырықбуын қылшасы (*E. equisetina* Vge) немесе таулы және кішілеу қылша (*E.intermedia* Schrenk et С.А.Мей) эфедрин алуға қолданылады, оның құрамы (2-3%) басқа түрлермен салыстырғанда маңызды болып келеді. Техникалық шарттар бойынша шикізат құрамындағы қырықбуын қылшасында кемінде 1,5% алкалоидтар болуы керек. [4].

Шикізаттарды даярлауда қылша маңызды орын алады және оның тиімділігіне елеулі ықпал етеді. Қылша Қазақстанның ұлттық байлығы, шаруашылықта оның ұқыпты өсірілуі, медицина өнеркәсібіне тиімді болып келеді. Оны тиімді қолдану қылша популяциясының сақталуына аса маңызды болып табылады [1].

Қазақстанда қылшаның қорлары оны тиімді пайдалануды талап етеді, қылшаның дәрілік құндылығынан басқа, оның экологиялық маңызы – тау шатқалдарын, тастарды бекіткіш болып табылады.

Қылшаның биоэкологиясы мен тоғайлардың қалпына келтіру әдістерін талқылаған. Қылшаның барлық түрлері вегетативті көбейеді. Г.С.Синициннің тау етегінде, өңделген топырақтарда егілген тұқымдары, олардың жаңа түрлерін алу мүмкіндіктерін дәлелдеген. Қырықбуын қылшасының мәдениеті бойынша тәжірибелерде 6-7 жылда өсімдіктің биіктігі 0,6-0,7 м жеткен, ал оның жасыл бұтақшаларындағы алкалоидтар 1,7% құраған [2].

Шикізаттың өзінің өсімдік бөлігінде ұзындығы 25 см болатын, шөптесін бұтақтар болады. Бұлар ағашты. Шикізат ашық жасыл түсті, иіссіз, дәмін тексеруге болмайды (улы). Құрамында 1,6% алкалоидтар, ылғалдылығы 12%тен кем емес, күлдердің дымы 7% кем емес, қылшаның жетілген мүшелері 10% -тен кем болмауы керек. Шикізатты ерте көктемде немесе күзде дайындайды. Г.С.Синицин өзінің авторларымен қылша бұтақшаларының вегетативті массаның толық қайта бастаған кезде, шикізатты толық екі вегетациялайтын мерзімде өндіру керек деп санайды. [6].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. М.Ишмуратов «Биоэкологические и фитохимические исследование перспективных видов рода ARTEMISIA L». Алматы, 2003 г.
2. М.Ишмуратова «Ботаника» Алматы, 2003 г.
3. А.А.Иващенко «Қазақстанның өсімдіктер әлемі» Алматы, 2004 ж.

***E. Equisetina* ӨСІМДІГІНІҢ ФЕРМЕНТТІК КОМПОНЕНТТІК ҚҰРАМЫ**

Қытшақ Г.К.

Популяциялардың және түрлердің теңестірілуі биохимиялық әдістердің көмегімен жүзеге асады. Бұл бағыт хемосистематикалық деп аталып табысты дамыды және қазіргі геносистематикаға енді. Қазіргі кезде таксондардың теңестірілуі ботаникалық және тергеуші тәжірибелерге енді. Бұл әдістің көмегімен өсімдіктердің популяциясын, түрін бір-бірінен айқын ажыратуға болады.

Осындай перспективті әдістердің бірі изозимдік әдіс- жабайы өскен қылшаның экотиптерінің морфо-физиологиялық ерекшеліктерімен қатар олардың ферменттік құрамы бойынша анықтап, ұқсастықтары мен тұраралық айырмашылықтарын айқындап беретін бірден-бір көрсеткіштер.

Өсімдіктің тұқым құрамындағы ферменттер консервативті, яғни аз өзгеріске ұшырайтын белгі. Жас оқшауланған мүшелерінен гөрі тұқым құрамынан анықтау анағұрлым нақтырақ мағлұматтар береді. Сондықтан ферменттердің құрамын анықтауда өсімдіктің тұқымдары алынды. Тұқымдарын жинап алғаннан соң, толық пісіп жетілгенше бір ай сақталып, сонан соң тәжірибе жасалынды [2].

Ферменттердің компонентік құрамы қылша өсімдігінің өсіп-жетілу процестеріне ықпал жасаушы және генетикалық ерекшеліктері болатын сезгіш таңбалағыштар болып табылады. Олардың көмегімен сорттарды теңестіруге, өсімдіктердің және олардың популяциясына әсер ететін стресстерді анықтауға болады. Бір популяция шегінде түр аралық және бір түрдің популяциясын салыстыру арқылы ферменттердің компонентік құрамын анықтауға болады.

E. equisetina түрінің вегетативті көбеюі кезіндегі компоненттік құрамына пероксидаза, арнайы емес эстераза, қышқыл фосфатаза.

Пероксидаза ферменті. Әр түрлі қолайсыз жағдайларға ең сезімтал фермент - пероксидаза. Іс жүзінде кез келген қолайсыз әсерлердің іс-әрекетінде пероксидазаның белсенділігі мен компонентті құрамы өзгеріске ұшырайды. Пероксидазаның компонентті құрамы өсімдіктердің күйін нақты сипаттап бере алады. Соған сәйкес *E. equisetina* түрінің тұқымының құрамындағы пероксидазаның компонентті құрамын анықтадық.

Зерттелген үлгілердің пероксидаза компоненттік құрамы 3 - тен 9-ға дейін тербелісте болады. Ең гетерогендік үлгілер Шу-Іле тауларында – 9 спектр. Пероксидазаның спектрі арнайы емес эстеразадан неғұрлым бай екендігі қызықтырады. Теректі шатқалынан табылған нұсқалар 3 компоненттік спектрден тұрады [4].

Арнайы емес эстераза ферменті. Зерттеуге алынған қылша үлгілеріндегі арнайы емес эстераза ферментінің компонентті құрамы іс жүзінде біркелкі болды. Тек Шу өңірінен алынған №1 үлгіде гелдің рН-7,5-8,0 сілтілі бөлігінде эстераза фермент спектрінің екі компоненті

көрінбеді. рН-3,5-6,0 қышқыл аймақта эстераза компоненттерінің жоғарғы белсенділігін байқауға болады.

Арнайы емес эстеразаның компоненттік құрамы көбінесе гетрогенен болады. Компоненттердің саны 19 дан 21 інші спектрге дейін тербелісте болады. Ерекшеліктері негізінен компоненттің рН бейтарапына байланысты. Шу-Іле тауларынан жиналған үлгілерде компоненттік спектрі – 19, Жоңғар Алатауының жотасынан жиналған үлгілерден 1 және 2 нұсқа кіші. Компоненттік құрамының белсенділігін Теректі шатқалынан жиналған үлгілерінде деп айтуға болады.

Қышқыл фосфатаза ферменті. Компоненттік құрамына қышқыл фосфатазаның кіруі әртүрлі популяцияда бірдей емес. Компоненттердің саны 17-18 спектрде.

Жалпы фракциялардың орналасуы бірдей. Ерекшеліктері бір компоненттің рН бейтарапына байланысты. Гелийдің орта бөліміндегі белсенділіктері бірдей еместігін атап көрсетуге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Л.С.Кожамжарова, К.Н.Сарсенбаев, Г.Т.Барамысова, Вестник КазНУ, сер. биолог., 1,7 Алматы, 2006.
2. G.T.Baramysova, K.N.Sarsenbaev, L.S.Kozhamzharova, V.Zh.Dzhiembraev, V.M.Butin, Abstracts of Internat.sym, Chemistry, Pharmacjlogy and biosynthesis of Alkaloids, Belek, Antalya, Turkeya, 2006,133.
3. Л.С.Кожамжарова., К.Н.Сарсенбаев, Г.Т.Барамысова., Б.Ж.Джиембаев. III междунар. научно-практич. конф., Исследование, разработка и применение высоких технологий в промышленности», Санкт-Петербург, 2007, 9, 284 с.

МЕРИСТЕМАЛЫҚ ӨСІМДІК ӨСІРУГЕ ҚОРЕКТІК ОРТА ДАЙЫНДАУ

Махулбек Г.Т.

Қоректік ортаның негізгі (ингредиенттері) қоспалары ретінде макро- және микротұздар, дәрумендер, органикалық заттар, өсуді реттегіштер қолданылады. Қоректік ортаның минералдық құрамы меристеманы қажетті қоректік элементтермен толық қамтамасыз етуі қажет. Картоп эксплантының оптималды өсуіне қажетті рН мөлшері 5,7. рН мөлшері ауытқыған жағдайда 0,1н КОН немесе 0,1н HCL қосу арқылы қажетті мөлшерге келтіру қажет. Орта аздап буферлі болуы керек, себебі меристеманы культивирлеу кезінде орта қышқылданады. Картоп меристемасын өсіруге ең қолайлы орта Мурасиге-Скуга минералды негізіндегі қоректік орта .

Дәрумендер тобының ішінен ортаға пиридоксин В₆, тиамин В₁, аскорбин қышқылын, биотинді, мезоинозитті, пантотенат Са, никотин қышқылын (PP) қосады [2].

Ортаның басты компонентінің (қоспасының) бірі – сахароза – меристеманы өсірудегі көмірқышқыл қорегінің көзі. Меристеманың өсуіне ортаға аминқышқылы көзін, мысалға казеин гидролизатын қосу оңды әсер етеді.

Қоректік ортаға қосылған өсуді реттегіштер меристеманың өсуін айтарлықтай тездетеді. Көбіне өсуді реттегіштерді ауксиндер тобынан қосады, яғни сабақ пен тамыр ұштарының өсуін реттейтін заттар (β – индоллил-3-сірке қышқылы – ИУК) немесе ауксиннің синтетикалық аналогтары: индоломая қышқылы (ИМК), α – нафтилсірке қышқылы (α -НСК) және 2,4 дихлорфеносірке қышқылы (2,4 Д). Мұнан өзге ауксиндердің өсімдіктегі физиологиялық активтілігінің концентрациясы өте төмен (0,005-100 мг/л). Өзге ауксиндер тәрізді бұлар да ризогенезге және тамырдың одан әрі өсуіне әсер етеді; әдетте 1-2 мг/л концентрациясы қолданылады. Активті көмір тамыр түзілісін реттейді – ИМК 0,1-1 мг/л концентрациясы қолданылады; α – ИУК 0,5-1 мг/л концентрациясы каллус және тамыр түзілісін реттейді.

Өсімдіктердің ауксин алмасуына өсімдіктің өсуін реттейтін, лигнификацияға жағдай жасайтын фенолды қосылыстар: ферул қышқылы, конифил спирті, кофеин қышқылы қатысады.

Сабақтың өсуін гиббереллиндер реттейді. Өскінге гиббереллин сепкеннен кейін сабағына сіңеді, бірақ түйін аралық саны артпайды. Гиббереллиндер дифференцирленген ұлпаларға емес, меристемалық зонадағы жасушаның бөлінуіне әсер етеді. Әдетте қоректік ортада – 0,2 мг/л концентрациясы қолданылады. Қоректік орталардың маңызды компонентінің бірі жасуша бөлінуін реттейтін, топырақтың дифференциациясына жағдай жасайтын, сарғайған жапырақты көгертетін, тамыр түзілісін ингибирлейтін цитокининдер – фитогормондар; қолданылатын концентрация мөлшері – 0,02-0,1 мг/л [4].

Ортаны күнделікті немесе жиі дайындағанда қажетті компоненттерді алдын-ала дайындалған концентрленген (аналық) ерітінділерден алады (2 кесте). Мысалға Мурасиге-Скуг ортасы үшін жазбамен салыстырмалы түрде олардың концентрациясын арттыра отырып, келесі компоненттерден жеке аналық ерітінді даярлайды: макротұздар (кальций мен темір хелаты тұздарынсыз) – 500 немесе 1000 есе; кинетин – 1 мл-ге 0,25 мг есебімен; органиканың басқа да компоненттері – 1мл-ге 1 мг; кальций мен темір хелаты тұздары – 10 есе. Микротұздарды дайындағанда алдымен ыдыстың жарты көлеміндей суға $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$ ерітеді, бұл басқа тұздарды еріткенде тұнбаның түзілуін алдын-алады; кинетинді дайындағанда бастысы 0,1 н КОН – тың 2-3 тамшысынан артық қолданбаған дұрыс (орта тым сілтіленіп кетуі мүмкін), бұл үшін оны ерітетін арнайы кесілген биологиялық пробирка қолданылуы қажет; ИУК- этанолды ерітеді [1].

Ортаны дайындау үшін (1 л есеппен) шыны колбаға 7г агар салып 0,5л бидистиллят құйып, электр пешінде немесе сулы моншада қайнауға жеткізбестен ерітеді; буланудың алдын алу үшін колбаның аузын шыны воронкамен жабады. 0,5л өлшеуіш колбаға жазбаны ескере отырып, құрамында орта компоненттері бар (маточный) негізгі ерітіндіден белгілі бір мөлшерін құйып алады. Оған сахароза қосып, ерітіндіні белгіленген өлшемге дейін

жеткізеді. Ерітіндіні бір литрлік түбі тегіс колбаға құяды да 60-70⁰С дейін қыздырады.

Қыздырылған ерітінді мен сұйылтылған агарды қосып, штативтегі 1-3 литрлі сүзгіш воронкаға құяды, бұдан ортаны залалсыздандырылған, мақталы тығынмен тығындалған пробиркаларға құяды. Қоректік ортасы бар, мақталы тығынмен жабылған пробиркаларды крафт-қағаздан дайындалған дорбашаға (сары, қалташа тәрізді) салып, автоклавқа залалсыздандыруға салады (бір дорбашада 50-60 қантты пробиркадан болады). Залалсыздандырылғаннан кейін пробиркалары бар дорбашаларды автоклавтан бокске ауыстырады да, оларды тігінен немесе агар қиғашынан қату керек болса, көлденеңінен қиғаш етіп қояды. Шкафта ортасы бар пробиркаларды қолданғанға дейін сақтайды.

Автоклавта залалсыздандыру қоректік ортаның бастапқы қоспаларының термобильді құрамын өзгеріске ұшыратады. Яғни, тиамин пиримидин мен тиазолға ыдырайды, дегенмен бұлар өсімдікте қайта қосылуы мүмкін; кинетин, α - ИУК активтілігінің бір бөлігін жоғалтады, сахароза біртіндеп глюкоза мен фруктозаға ыдырайды, аминқышқылдары мен ферменттер де өз активтілігін жоғалтады. Сондықтан кейде термобильді заттардың бір бөлігін саңылауының диаметрі 0,4мм пластиналары бар Зейц фильтрі көмегімен фильтрлеу арқылы залалсыздандырған жөн. Құятын колба мен фильтрдің өзі алдын-ала залалсыздандырылуы тиіс. Фильтрленген ерітіндіні залалсыздандырып, 50-60⁰С дейін салқындатылған қоректік ортаға қосады да жақсылап араластырып, залалсыздандырылған пробиркаларға құяды [5].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Тоқбергенова Ж.А. Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймағында биотехнологиялық әдістерді қолданып, аурулардан сауықтыру негізінде картоптың бастапқы шаруашылығын жүргізу. Жаршы. Алматы, 2007. № 7. 16-17 б.
2. Жұмакелдінова Ж.А. Картоп дақылын *in vitro* жағдайында жедел көбейтудегі Са-8 жеделгіткіш препаратының атқаратын ролі. Жаршы. Алматы, 2001, №8. 46-49 б.
3. Тоқбергенова Ж. А. Картоп дақылын микроклонды көбейтудегі қоректік ортаның ерекшеліктері. Жаршы. Алматы, 2005. №7. 40-41 б.

САУЫҚТЫРЫЛҒАН МАТЕРИАЛДАРДЫ ЖЫЛЫЖАЙДА ӨСІРУ

Махулбек Г.Т.

Бастапқы материалды егістік жағдайында қолданғанда оның сауықтырылған күйін сақтап қалу тұқым шаруашылығындағы маңызды мәселе. Осыған байланысты негізгі мәселелер қайта ауруға шалдықтырмай тұқымды жылыжайларда тездетіп көбейтеді, ал түйнектердің арасында аурулары бар

көлемді материалын *in vitro* культурасынан топыраққа отырғызылған өсімдіктерден алады.

Бұл өсімдіктерді топыраққа отырғызу мен жылыжайларда өсіру әдістемесі келесідей: өсімдігі бар пробирканы алады, оны бір қолмен еңкейте ұстап тұрып, екінші қолымызбен пробирканың түбінен ұрамыз да пробиркадан агар қалдығы бар өсімдікті шығарып аламыз. Содан соң өсімдікті топыраққа отырғызады. Егер алдында пробирканың көмегімен ылғал топыраққа шұңқыр жасап алады. Сосын өсімдікті шұңқырға отырғызып, түп жағын нығыздап, тамырлағанға дейін қалдырады. Үшінші және жетінші күні өсімдікті Кноп және Мурасиге-Скуга бойынша микроэлементтер ерітіндісімен (1 л суға 1×100 концентрацияда 5 мл бастапқы ерітіндісі) қоректендіреді [2].

Өсімдікті тікелей топыраққа да отырғызуға болады. Бірақ өсімдікті арнайы ыдыста өсіргенде бастапқы кезде оны қолайлы температуралық, жарық режимімен қамтамасыз етіп, минералды элементтермен тиімді қоректендіруге болады. Өсімдікті тамыр жүйесіндегі агарымен қоса егу арқылы оның бейімделуін 15-25% арттырады, агарлы қоректік ортаның көмегімен өсуін жылдамдатады, солып қалмас үшін стаканмен бүркеуді қажет етпейді.

7-10 күннен соң өсімдікті жылыжайдағы тұрақты орынға отырғызады. Бұл үшін өсімдікті отырғызылған табақшасынан топырағымен 45×25 см сызба бойынша жылыжайдағы топыраққа егеді. Жазғы пленкалы-дәкелі жылыжайларда егу сызбасы 70×25 см. Көшет тым жиі егілсе оларға күтім мен химиялық өңдеу жұмыстарын жүргізу қиындайды, өсімдіктерге жарық нашар түседі, әсіресе күз және қыс мезгілдерінде. Топырағы құм мен торфтан тұратын жылыжайлардағы өсімдіктердің қалыпты өсіп, дамуы үшін әр егу жұмысының алдында топыраққа минералды тыңайтқыш, сондай-ақ мыс, марганец, кальций, магний тұздарын қосу керек [3].

Сауықтырылған материалды қарқынды көбейту процесінде үнемі жаңадан жиналған түйнектерді (тыныштық кезеңінен өтпеген) стационарлы жылыжайларда өсімдіктерді бірнеше қайтара егуде; жазғы жылыжайларда жемісін екі рет алатын культураларда; егіс алаңына қыста немесе ерте көктемде жылыжайларда алынған түйнектерді егуде қолдану қажеттілігі туындайды.

Түйнектерді тиомочевина мен гиббереллин ерітіндісімен өңдеу әдісі онша тиімсіз, әсіресе терең тыныштық жағдайындағы түйнектер үшін. КШҒЗО –де тыныштық кезеңін тоқтатып, түйнектерді егіске дайындайтын әдіс қолданылады.

1. Жуылған картоп түйінін көзшесінің жанынан онша терең емес етіп кеседі де дәкеден жасалған дорбашаға салып 1 литрінде: 10г – тиомочевина, 10г – роданосты калий, 20 мг – янтарь қышқылы және 5 мг – гиббереллин бар ерітіндіге 1 мин батырады.
2. Ерітіндіге батырып алынған түйнекті 15 мин ылғал күйінде ұстап тұрады (мысалға, фильтрленген қағаз жапырақшаларының арасында).
3. Содан соң түйнекті сол дорбашамен ТМТД (1л суға 50г ТМТД ұнтағы салынған) ерітіндісіне 1 мин батырады.

4. Кейіннен түйнектерді ылғал күйінде өсімдіктерді жылыжайларда өсіруге дайындаған торф-күмды топырағы бар ағаш жәшіктерге салады. Түйнектердің бетін 1-2см топырақпен жабады. Сосын жәшіктің бетін фильтрленген ылғал күйінде ұстайды. Кейіннен фильтрленген қағазды алады, ал топырақтың сол ылғалдылығын сақтайды.
5. 10-15 күннен соң түйнектердің мықты тамыр жүйесі бар көптеген өскіндері өсіп шығады. Өсіру жұмыстары 24-25⁰С температурада жүргізіледі.
6. Түйнектерді егу үшін алдын-ала суарылған егіс алаңына немесе теплицаларға жәшікпен апарды. Түйнектерді ылғал топырағымен бірге арықтарға салып, бетін бірден топырақпен жабады, еккеннен кейін дискілері бар трактор агрегаттарымен жүріп өтеді.

Осындай өңдеу мен егу технологиясынан соң сәуірде жиналған Русалка сорты 313 ц/га өнім берді [4].

Өсімдіктерді жылыжайларда өсіру, оларды түйнек қалыптасуына қолайсыз жағдай туғызады, сондықтан көптеген материалдық шығындарға қарамастан, түйнектің төмен өнім беретіндігін ескертеді. Сол себептен, жылыжайларда өсірілген өсімдіктердің картопты сауықтыру кезінде маңызы зор. Осы мақсатпен КШҒЗО-де жаңа техникалық шешім – вегетация кезіндегі өсімдіктердің түйнектерін көпреттік тазалау. Бірінші тазалауды бүршік жару және гүлдену, яғни, өсімдіктің астынан 3см 1-3 түйнек кезінде жүргіземіз. Келесі тазалауды 15-20 күннен соң түйнектердің жиналуына байланысты.

Зертханада көбейтілген өсімдіктер, күзде бірінші түйнектерді жылдам алу үшін жылыжайға отырғызылды. Өсімдікті күту жұмыстары жүргізілді (суару, қолмен қопсыту, қоректендіру).

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Салихов Т.К. Батыс Қазақстан облысы жағдайында картопты отырғызу жиілігі мен тыңайтқыштар қолданудың оның өнімділігі мен сапа көрсеткіштеріне әсері. Жаршы. Алматы, 2005. № 12. 25-26 б
2. Әбділдаев В.С. Биотехнологияның соңғы әдістерін пайдалана отырып картоптың нақты тұқымын өндіру. Жаршы. Алматы, 2007. № 6. 17-19 б
3. Габдуалиева Р.С. Производство картофеля и овощей в Казахстане должно быть конкурентоспособным. Картофель и Овощи №2, 2005, с.6
4. Казин С.В., Молчанова Е.Я. Урожайность разных сортов картофеля в засушливых условиях. Картофель и овощи. №5, 2001, с.18
5. Уалиханова Г. Ж. Өсімдіктер биотехнологиясы. Алматы, 2000 ж.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АҚБӨКЕНДЕРДІҢ СУБПОПУЛЯЦИЯСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕТТЕЛУ ЖОЛДАРЫ

Шыназова Жадра Асанбековна

Қазіргі уақыттардағы адамзат өміріндегі аса маңызды мәселелердің бірі, табиғаттың көркі жануарлар мен өсімдіктер әлемін сақтап, экожүйенің

бұзылмауын қадағалау мен оны қалпына келтіру болып табылады. Себебі табиғаттағы кез-келген тіршілік иесінің экожүйедегі орны ерекше. Сол себептен оларды қорғау мен сақтап қалу үшін жұмыс жасау керек. Ал, бұл жұмысты орындау барлық адамзат баласының алдында тұрған ұлы міндет. Бұл зерттеу жұмысы да сол міндеттердің бірін орындаумен өзекті бола түседі.

Кеңес өкіметі тұсында алпыстан астам сүтқоректі аң, жүз алпыстан аса құс ауланып келсе, осы хайуанаттардың ішінде шаруашылыққа жағынан аса маңыздылардың бірі саналған ақбөкен болатын. Ақбөкен [1] көне заманнан бізге жеткен түз тағыларының бірі. Оның осы уақытқа дейін сақталып қалуының сыры, өзіне тән ерекше қасиеттеріне байланысты. Бұл жердегі киелі, қасиетті сөздерінің қолданылу себебі: «мүйізі»- пантокрин (женшень) дәрісі өкпе қабыну, жүрек, паралич, эпилепсия ауруларынан емдеп, «тұяғының күлі» теміреткі мен денедегі жарадан жазса, «қаны»-шөлі қанбайтын сусамыр ауруынан айықтыратындығынан. Бірақ осы ерекшеліктерімен ақбөкендер тарих сахнасынан ХХ ғасырлардың бас кезеңдерінде жойылып кетудің алдында болды. Оған қорғау жұмыстарын дер кезінде жүргізудің арқасында халық шаруашылығына пайлану жағдайына дейін жетті. Содан кейінгі 1980-90 жылдары да осы жағдайы қайтадан қайталанды. сол себептен оны аулау тоқтатылып, қорғау жұмысы қолға алынды.

ХХ ғ. 1968 (О.Э.Цаплюк), 1971 (Д.Демеуов) жылдары қорғалған диссертациялық жұмыстарынан кейін ақбөкен жайында ғылыми негізде жазылып отырған бұл диссертациялық жұмыс ХХІ ғасырдағы Орал популяциясындағы ақбөкендердің қазіргі уақыттардағы таралу ареалын, санын және санының өзгерістерін, азық қорын, жастық және жыныстық құрылымын, дене өлшемдерін және ақбөкендердің тіршілікке бейімділігін, паразиттік аурулары мен биотикалық және антропогендік факторлары зерттелінді.

Ақбөкен – *Mamalia* (сүтқоректілер) - класы, *Artiodactyla* (жүптұяқтылар) отрядының *Bovidae* (қуысмүйізділер) - тұқымдасына жатады. Осы тұқымдастан тарайтын - *Saiga Gray* [2] (Бөкендер) туысының *Saiga tatarica* [1] (ақбөкен немесе киік) және *Saiga tatarica mongolica* [3] (Маңғол ақбөкені), *S.t.prisca* [4], *S.t.binagadensis* [5], *S.t borealis* [6] деп аталатын бес түрі болған. Қазіргі уақыттарда алдыңғы екі түр ғана қалып, қалғандары жойылып кеткен. Ақбөкендерді ұзақ уақыттардан бері - Антилопа деп те атайды.

Ақбөкендердің бір ортада тіршілігін жалғастыруы үшін оған сол ортаның ауа райы мен азық қоры және қорғаныс жағдайлары болуы шарт. Егер аңның осы жағдайларын бақылауда үнемі ұстап отырса, ол аңның өздігінен жойылып кетуіне не әсер етеді? Бұл сұраққа бірден жауап бере салу өте күрделі, себебі әр аңның өзіндік биологиялық ерекшелігі мен қасиеттері бар. Ақбөкендерді зерттеу кезінде бізге белгілі болғанындай олардың бізге осы үш жағдайымен бірге, паразиттік аурулардан 300-400

мыңға дейін жаппай қырылып қалған [42]. Осы деректермен қоса, 2010-2011 жылғы пастереллез ауруынан құрбан болған ақбөкендерді (1- кесте) салыстырсақ ақбөкендердің азайып кетуіне, тіпті олардың тарих сахынасынан жойылып жоқ болып кетуінің бірден бір себебі бола алатындығын көреміз.

1 – кесте. Қазақстандағы ақбөкендердің аурулар мен ауа-райының қолайсыздығынан көптеп қырылу жағдайлары

Жылдары	Ақбөкен популяциясы	Өлу себебі	Өлген жануарлар саны (мың бас)	Жаңалық авторлары
1967	Бетпақдала	Ящур	50	[52]
1971/72	Бетпақдала	Қалың қар мен тайғанақ мұздан	400	-//-/-
1972/73	Орал	-//-/-	< 10	-//-/-
1975/76	Бетпақдала	-//-/-	300	-//-/-
1976/77	-//-/-	-//-/-	100	-//-/-
1981	-//-/-	Пастереллез	70	-//-/-
1983/84	-//-/-	Қалың қар мен тайғанақ мұздан		-//-/-
1984	Орал	Пастереллез	>100	-//-/-
1987/88	Бетпақдала	Қалың қар мен тайғанақ мұздан	45	[67]
1988	-//-/-	Пастереллез	270	-//-/-
1993/94	-//-/-	Қалың қар мен тайғанақ мұздан	>200	-//-/-
1996/97	Орал	-//-/-	300	-//-/-
2010/11	Орал	Пастереллез	12.5	-//-/-

Бұл жануарлардың санының төмендеуіне әсер етуші факторлар - табиғи себептерге байланысты мысалы, қалың қарлы қыстарда (1993-1994ж.а.), аурулар, жыртқыштар әсерінен бұлардың саны ауытқып отырады. Бетпақдалада 200 мыңға жуық ақбөкен қары қалың 1996-1997 жылдары қырылып қалды. Орал және Жайық өзендері аралығындағы ақбөкендер популяциясының бірнеше мыңдаған бөлігі осындай себептер салдарынан қырылып қалған. Ең басты негативті фактор болып браконьерлік әрекет саналады. 1991 жылдан соң ауыл шаруашылығының тарауы басталды да, ауыл тұрғындары жұмыссыз қалды өмір сүру деңгейі бірден төмендеп кетті.

2004 жылы 9 шілдеде жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы заңы №593 – II ҚРЗ қабылданды. Бұл заңда жануарлар

дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану саласындағы қоғамдық қатынастарды реттейді және қазіргі және келешек ұрпақтың мүдделерін ескере отырып, адамның экологиялық, экономикалық, эстетикалық және өзге де қажеттерін қанағаттандыру мақсатында жануарлар дүниесін оның биологиялық сан алуандылығын сақтау, жануарлар дүниесі объектілерін орнықты пайдалану шарттарын қамтамасыз етуге бағытталған.

Қазақстан Республикасының жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану саласындағы заңдары Қазақстан Республикасының Конституциясына негізделеді және осы Заң мен Қазақстан Республикасының өзге де нормативтік құқықтық актілерінен тұрады. Егер Қазақстан Республикасы бекіткен халықаралық шартта осы Заңда қамтылғаннан өзгеше ережелер белгіленсе, онда халықаралық шарттың ережелері қолданылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Байтанаев О.А., Абаева К.Т., Кентбаев Е.Ж. Сайгак в Казахстане: эффект «бутылочно-го горлышка». Степной бюллетень. Новосибирск, 2014: 48.
2. Байтанаев О.А., Серикбаева А.Т. Сайгак в Казахстане: зоологический вид или порода. В кн.: Климат, экология и сельское хозяйство Евразии. Иркутск, 2014: 82.
3. Грачев Ю.А. Структура и воспроизводство популяций сайгака в Казахстане. В кн.: Териофауна Казахстана и сопредельных территорий. Алматы, 2009: 186.
4. Грачев Ю., Жакипбаев А. и др. Ретроспективная оценка падежа сайги в Западном Казахстане в 2010-2011 годы. В кн.: Зоологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы, 2012: 132.

БИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕ МОЛЕКУЛАЛЫҚ МАРКЕРЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Тасмурзаева Шынар Нурлановна

Ағзаның бойындағы пайдалы белгілерімен сабақтаса келетін, қандай да бір физиологиялық көрсеткіштерімен түзетілетін (мысалы, ферменттердің белсенділігі) жануарлардың, өсімдіктердің, бактериялар немесе саңырауқұлақтардың геномының құрылымдық ерекшеліктерін және зат алмасудың биохимиялық ерекшеліктерін молекулалық маркерлер деп атайды. Молекулалық-генетикалық маркерлерді қолдана отырып селекционер популяция ішінен белгілі аллельге ие жануарды, нақты өзіне қажетті генді үлкен дәлдікпен таңдап алады. Мысалы, сиырларда лейкозға төзімді генді анықтай отырып ауруларға төзімді, генетикалық тұрғыдан сау және жоғары өнімділікке ие табындар жасау мүмкіндіктері бар.

Маркерлік жүйелер ретінде ПТР негізінде жасалған ДНҚ-ның полиморфты кезектесулерін қолдану геномдардың маркерлермен қанығу

мәселесін шешуге және ДНҚ-ның кез-келген бөлігін маркерлеуге мүмкіндік берді. ДНҚ полиморфизмін саралаудың жоғары технологиялық әдістерінің дамуы дербес топтар ретінде қарастырылатын (ПТР-РФҰП, SSCP, т. б.) ДНҚ маркерлерінің бөліктерін біріктіретін маркерлердің жаңа түрінің (SNPs) жасалуына жағдай жасады. Молекулалық маркерлердің әр түрлі уақыт (1966-2003 жылға дейін) аралықтарындағы әр түрлі түрлерінің мәлімділіктері қаралып, келешекке болжам ұсынылады. Қазіргі уақытта ғылыми зерттеулердің әдістемелігі өзгеруде және жоғарғы технологиялар қолданыла отырып үлгілеріді жаппай скринингтелуге ауысуда.

Тұңғыш рет 20-шы жылдары маркерлердің селекцияда қолданылуының теориялық негізін қалаған А.С.Серебровский болды, ол морфологиялық моногенді тұқым қуалайтын белгілер туралы айтты. Қазіргі таңда табиғаты жағынан әр түрлі біраз маркерлердің түрлері белгілі. Өте қарапайым маркерлер - бұл хромосомалардың морфологиялық құрылысындағы айырмашылығы бар маркерлер. Хромосомадағы қандай да бір көшірулердің болуы, серіктері немесе хромосомалардың морфологиялық құрылысының ерекшеліктері нақты аллелде геннің жағдайымен корреляциялана алады. Бұл идея қанағаттанарлық, ең бастысы жаңалық және анық мәлімет, бірақ мәселе мынада: қасиеттердің өте аз мөлшері ғана хромосомалардың морфологиялық ерекшеліктерімен корреляцияланады, мұны метафаза пластинкада микроскоп арқылы көруге болады. Осы себепке байланысты хромосомалардың морфологиялық ерекшеліктері, генетикалық маркерлер ретінде аз қолданылады [6].

ДНҚ кезектесулерінің белгілі бір аймағын үзіп алатын рестрициялық эндонуклеазаның (рестриктаза) ашылуы ДНҚ рестрикциялық полиморфизмінің талдауына негізделген маркерлер жасауға мүмкіндік берді[9].

Молекулалық маркерлердің алғашқысы ақуыз полиморфизмінің талдауына негізделіп жасалған маркерлер (биохимиялық маркерлер) болды. Бірнеше жүз биохимиялық маркерлердің қолданылуы 2000-нан астам биологиялық түрлердің (микроағзалардан адамға дейін) генетикалық полиморфизмінің деңгейін анықтауға және популяциялық генетиканың негізгі теориялық құрылымын жасауға мүмкіндік берді. Дегенмен, зерттеулер барысында маркерлердің бұл түрінің қолдануындағы шектеулер де анықталды.

Кесте -1 ДНҚ маркерлерінің қасиеттері

Пайдалы қасиеттері	Геномның кез-келген кезектесулерін тестілеу мүмкіндігі Тұқым қуалаушылықтың аналық түрін талдау мүмкіндігі (митохондриялық ДНҚ) Тұқым қуалаушылықтың аталық түрін талдау мүмкіндігі (Y-хромосома) Тұқым қуалаушылықтың тұрақтылығы
--------------------	---

	Плейотропты әсердің жоқ болуы Аллельдердің көптүрлілігі Генетикалық өзгергіштіктің табиғаты жайында ақпараттылық Ретроспективті зерттеулердің жүргізілу мүмкіндіктері
Методикалық ыңғайлығы	Кез келген ұлпада анықтау мүмкіндікері Дамудың кез келген сатысында анықтау мүмкіндіктері ДНҚ үлгілерінің сақталу мерзімінің ұзақтығы Гербарилі материалдың, қазылып алынған қалдықтардың және т.б. қолданылу мүмкіндіктері
Маркерлердің көлемінің шексіз болуы	Үлгі үшін маркерлер санының шектелуінің болмауы Акуыз-кодтаушы кезектесулерге маркерлердің көптігі Кодталмайтын кезектесулер үшін маркерлердің көптігі (интронды, генаралық, реттеуші аймақтар және т.б.) Қайталанатын кезектесулер үшін маркерлердің көптігі

Соңғы кездердегі зерттеулерде ДНҚ рестрикционды фрагменттері полиморфизмін анықтау үшін РФҰП (ПДРФ) немесе RFLP (restriction fragment length polymorphism), негізделген маркерлер қолданылып келді. Бұл әдіс біртекті нуклеотидті ауысуы, бөліну, қосу және өзге де қайта құрылымдау нәтижесіндегі тану аумағының өзгерісін тану үшін керек. Сонымен бірге кейбір рестрикция эндонуклеаздары ДНҚ кесуге қабілетсіз, метилдену сипатында тербелу болса, ферменттерді RFLP әдісімен анықтауға болады (Малышев, Картель, 1997) [44].

Полимераздық тізбектік реакция әдісі (ПТР) соңғы кездерде молекулалық биологияда, генетикада, экологияда, медицинада әр алуан мәселелерді шешу үшін кеңінен қолданылады. Бұл әдіс локустардағы ДНҚ полиморфизмін анықтауға, ДНҚ және РНҚ фрагменттерін клондауға, генетикалық карта құруға қолданылады. (Nilson et al., 1997; Ben Chaim et al., 2001; Кочиева, 1999; Гостимский және т.б., 1999).

Кездейсоқ праймерлермен полимераздық тізбектік реакция әдістерінің бірі - RAPD (Random Amplified Polimorphic DNA) әдісі болып табылады. Бұл әдістің мәні - әрбір ПТР – екі қысқа тізбектен тұратын, геномдық ДНҚ бөлігінен шығатын өнім және ол олигонуклейтиді праймерге ұқсас. Бұл тізбектер жақын орналасып, ДНҚ қарама – қарсы тізбегінде орналасауы қажет.

Соңғы кездері соматондық өзгерістерді зерттеуге ISSR әдісі (Inter Simple Sequence Repeat – қарапайым микросателитті қайталама арасындағы амплификация) қолданыла бастады, немесе RAMP (Random Amplified Microsatellite Polimorphism – микросателлитредің кездейсоқ амплифицирленген полиморфизмі) [58].

Арнайы праймерлермен амплификация реакциясын жүргізу үшін матрица тізбегін білу қажет. Ұзындығы 15-30 нуклеотидті праймерлер бірі-біріне қарама қарсы – ДНҚ-ның фланктелетен бөлігін бағалауға мүмкіндік береді. Бұл әдістер ген орындарының экзондары мен интрондар полиморфизмін бағалауға мүмкіндік береді, бұлардың ішінде қызығушылық туғызатыны микросателлиттер (STR-simple tandem repeats; SSR - simple sequence repeats), (Хавкин, 2003).

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Алтухов Ю.П., Салменкова Е.А. // Генетика. 2002. Т. 98. № 9. С.1173.
2. Забаровский Е.Р. // Молекулярная биология. 2001. Т. 35. № 2. С. 224.
3. Костюченко М.В., Удина И.Г., Зайцев А.М., Храброва Л.А., Сулимова Г.Е. //Сельскохоз. биология. 2001. №6. С.29.
4. Удина И.Г., Карамышева Е.Е., Туркова С.О., Орлова А.Р., Сулимова Г.Е. // Генетика. 2003. Т.39. N.3. С.383.
5. Л.С. Кожамжарова, К.Н. Сарсенбаев, Г.Т. Барамысова, *Вестник КазНУ, сер. биолог., 1,7 Алматы, 2006.*

МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕМЕСЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІ ЖАНУАРЛАР БӨЛІМІ БОЙЫНША ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУДА МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ҚҰРАЛДАРЫМЕН ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ

Рахимбаева Молдир Жандосовна

Жаңа мыңжылдықта адамзат білім берудің ақпараттық дәуіріне енді, ол мектептегі білім беруді оқушыларды жылдам өзгертін ақпараттық қоғамда өмірге дайындауға мүмкіндік береді. Бұл мәселені шешудің басты рөлі адамдардың заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларға иелену мүмкіндігі болып табылады. Жаңа ақпараттық технологиялар қазіргі адам өмірінің ажырамас бөлігі болып табылады. Қазіргі уақытта "компьютерлік сауаттылық" өте маңызды болып табылады, оны талдау, синтездеу, материалды салыстыру, Ақпараттық массивтерде Интернеттен қажетті мәліметтерін табуға, нақты міндетке байланысты деректерді құрылымдауға және өңдеуге, алынған дағдыларды топта және шығармашылық ұжымда жемісті жұмыс істеу үшін өз еңбек процестерін ұйымдастыруда қолдануға мүмкіндік беретін "компьютерлік сауаттылық" аса маңызды болып табылады[1,3].

7 сынып оқушыларының зерттеу іскерліктерін қалыптастыру үшін мұғалім сабақта, сабақтан тыс және сыныптан тыс уақытта зерттеу жұмыстарын ұйымдастырып отыруы қажет. Биология сабағында оқушылардың зерттеу іскерліктерін қалыптастыру тиімділігі жоғары емес. "Жануарлар" бөлімін оқу кезінде оқушылардың зерттеу іскерліктерін

қалыптастыру тиімділігін арттыру үшін мультимедиа және Интернет-технологиялар құралдарын пайдалану қолжетімді және мақсатқа сай деп, тұжырымдаймыз [2].

«Жануарлар» бөлімін оқыту кезінде мультимедиа және интернет - технологиялар құралдарын қолдана отырып оқушылардың зерттеу іскерлігін дамытуды теориялық негіздеу. Алайда "Жануарлар" бөлімін оқыту кезінде осы технологияларды сабақта пайдалану әдістемесінің жеткіліксіздігінен оқушылардың зерттеу іскерліктерін дамыту үшін интернет-технологиялар мен мультимедиа құралдарын қолдану мәселесі практикалық деңгейде шешілмеген. Бүгінгі күні сабақта "жануарлар" бөлімін өткенде, оқушылардың зерттеу іскерліктерін қалыптастыру үшін интернет-технологиялар мен мультимедиа құралдарын қолдану әдістемесі әдебиеттерде жеткіліксіздікті тудырады.

Биологиялық білім берудің тиімділігін арттыру үшін перспективалы мультимедиа құралдарын пайдалану болып табылады, өйткені олар оқыту процесінде ақпаратты берудің барлық арналарын іске қосуға мүмкіндік береді. Бүгінгі таңда оқушыларда зерттеу іскерліктерін қалыптастыру тиімділігінде кемшіліктер болып жатады. Сондықтан "жануарлар" бөлімін өткенде оқушылардың зерттеу іскерліктерін қалыптастыру үшін Интернет-технологиялар мен мультимедиа құралдарын қолдану тиімділігін құру және маңыздылығы зерттеу тақырыбының өзектілігін анықтайды. Біз мынадай терминді ұстандық: электрондық білім беру ресурстары, Дүниежүзілік Интернет желісі.

Мультимедиа және заманауи Интернет-технологиялар жеке тұлғаның мүдделері мен қажеттіліктерін қанағаттандыруға, оны дамытуға, мектеп мұғаліміне мотивациялық көмек көрсетуге, оқушылардың зияткерлік қабілеттері мен шығармашылық құралдардың қалыптастыруға бағытталудан тұрады. Оқыту процесін мультимедиа құралдарымен жеткілікті жабдықтау оқытуды дараландыруды күшейтуге ықпал етеді [3]. Алайда, оқытуда жаңа ақпараттық технологияларды қолдану кезінде оқыту процесінің негізгі тұлғасы мұғалім болып қалатынын есте сақтау қажет, компьютер маңызды, бірақ көмекші рөл атқарады [4]. Компьютерді қолданудың басты міндеті-мұғалім мен оқушыға жұмыстың түрлері мен әдістерін таңдаудың барынша еркіндігін береді және оқытушыдан білім алушыға білім беруді жеңілдету болып табылады. Компьютер дәстүрлі оқу құралдарын толықтыруы керек, бірақ алмастыра алмайды. С.В.Алексеевтің пікірі бойынша компьютермен модельдеу оқушылардың табиғи қоршаған ортадағы зерттеу іс-ірекеттерін толық алмастыра алмайды [3].

Орта мектептерінде мұғалімдер 1990 жылдан бері желілік коммуникациялық технологияларды пайдалана бастады. Бүгінгі күні елімізде көптеген мектептер тек электронды поштамен ғана емес, WEB-ресурстармен де белсенді жұмыс істейді, ақпараттық базаларға қол жеткізу үшін Интернетті пайдаланады, өз сайттарын құрады. Министрліктің тағы бір

жоспары – әрбір сыныпты интернетпен қамту, дәлірегі әрбір сыныпқа Wi-Fi орнату мәселесі тұр [1].

6 суретте мұғалімдердің "Жануарлар" бөлімінде оқушылардың зерттеу іскерліктерін дамыту үшін пайдаланылуы мүмкін мультимедиа құралдарын қолдану мүмкіндігін келтіреміз. Мұндай мүмкіндіктерге мыналар жатқызылуы мүмкін: демонстрациялық және дидактикалық материалдарды сабаққа дайындау, статистикалық деректерді өңдеу, зерттеу үшін қажетті ақпаратты іздеу, биологиялық ғылымның түрлі саласындағы мамандармен интернет желісі бойынша қарым-қатынас жасау, оқыту бағдарламаларымен жұмыс берілген.



Жануарлар бойынша оқушылардың өзіндік жұмыстары:

- доклад дайындау
- реферат дайындау
- оқыту бағдарламаларымен жұмыс

(дамытушы зерттеушілік іскерлік: мақсатты, міндеттерді, зерттеу нысанын анықтау, зерттеу жұмысының гипотезасын айқындай алуды, зерттеу жұмысын прект жасай алуды, қосымша әдебиеттермен жұмыс жасауды, қорытынды шығаруды, зертханалық құралдармен жұмыс жасауды, объектілі бақылауды, эксперимент қоюды меңгеру; анықтауыштың кәмегімен жануарды түрге дейін анықтау алу, алынған нәтижелерді әндеуді білу, зерттеу жұмысының кезеңдерін нақтылауды меңгеру, жасалған жұмысқа өзіндік бақылау жүргізуді жнзеге асыра

Кестені талдай отырып, биологияны оқытуда мультимедиа технологияларын "Жануарлар" бөлімінде қолдану оқушылардың зерттеу жұмыстарын жүргізуге мүмкіндік береді және оқушылардың әр түрлі іскерліктерінің дамуына ықпал етеді деп айтуға болады [2].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Никишев А.И. Как обучать биологии: Животные, 7 кл. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004.
2. Шарова И.Х., Мосалов А.А. Биология. Внеклассная работа по зоологии. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004.
3. Кларин М. В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта // Педагогика. – 2000- №7. – С.42.
4. Жунусова К. Ж. и др. Биология. Программы для 8-9 классов. – Алматы, Казахская академия образования им. Ы. Алтынсарина, 2004.-64с.

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ЦИТОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМДЕРДІ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ

Бердимуратова Диляфруз Оразбайқызы

Клетка – тірі организмнің құрылымдық және функционалдық бірлігі. Барлық тірі организмдер клеткалардан тұрады.

Тірі организмдердің клеткалық құрылымын зерттеу жұмыстары микроскоп деп аталатын оптикалық аспаптың жасалуымен байланысты жүргізіледі.

Клетка теориясын Ф.Энгельс XIX ғ. жаратылыстану ғылымындағы жаңалықтардың бірі болда деп жоғары бағалаған. 1840 жылы орыс ғалымы Н.И.Железнов /1816-1877/ традеснанция өсімдігінің түгін зерттеп, ондағы ядроның бөлінуін байқаған. Біртіндеп микроскоптық техниканың жетілдірілуіне байланысты тір организмдердің клеткалық құрылымына көптеген жаңалықтар қосылды. Орыс ғалымдары И.Д. Чистяков 1874, Э.Страсбургер /1875/ клетканың кариокенез немесе митоз жолымен, 1892-1894 жылы Г.И.Беляев оның редукциялық, мейоз жолымен бөлінуін, 1898 жылы С.Г. Навашин гүлді өсімдіктердің қосарынан ұрықтануын ашты.

Оқу-тәрбие жұмысының барысында биология курсының әр түрлі салаларынан оқушыларға цитология бөлімінен, клетканың химиялық құрылысы, осы бөлімнің әр түрлі тақырыптарында сабақ өту әдістемесіне методикалық өңдеулер жасау.

Жалпы білім беретін мектептегі биологиялық білім мазмұнын, оны оқыту әдістерін түбегейлі жаңартудың қажеттігі көп жылдар бойы қалыптасқан ескі әдіснамалық ұстанымдарға негізделіп жасалған пәннің дәстүрлі әдістемесінің қоғам дамуындағы жаңа бағытта даму үрдісінен шыға алмай дағдарысқа түсуінен туындап отыр.

Тірі организмдердің өмір сүруіне мынадай жасушалық органеллалар керек. Ядро, митохондрия, лизосомалар, гикроденелер, эндоплазмалық тор. Жасушалық мембраналар клетканы қоршаған ортадан бөледі және клетканың ішінде әр түрлі клеткалық бөлінділерді түзеді. Мембраналардың массалары клетканың массасының 80% алады. Мембраналар липидтер және белоктық қабаттан тұрады. Белояты компоненттер белок молекуласынан тұрады. Олардың молекуласының массасы 5000 - 250000-ға дейін. Липидті бөлігі фосфолипидті гликолипидтерден, стероидтардан тұрады. Қазірге дейін цитоплазмалық мембрананың структурасы соңына дейін дәлелденбеген.

Клетка деген тақырыпты *өтуге* кіріскенде оқытушы, ботаника курсының V кластағы өтілетін программасы бойынша, мына нәрселерді қамтиды мақсат етіп қоюы керек:

I-ші ден, оқушыларды өсімдік денесін құрайтын қарапайым бірлік - клеткамен таныстырып, оның қабықшасы, қозғалу қабілеті бар

цитоплазмасы, ядросы, клетка шырыны, пластидтерді болатынымен таныстыру;

2-ші ден, өсімдіктің тірі клеткасына қоректік заттар келіп тұратынын, клетканың өсетінін және бөлінетінін, клетканың бөлінуін ядроның бөлінуінен басталатыны, ал ядро бөлінгенде микроскоппен оның хромосомасында күрделі өзгерістер болып жатқанын көретінімізді, ал оның өзі екі жаңа клетканың ядроларын, түзуге әкелеітінін түсіндіру;

3-ші ден пияз өзінің мысалынан оқушыларға тканьдер жайында түсінік беру керек, бұл одан әрі қарай тамырдың, сабақтың, жапырақтардың клеткалы құрылысын оқығанда тереңірек өтілетінін түсіндіру.

Тақырыпты оқу оқушыларды үлкейтіп көрсететін приборлардың /қол лупалы» штатавті мура, микроскоп/ құрылысымен және оларды пайдалану техникасымен таныстырудан басталады. Келесі сабақтарда оқушылар пияз өңінен препарат даярлаумен, өсімдік клеткасының құрылысымен, клеткаға заттардың енуі және цитоплазманың қозғалуымен /клетканың бөлінуі және өсуімен танысады. Жоғарғы кластарда бұл мәселені тереңірек өтуге байланысты, өсімдіктердің клеткалы құрылысы жайындағы түсініктің оқушыларда дұрыс қалыптасуы – ботаника курсының негізгі мақсаттарының бірі.

Клеткасы қарапайым, бір ғана клеткадан тұратын өсімдікті - бір клеткалылар деп атайды. Оған хлорелла, балдырлар жатады. Бұлар бір ғана клеткадан тұрса, олардың қоректену, тыныс алу, көбею, бөліп шығару, сіңіру, түзілу сияқты тіршілік әрекеттері көпклеткалы өсімдіктермен бірдей жүреді. Денесі көп клеткадан тұратын өсімдіктерді көпклеткалылар деп атайды. Көпклеткалы өсімдіктерге - мүктер, теңіз балдырлары, жалаңаш жабық тұқымдылар т.б. жатады. Көпклеткалы өсімдіктердің клеткалары әртүрлі қызмет атқарады. 1-шісі қоректену, 2-шісі -көбею, 3-шісі органикалық зат түзеді т.б.

Қорытынды. Әрбір өсімдік клеткасы мынадай органоидтардан ткань, цитоплазма, ядро, клеткадағы шырынды вакуоль, пластид және қабықшадан тұрады.

Ал клетка құрылысын төменгі кластарда педагогикадан және психологиядан алған білімімізді толықтыра отырып және жас ерекшеліктеріне қарап оқыту, өңдеу методикасы төмендегідей.

I. Өсімдік клеткасының құрылысы.

Сабақ басталудың алдында сабақтың мақсатын айқын көрсетіп, сабақ жоспары түзіледі.

Сабақтың мақсаты: Өсімдіктердің клеткалы құрылысын пияз өңінің клеткасы мысалынан оқу, дайын препараттарды микроскоппен қарап көруге дағдылану.

Сабақтың жоспары:

1. Оқытушының өсімдік клеткасының құрылысы жайында тақтаға таблица мен суретті пайдалана отырып баяндау.

2. Пияз өңінің клетка құрылысын микроскоппен қарау арқылы зерттеу жайындағы лабораториялық жұмыстар.

3. Үйге тапсырма беру.

4. Сабақ материалын оқушылардан сұрау және қысқаша қорытынды жасау.

Құрал-жабдықтар: микроскоптар, пияз өңінің препараттары, өсімдік клеткасының құрылысын кескіндейтін таблица.

Сабаққа қатысты нұсқаулар мен өңдеулер.

Сабақ бастаудың алдында әрбір оқушының столында /немесе 2-3 оқушыға біреуден/ микроскоп және өткен сабақта оқушылардың пияз өңінен даярлаған жас препараттары болады.

Оқытушы сабаққа кіріспес бұрын, даярлап қойғандарға жұмыс басталғанша оқушылардың тимеулірі керетігін, ал бұ ескерт елемеген балаларға микроскоппен жұмыс істеуге ұлықсат етпейтінін ескертеді.

Егерде мектепте микроскоп жеткілікті болмаса, күні бұрын оқытушының столының үстіне пияз өңінің айқын көрінетін препараты қойылған 2-3 микроскоп қою керек болады. Мұндай жағдайда препаратты оқушылар ретпен тұрып көреді де, көруден қолдары босаған балалар өз дәптерлеріне клетка құрылысының суретін салады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Кларин М. В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта // Педагогика. – 2000- №7. – С.42.
2. Жунусова К. Ж. и др. Биология. Программы для 8-9 классов. – Алматы, Казахская академия образования им. Ы. Алтынсарина, 2004.-64с.
3. Денисова А. В. Применение модели «Таксономия Блума» в оценке эффективности обучения // Управление персоналом. – 2005. №12.- С. 52.
4. Третьяков П. И., Сенновский И. Б. Технология модульного обучения в школе: Практико-ориентированная монография. Под ред. П. И. Третьякова. – М.: Новая школа, 1998. – 263

«АЛТЫН – ЕМЕЛ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ БАҒЫНЫҢ НАСЕКОМДАР (INSECTA) ФАУНАСЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҮРҒЫДАН БАҒА БЕРУ ЖӘНЕ ОНЫ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ

Бесимбаева Гульхан Камбаровна

«Алтын – Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағы 1996 жылы 10 сәуірде Қазақстан Республикасы Үкіметінің №460 Қаулысымен Қапшағай мемлекеттік аңшылық шаруашылығы негізінде құрылды. Ол Алматы облысының Кербұлақ және Панфилов аудандарында орналасқан. Орталығы

Алматы қаласынан 250 шақырым жердегі Басши елді мекенінде орналасқан. Бақтың жалпы көлемі 459 620 га.

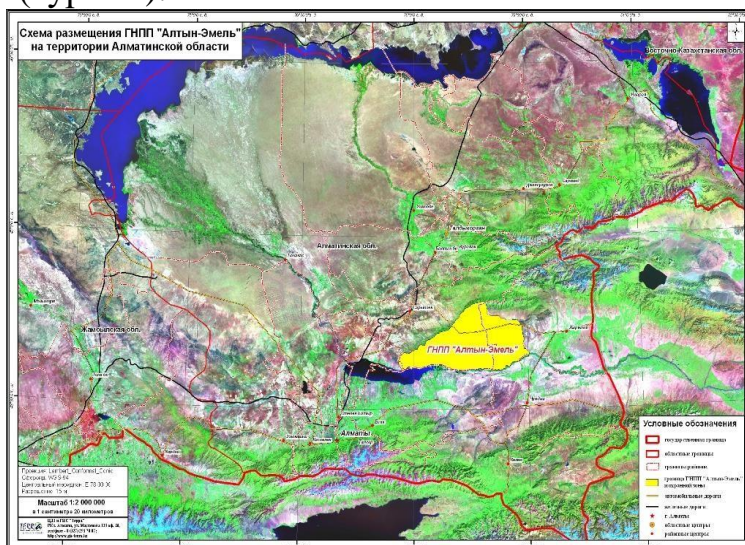
1998 жылы Алматы облысы маслихатының 17.04.1998 ж № 20-157 және Алматы облысы әкімінің 14.05.1998 г. №5-170 «Қапшағай қаласының шекараларын өзгерту және ерекше қорғалатын табиғи аумақ мәртебесі берілуіне байланысты» сервитут жағдайындағы «Алтын - Емел» МҰТП жерінен Қапшағай қаласына төмендегі шаруашылық субъектілерден 4780 га жер берілді.

1. ПК Карашоқы – 540 га;
2. ГЗЗ – 710 га;
3. ТОО Батыр -2840 га;
4. ПК Шоқан -690 га.

ҚР Үкіметінің 2003 ж 16 наурыздағы «Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жер учаскелерін басқа категориялы жерлерге аудару» туралы жарлығына сәйкес «Алтын - Емел» МҰТП-нің 48,4 мың. га жері ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен қордағы жер категориясына ауыстырылған болатын.

Қазіргі сәтте «Алтын - Емел» МҰТП территориясы 161 153 га құрайды. 2004 жылы тамызда «Алтын - Емел» МҰТП мемлекеттік мекемесінің жер учаскелерін кеңейту мақсатында ведомствааралық комиссия құрылды. Жасалған жұмыстар нәтижесінде ҚР заңына сәйкес «Алтын - Емел» МҰТП территориясына Кербұлақ ауданынан (67,904 мың.га) және Панфилов ауданынан (34,681 мың.га) жер қосу керектігі туралы шешім шығарылды.

«Алтын - Емел» МҰТП – ң территориясын кеңейту жұмыстарымен байланысты, бақ территориясы қорғау зонасымен бірге 523 053 га құрайды: одан, негізгі территория 263 353 га, оның ішінде қазіргі өзінің территориясы 161 153 га, кеңейту аумағында – 102 200 га. Қорғау зонасы – 259 724 га, сервитут құқығында – 196 879 га, өлшем бойынша қорғау зонасы – 62 845 га. (сурет 1).



Сурет 1 - Алматы облысы аумағында «Алтын – Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағының орналасуы

Ұлттық бақ 1998 жылға дейін ҚР экология және биоресурстар Ауа - райы шөлді, қатаң континентальды, қысы суық, жазы ыстық. Жылдық жауын-шашын мөлшері 330 мм-ден аспайды. Ең құрғақ ай – қыркүйек. Жылдық орташа температура 4-5°С. Қаңтардың орташа температурасы – 8,6°С, шілденің орташа температурасы 26°С. Қар аз түседі, ол жабайы жануарлардың қыстап шығуына қолайлы жағдай туғызады.

Бақ территориясында келесі ландшафт түрлері бөліп көрсетілген: таулар, таулы плато, жазықтар және жоталар. Негізгі бөлігі таулы массив болатын олардың биіктігі теңіз деңгейінен 1200 – 2500 м. Терең жыралар да кездеседі, жер беткейінің 26 түрі бар. Бақ жері төрт тік белдеуге бөлінеді: нағыз шөл, далаланған шөл, тау даласы және биік тау шалғындары, онда өсімдіктің алты типі бар: су, су маңы, тоғай, шөл, дала және орман.

Аталған климаттық ерекшеліктеріне байланысты, бақтың фаунасымен флорасы да алуан түрлілігімен және таралу ерекшелігімен сипатталады. Алтын- Емел өсімдік пен жануарлардың ерекше түрлеріне бай.

«Алтын - Емел» МҰТП-ның өсімдіктер жамылғысында бүгінгі күні 825 түрлі тамырлы өсімдіктер бар, олар 380 туыс 84 тұқымдасқа жатады. Су өсімдіктерін қосып зерттеуді қажет етеді. Ал төменгі сатыдағы өсімдіктердің дәл зерттеулері жоқ болғандықтан қанша екені белгісіз. Зерттеуші ғалымдардың еңбектеріне сәйкес, парк территориясында мүк және қыналарды кездестіріп, зерттеуге болады.

«Алтын - Емел» МҰТП өсімдіктері өзіне құрылымдық негізде локальді экожүйелердің әртүрлі бірлестігін біріктіреді. Өсімдіктер әлемінің белдеулі-зоналы құрылымында кең көлемде фитоценоздар бар.

Өсімдік жабынының белдеулі-аймақты құрылымы кең спектрлі, оның ақырғы шегі тау етегі жазықтықтары мен аласа тау қуаң тасты шөлдері (гамадалар), орта таудың орман мен бұталы өсімдіктері және биік тау шалғындарындағы криофитті жастықшалар элементтері.

Бақ жануарлар әлеміне де бай. Бақ аумағында омыртқалы жануарлардың 393 түрі тіркелген. Оның ішінде сүтқоректілердің 78 түрі, құстардың 260 түрі, жорғалаушылардың 25 түрі, бауырымен жорғалаушылардың 25 түрі, қосмекенділердің 4 түрі, балықтың 26 түрі кездеседі (сурет -2).



Сурет 2 - «Алтын-Емел» МҰТП-нің жануарлар дүниесінің таралу картасы

«Алтын-Емел» МҰТП территориясының аумағында омыртқалы жануарлардың 393 түрі кездеседі. Сонымен қатар, сүтқоректілердің 78 түрі, құстың 260 түрі, бауырмен жорғалаушылардың 25 түрі, балықтың 26 түрі мекендейді. Жануарлардың ішіндегі 56 түрі Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген (ілбісін, жабайы сабаншы, Орта Азиялық өзен кәмшаты, т.б.).

Қапшағай суқоймасы мен Іле өзенінің ихтиофаунасы 26 түрлі. (88,5%) – интродуценттер құралған, оның ішінде 39,1% акклиматизацияға бағытталған нысандар, ал қалғандары су қоймаға кездейсоқ келген. Экономикалық бағасы бойынша 46% түрі өте бағалы, 12% -орташа бағалы, 42% -кәсіпшілік емес түр. Олардың көп бөлігі Қапшағай суқоймасында кездессе(20), қалғаны Іле өзенінде(24) кездеседі. Зерттелген ерекше қорғалатын территорияның акваториясында олардың 1/3 немесе 31,7% түр құрамы кездеседі. Республикада тіркелген 11 отрядтың ішінде, парк суларында жартысынан астамы (54,5%) бар деп есептеледі. 19 тұқымдас пен 63 түр - 47,4 немесе 41,3 % сәйкес келеді. Сонымен қатар дөңгелек ауыздылар(*Cyclostomata*) класына жататын миногтың жоқтығын айта кету керек. Ихтионоз ядросының неғұрлым көп таралған түріне кәсіпшілік түрінен – ақ қайран, тыран, көксерке, жайын, ақ марка, ақ дөңмандай балық, сазан ақ амур; кәсіпшілік емес түрінен қытай бұзау басы, востробрюшка, медак. Қызыл кітапқа енгендер – ілелік қарабалық, балқаш алабұғасы.

«Алтын-Емел» мемлекеттік ұлттық табиғат бағының территориясындағы тіршілік ететін бауырмен жорғалаушылар (*Reptilia*) мен қосмекенділердің (*Amphibia*) түр құрамы толығымен анықталған. Бүгінгі күні парк территориясында батрахофаунаның 4 түрі, герпетофаунаның 25 түрі кездеседі. Бұл көрсеткіш бүкіл фаунаның 29 және 45% құрайды. Бауырмен жорғалаушыларға қарағанда қосмекенділердің саны аз, бұл парк территориясында батрахофаунаның аздығынан болып саналады.

Ұлттық бақтағы 4 түрлі амфибияның данатин құрбақасы, ортаазия құрбақасы, ал рептилиядан пестрая круглоголовка. Агама және кесірткелер тұқымдасының түрлерінен көбірек тіршілік етеді: олардың ішінде Қазақстанда тіркелген 8 агаманың 5 түрі, кесірткенің 6 түрі кездеседі.

Бізді қоршаған табиғи ортада туындап отырған экологиялық мәселелер білім беруде және оқушыларды оқыту мен тәрбиелеуде экологиялық мәселелерге баса көңіл бөлуді де көздеуде. Білімді экологияландыру тек теориялық түсініктерді меңгертумен жүзеге аспайды. Ол үшін маман дайындайтын оқу орындарында негізгі пәндердің мазмұнын өлкелік компоненттермен байыта отырып, болашақ мамандардың өзіндік зерттеушіліктерін күшейту, өз өлкесінің табиғи ерекшеліктерін, ондағы тіршілік түрлерінің соған қарай бейімділіктерін ұғындыру арқылы ғана қол жеткізуге болады. Мәселен, мұндай зерттеушілік пен өлкелік компоненттерді ендіруге жаратылыстану циклына жататын пәндер өте қолайлы. Осыған орай, биолог мамандарды дайындайтын жоғары оқу орындарында биологиялық пәндердің оқу бағдарламаларында өлкелік

компонентке 10-15% уақыт бөлу көзделген. Сондықтан да, биолог мамандарды дайындауда мүмкіндігінше өлкелік компонентті пән мазмұнына ендіру арқылы болашақ педагогтарға қойылатын бірнеше талапты жүзеге асыруға болады: - өлкелік компонентті ендіру болашақ педагогтардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруға жағдай жасайды; - болашақ педагогтар биологиялық мазмұнды жергілікті материалдармен байланыстырудың әдіс-тәсілін меңгереді; - өлкелік материалдарды зерттеушілік жұмыстары студенттердің бақылау, тәжірибе жасау, эксперимент қою т.б. зерттеудің түрлерін пайдалана отырып, өзіндік іс-әрекеттерді ұйымдастыру қабілеттері дамиды; - студенттерде биологияны оқуға деген қызығушылығы артады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. Москва: Высшая школа. 2003.
- 2 Джонсон Дж. Насекомые и пауки. Москва: Астрель. 2001.
- 3 Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. Москва: Колос, 2001
- 4 Тілменбаев Ә.Т., Шармұхамедов Г.Ә, Энтомология. Алматы: Қайнар.
- 5 Таубаева Ш.Т. Исследовательская культура учителя: методология, теория и практика формирования. – Алматы: Алем, 2000. - 381 с.

БИОЛОГ МАМАНДАРДЫҢ АЙМАҚТЫҚ ӨЛКЕТАНУ ӘДІСТЕМЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Досаева Раушангул Дюшевна

Өлкетану деректерін колледжден тыс жұмыстарда қолдану арқылы білім алушылардың дүниетанымын дамытуда ,білім алушыларды туған жерін сыйлауға үйрету арқылы өскенде туған жеріне қызмет ететін азамат етіп даярлау мақсаты тұрады. Сондықтан теория мен практиканың өзара қатынасының біртұтастығы қажет. Осылай дидактиканың теория мен практиканың өзара байланысы принципін басшылыққа алу арқылы біз білім алушылардың туған жерін құрметтеу сезімдерін тәрбиелей аламыз. Бұл оқытудың басты заңдылығы білім алушының колледжді бітіргеннен кейінгі қоғамға пайдалығын анықтайды.

Оқыту әдістері:

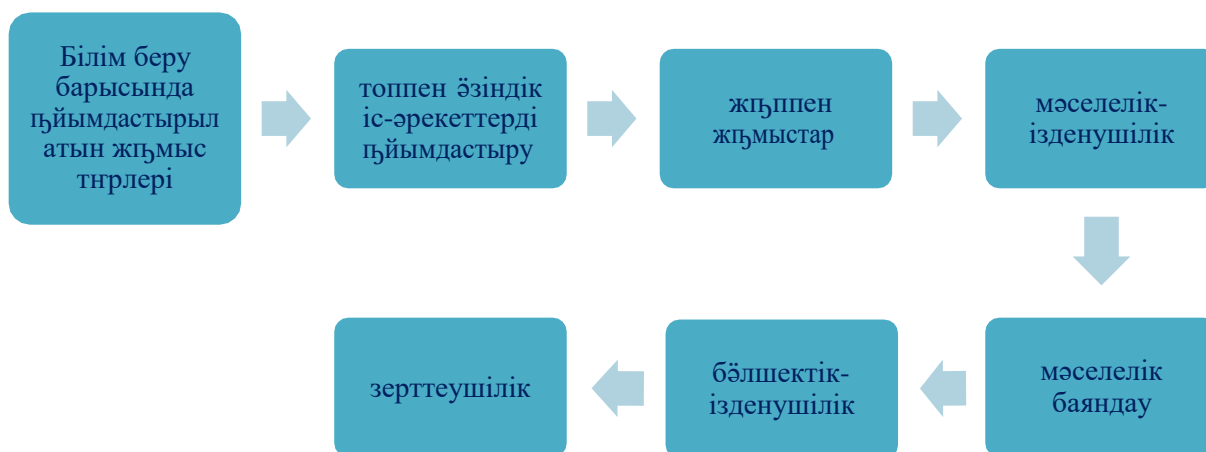
- сөздік(ауызша баяндау,әңгімелесу,түсіндіру,кітаппенжұмыс);
- көрнекі (көрсетілімдер, иллюстрациялар, табиғи және жасанды түрлері, бейнелі көрнекіліктер);
- практикалық (бақылау, тәжірибе, эксперимент),
- жағдаят туғызу (проблемалық) әдісі (сурет 1).



1-сурет-Оқыту әдістері

Білім беру барысында ұйымдастырылатын жұмыс түрлері:

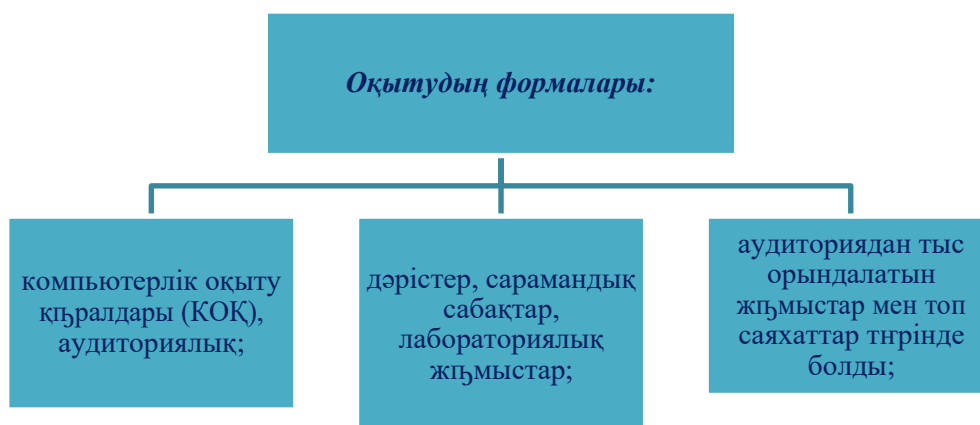
- топпен өзіндік іс-әрекеттерді ұйымдастыру,
- жұппен жұмыстар,
- мәселелік-ізденушілік,
- мәселелік баяндау,
- бөлшектік-ізденушілік,
- Зерттеушілік (сурет 2).



2-сурет- Білім беру барысында ұйымдастырылатын жұмыс түрлері

Оқытудың формалары:

- компьютерлік оқыту құралдары(КОК),аудиториялық;
- дәрістер, сарамандық сабақтар, лабораториялық жұмыстар;
- аудиториядан тыс орындалатын жұмыстар мен топ саяхаттар түрінде болды (сурет 3).



3-сурет- Оқытудың формалары

Жаңа технологиялардан: проблемалық оқыту, сын тұрғысынан ойлау, жобалап оқыту технологиясы қолданылды.

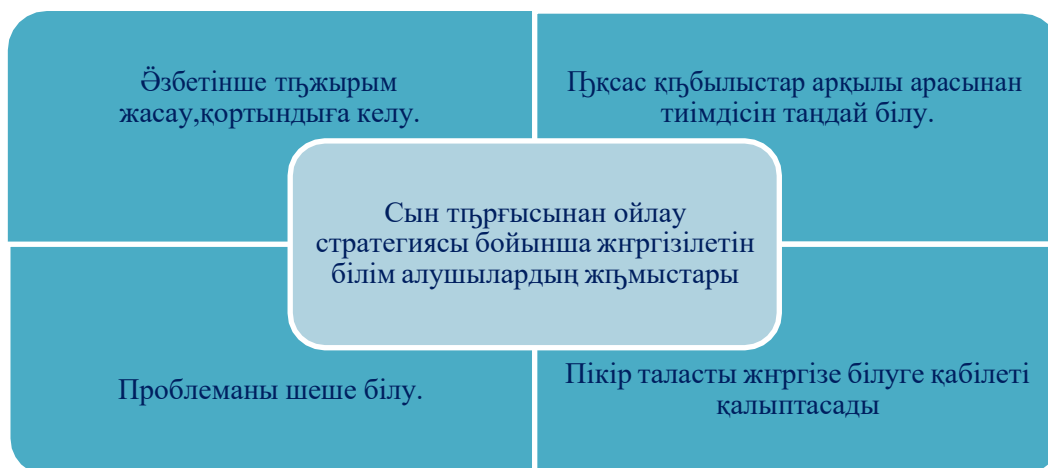
«Колледждің биология сабақтарында өлкетанудың негіздерін пайдалану» пәнін оқу нәтижесінде білім алушылар мына мәселелерді *білуі тиіс болды*:

1. Өлкелік компоненттердің биологиялық тұқым қуалаушылықтың негізгі кезеңдерінің дамуын;
2. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген өлкелік компонент түрлері мен олардың тіршілік ету ерекшеліктерін;
3. Әртүрлі өлкелік компоненттердің популяцияларының санының азаю мәселесі мен оларды сақтап қалу жолдарын;
4. Өлкелік компоненттердің популяциясы санын реттеудің экологиялық перспективаларын болжамдауды;
5. Өлкелік компоненттердің биологиясы мен экологиясы саласындағы өткен замандағы және болашақтағы зерттеулер.

Білім алушылар биология пәніне өлкетану негіздері кіріктірілген сабақты оқу барысында кездесетін түрлі жағдаяттарды дұрыс шеше білуге, деректерді талдауға, себепті-салдарындағы байланыстарды және олардың арасындағы тәуелділіктерді анықтай алуы керек. Осының негізінде өлкетану негіздерін пайдалану кезінде сын тұрғысынан ойлауды дамыта отырып, жалпыны жекемен ұштастыру арқылы берілетін биологиялық білімнің мазмұнын тереңдетуге жағдай жасайды.

«Сын тұрғысынан ойлауды дамыту» - сынау емес, шындалған ойлау. Білім алушы өз ойын сын тұрғысынан ойлап, дәлелдеуге тырысады, ой – өрісін кеңейтеді, еркін ойлай отырып, келе – келе мұғалімнің түсіндіргенінен гөрі өз ізденісімен қызығу танытып, шығармашылық қабілеттері ұшталады.

Сын тұрғысынан ойлауды дамыту бағдарламасы – әлемнің түпкір-түпкірінен жайылған білім берушілердің бірлескен еңбегі, ал бағдарламаның негізі Ж. Пиаже Л.С.Выготский теорияларын басшылыққа алады.



4-сурет- Сын тұрғысынан ойлау стратегиясы бойынша жүргізілетін білім алушылардың жұмыстары

Сын тұрғысынан ойлау стратегиясы бойынша жүргізілетін білім алушылардың жұмыстары :

1. Өзбетінше тұжырым жасау, қортындыға келу.
2. Ұқсас құбылыстар арқылы арасынан тиімдісін таңдай білу.
3. Проблеманы шеше білу.
4. Пікір таласты жүргізе білуге қабілеті қалыптасады(сурет 4).

Сын тұрғысынан ойлаудың маңыздылығының нәтижесі:

1. Әдіс түрлері.
2. Белсенді практикалық іс-әрекетте болуы.
3. Басқалармен қарым-қатынас жасай білу, қорғай білу.
4. Қажет болса өз көзқарасын өзгерту.
5. Топтық тұжырымға келе білу.
6. Топ алдына шығып, өз тұжырымын айта білу.

Сонымен қатар, жекелей жұмыстар, жұптық және топтық жұмыстар арқылы өз ойларын ашық айта білу, пікір айтуға уйрену, пікір таластыру, ойланып жауап беру, жолдастарының ойын тыңдау, жауаптарын бағалай білу, сыйластық, ұйымшылдыққа, білім деңгейлерінің жоғары болуына көп әсерін тигізеді. Оның ішінде ерекше жағдай: топ бойынша көп сөйлемейтін, ойлау дәрежелері төмен білім алушылардың да қызығуы туып, олардың өз мүмкіндіктеріне қарай топтар бойынша сабаққа қатысуға тырысуы.

Сабақты ұйымдастырудың топтық – үлестіру түрлерін қолдану арқылы іс – әрекетті талқылау, қарама – қарсы қайшылықты мәліметтер беру арқылы пікір таласын тудыру білім алушылардың пәнге деген ықыласын, ынтасын арттырады. Ең бір «жалқау» деген білім алушының өзі де тұжырымдарын ортаға ұсынып «жаңалық» ашу деңгейінде игеруін көрсетеді. Сондықтан білім алушыларға дифференциалды түрде ұсынылған тапсырмала да осы бағытта топпен жұмыс істетуде мүмкіндік беріп, әр білім алушы өз ойын еркін айтып өзге білім алушының тиянақты ойымен, пікірге таныса алады. Уақытылы ой қорытындылары жасалады.

Сабаққа қатысушылардың екі жағыда: оқытушы мен білім алушы әр қайсысы өз тұрғысынан оқытудың ұтымды жағын анықтап, сабақтың тиімділігін арттыруға жағдай жасайды, іс – әрекетін саралай отырып сын көзбен қарайтын әрі өзін-өзі дамытуға ұмтылатын тұлға болып қалыптасады[1].

«Оқу мен жазу арқылы сын тұрғысынан ойлауды дамыту» технологиясы негізінде өткізілген сабақтар ең бастысы, білім алушы білімінің тереңдігі мен тиянақтылығын арттырады. Біріккен, тұтас іс – әрекетті ұйымдастыра отырып, білім алушылардың сын тұрғысынан ойлау мен жазу дағдысын қалыптастыру. «Сын тұрғысынан ойлау» технологиясының стратегияларын пайдаланып сабақты тиімді ұйымдастыруға болады [2].

-Сын тұрғысынан ойлау технологиясының мақсат-міндеттеріне толығырақ тоқталып өтейік.Еліміздің рухани көсемі А.Байтұрсынов –Мұғалім әдістерді көп білуі тиіс,оларды өзінің жанына сүйеніш,қолғабас ету әрбір маманның жадында болуы тиіс.СТО стратегияларына бағытталған оқу, кластер тұрғызу, кубиктер, мәтінді талдай отырып оқу, мишаға шабуылының түрлері, ЖИГСО, т.б. әдестері жатады. СТО әдісі қарапайымнан күрделіге қарай дамыта оқыту тәсілі [3].

Дидактика тарихында оқытудың үш түрі қалыптасқан: **түсіндірмелі-иллюстрациялы (дәстүрлі), проблемалы, бағдарламалы (компьютерлік).**

Биология пәніне өлкетану негіздері кіріктірілген сабақты оқу барысында кездесетін түрлі жағдаяттарды дұрыс шеше білуге, деректерді талдауға білім алушылардың таным белсенділігін, ойлау қызметін дамытуда, жетілдіруде, оларға өз бетінше қорытынды, тұжырым жасата білуде **проблемалық оқытудың** маңызы ерекше.

Аталмыш оқыту жаңадан ғана пайда болған жоқ. Кезінде бұған өз үлесін қосқан педагог-ғалымдар: Сократ, Руссо, Дистервег, Ушинский. Мысалы, Дистервегтің дәлелдеуінше, «жаман ұстаз ақиқатты айта салады, жақсы ұстаз оны іздеп табуды үйретеді» .

Проблемалы оқыту технологиясының негізгі мақсаты – білім алушына өз бетімен ізденуге үйрету, олардың танымдық және шығармашылық икемділіктерін дамыту.

Проблемалы оқыту технологиясының ерекшелігі де білім алушының белсенділігін арттыру және оқу материалдарын білім алушыны қызықтыратындай құпиясы бар мәнге жеткізу.

Проблемалық оқытудың ерекшелігі - мұнда мұғалім білімді дайын түрде баяндап бермейді, оқушылардың алдына проблемалық міндет қояды. Шешімді және шешу құралдарын оқушы өзі іздестіруі тиіс.

Проблемалық оқыту бірнеше сатыдан тұрады:

- проблемалық жағдайды аңғару,
- жағдайды талдау негізінде проблеманы тұжырымдау,
- болжаулар ұсынуды,

- оларды алмастыру және тексеруді қамтып проблеманы шешу,
- шешімді тексеру(сурет 5) .



5-сурет- Проблемалық оқыту бірнеше сатыдан тұрады

Бұл процесс ойлау актісінің үш фазасымен ұқсастық бойынша өрістейді (С.Л. Рубинштейн бойынша), ол проблемалық жағдайда пайда болып, проблеманы аңғаруды, оны шешуді және соңғы ой тұжырымын қамтиды[4].

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1 Ахметова Г. Мониторинг және бағалау. - // Қазақстан мектебі. № 2,2005.- Б.38-45 .
- 2 Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения.- М., 1995.250 б.
- 3 Булашбаева А. Жаңа технологиялар әдістері. - // Биология және салауаттық негізі., №6.М.,- 2006-.Б. 39-40 .
- 4 Пахомава Н.Ю. Проектное обучение – что это?// Методист. №1.М.,- 2004.С.50-54.

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПӘНГЕ ДЕГЕН ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН АРТТЫРУ

Ежебекова Н.

Жалпы білім беретін мектептегі биология пәнінің бастауыш білім беру сатысындағы дүниетану пәні негізінде құралады. Бұл пән бойынша оқушыларға еліміздің табиғаты, табиғи байлығы, экономикасы, ғылымы мен мәдениеті, этика, әдеп, эстетика, адам қоғам, адам табиғат арасындағы қарым қатынас түрлері жайында ғылыми сарамандық ұғымдар беріледі.

Пәнді оқып үйрену барысында оқушылар дүниенің үш құрамдас бөлігі: адам, қоғам, табиғат саласынан білім алады және олардың өзара байланысты екендігін ұғынады. Биология, химия, география пәндерінің бастама негіздері қаланып, соның ішінде қоршаған дүние заттары, құбылыстары, табиғат экология туралы ғылыми түсінік қалыптасады[1].

Биология – бұл орта буында алғаш қосылатын пән. Сондықтан орта буында өсімдік құрылысы, өсімдік жайындағы білім берудің алғашқы баспалдағымен танысады. Осы пәнді оқытуда жаңа технологиялардың тиімді әдісін алып жетілдіру барысында есте сақтауға негізделген ақыл ойын дамыта отырып оқушының пәнге деген қызығушылығын арттыруға болады.

Сын тұрғысынан ойлау жобасы арқылы стратегияларды пайдалануда оқушылардың ізденушілік, зерттеушілік әрекетін ұйымдастыруға жол ашады. Оқушы жүрегіне жол тауып, оның білімге деген құштарлығын арттырып, өзін-өзі тәрбиелеуін ғылыми деңгейде ұйымдастыру үшін, әр оқушының дара ерекшеліктерін ескере білім алуға қабілетін зерттей отырып, тұлғалық негізінің ашылуына жол ашатын ұстаз.

Биология пәнін оқытуда қазіргі кезде қойылатын талаптары мынандай:

- оқыту мен оқуда АКТ пайдалану;
- жаңа форматтағы әдіс-тәсілдерді сабақта қолдану;
- негізгі білімділік ұғымдарды терең меңгерту;
- оқытудың жаңа технологиясын пайдаланып, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру;
- топтық негізде іздене білу дағдыларын қалыптастыру;
- тақырыптық зерттеу жүргізу;
- ойлау, есте сақтау қабілеттерін, өз ойын қорытуға дағдыландыру;
- оқушының өз бетімен жұмыс жасау қабілетін жетілдіру, дамыту;
- шығармашылық тапсырмалар орындату арқылы қабілеттерін арттыру;
- сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін арттыру;
- тәжірибе жүзінде білім, біліктілік дағдыларын қалыптастыру;
- жаңа терминдер мен сөздіктермен жұмыс жасауға дағдыландыру;
- жаңа технологияларды сабақта пайдалану;
- оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай білім беру;
- тізбектелген сабақтар топтамасындағы сыни тұрғыдан ойлау модулі.

Әрбір ұстаздың алдына келген бала да әртүрлі ойлау қабілетінде болады, мысалы кейбірі шапшаң ойлап, тез жұмыс істесе, кейбірі тақырыпты баяу қабылдап, оған тапсырманы (тақырыпты) қайтадан қарап шығу тиімді болып табылады. Сонымен қатар сабақтарда «кубизм», «топтастыру», «бес жолды өлең», «түртіп алу жүйесі», «венн диаграммасы» стратегияларын жиі пайдалануға болады. Оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін осындай тиімді әдістердің пайдасы бар. Бұл сабақтардың дәстүрлі сабақтардан өзгешелігі топтап отырып, оқушыларға жеке, жұпта, топта ойларын ортаға салып талдайды. Осы стратегияларды пайдаланып

өткізген сабақтарда өз ойын анық айтып, өзін еркін ұстап, өз білімін өзі талқылауға оқушыларға мүмкіндік жасалынады.

Ортаға салған ойларын мәтіндегі негізгі ойға сәйкестендіріп қағаз бетіне түсірерде де қорғайды. Әр топ қағаз бетіне түсірген сызбаларды талқылап, сөйлейтін оқушы да топ мүшелерімен бөліскен ойларын жинақтап сөйлеуге дайындалады. Бірінші кезеңде оқушылар әрі ойланып, әрі еске түсіріп, әрі жазып, өз ойларын саралап, өзге оқушылардың пікірін тындап, білімін кеңейте түседі. Ортамен қарым қатынас жасай білуге, басқаны тыңдай білуге, топта бір тұжырымға келуге, топ алдында өз ойын қорғай білуге, айта білуге үйретеді. Оқушылардың жазған пікірі басқа оқушылардың пікірін тындап толықтырып, топта сызба ретінде түсіргенде ойындағы негізгі қажеттігін жазады.

Эссе - өз ойын еркін білдіру, ішкі жан дүниесін ұғу, күнделікті өмірде туындайтын ойларды айту мақсатында қолдануға мүмкіндік жасайды. Бұл жерде оқушыларға «Дәрумендердің маңызы», «Өсімдіктердің адам өміріне пайдасы», «гүлді өсімдіктер» тақырыптарында үйге эссе жазып келуге тапсырма беруге болады.

Сондықтан оқыту үрдісіндегі жаңа әдіс-тәсілдер оқу мазмұны мен оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай таңдап алудың маңызы зор. Қазіргі таңда оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сабақта қолданылған интерактивті әдістер өзі әрбір мұғалімнің шеберлігіне байланысты әрқалай жүзеге асырылуы мүмкін.

Интерактивті оқыту қолдануда оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, үлкен ізденіспен, шығармашылыққа жетелеуге де болады. Нәтижесінде оқушы:

- тіл байлығы жетіледі;
- еркін ойлауға мүмкіндік береді және өз ойын еркін жеткізе алады;
- оқыту процесінде жаңа технологияларды қолдана отырып білімін шыңдайды;
- жаңа оқыту үрдісін қалыптастырады;
- өздігінен ізденімпаздық қабілеті артады, жан-жақты ізденеді;
- ақпараттық сауаттылығы мен ақпараттық мәдениеті қалыптасады.
- ақыл-ойын дамытады;
- шығармашылық белсенділігі артады;
- ұжымдық іс-әрекетке тәрбиелейді[2].

Әр мұғалім сабақ өткізген кезде оқушыларға сапалы білім беру үшін жаңа технологияларды пайдалана отырып, сонымен қатар компьютерді, интерактивті тақтаны қолдану арқылы білім берсе, оқушылардың қызығушылығы арта түсері анық. «Қазіргі заманда жастарға жаңа технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп, Елбасы атап көрсеткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында жаңа технологияны оқу үрдісінде оңтайландыру мен тиімділігін арттырудың

маңызы зор деп білемін. Бүкіл әлемде білім беру жүйелерінің келешек ұрпаққа қандай білім беретіні туралы мәселе қайта қаралуда.

Осы мәселе аясында «Балалар ХХІ ғасырда табысты болу үшін нені үйренуі керек?» және «Оқытудың тиімді әдістері қандай?» деген сияқты негізгі сауалдар туындап отыр. Бұл сауалдар білім беру бағдарламасымен және білім беру бағдарламасын жүзеге асыруда қолданылатын педагогикалық тәсілдермен тығыз байланысты. Қазіргі кезде Қазақстанда жаһандық проблемаларға жауап бере алатындай деңгейде ұлттық мәнмәтіндегі жұмыстар жүргізілуде.

Білім беру бағдарламасындағы ұлттық стандарттарға, бағалауға, оқулықтар мен оқыту әдістеріне қатысты білім беру саласындағы өзекті құндылықтар мен мақсаттар мектеп оқушыларының жалпы үлгерімін арттыруды, сондай-ақ инновация мен көшбасшылықты енгізу үшін талап етілетін дағдыларды дамытуды, мектеп мәнмәтіні арқылы ұлттық сананы қалыптастырып, іске асыруды және ауқымды халықаралық тәжірибемен өзара әрекеттесуді көздейді.

Жаңартылған білім беру бағдарламасы мен бағалау жүйесін енгізу аталған міндеттерді шешу үшін қабылданған шаралардың бірі болып табылады. Осы реформалау аясында бастауыш сыныптарға арналған білім беру бағдарламасы да өзіндік ерекшеліктер де бар. Бұл оқушылардың оқылым, жазылым, айтылым, проблемаларды шешу, ғылыми зерттеу жүргізу және анықтамалық материалдарды зерделеумен байланысты дағдыларын дамытуға көмектеседі. Оқушылар бастауыш сыныпта оқытылатын әр пәндік саланы түсінетіндігін көрсете отырып, алдағы уақытта осы білімдерін басқа жағдайларда қолдана білулері қажет. Сондықтан оқушыларды өз білімдерін кез келген жағдайға қалай бейімдеу керектігін біліп, болашақта кездесуі мүмкін кез келген күрделі тапсырмаларды шешуге икемді болуға баулу маңызды болып табылады.

Жаңаша білім беру жүйесінде белсенді оқытудың әдістері жеке тұлғаның қалыптасуында маңызы зор. Оқытудың белсенді әдістері — оқу материалын игеру үдерісінде оқушыларды белсенді ойлау және практикалық әрекетке итермелейтін әдістер. Белсенді оқыту мұғалімнің дайын білімдерді баяндауына, оларды есте сақтауы мен қайта жаңғыртуына емес, оқушылардың белсенді ойлау және практикалық әрекет үдерісінде өз бетінше білімдер мен біліктерді меңгеруіне бағытталған әдістер жүйесін пайдалануды білдіреді. Белсенді оқыту әдістерінің ерекшеліктері олардың негізінде практикалық және ойлау әрекетіне ояту жатыр. Онсыз білімдерді игеруде алға жылжушылық болмайды. Оқытудың белсенді әдістерінің пайда болуы және дамуы оқытудың алдына оқушыларға білім ғана беріп қоймай, танымдық қызығушылықтар мен қабілеттердің, шығармашылық ойлаудың, өз бетінше ақыл-ой еңбегінің қалыптасуы мен дамуын қамтамасыз ету т.б. жаңа міндеттер қойылуымен байланысты.

Белсенді оқыту мен оқу әдістерін таңдау, пайдалану және әзірлеу – оңай жұмыс емес, өйткені мұғалімдерде қандай да бір тәсілді қолданардың алдында көптеген сұрақтар туындайды, мысалы:

1. Осы сабақ білім алушылардың жасына сәйкес келе ме? Сыныпта қандай балалар жиналған, мысалы, қабілеттерінің деңгейлері әртүрлі, саны, жынысы және т.б.

2. Жекелеген оқушыларда жоспарлау барысында ескерілуі тиіс белгілі бір мұқтаждық, өзіндік мән-жайлар бар ма?

Интерактивті оқыту мен оқудың белгілі бір әдісін пайдаланардың алдында мұғалімдер өздеріне әртүрлі сұрақтар қойып, өзінің үдерістегі рөлі мен іс-қимылын ұдайы ойластырып отыруы керек [2].

Белсенді оқу тәсілі жаңа білімді бұған дейінгі біліммен байланыстырады, қателіктер бізге өзімізді тексеріп, түсінігімізді жетілдіруге жол ашып, нәтижесінде терең білім мен көзқарасты өзгертеді. Белсенді оқуда өз тәжірибесінің негізінде үйреніп, оқушыларға эксперимент жасап, мәнін ұғынып, түсінік қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1 Сыздықова М. Оқушы – ізденісі. Биология, география және химия 2012 жыл №3.- Б. 61 – 64.
- 2 «Биология және салауаттылық негізі» журналы. - Алматы, 2000-2012.

ЖАСӨСПІРІМ ОҚУШЫ ҚЫЗДАРДАҒЫ ҚАНАЗДЫЛЫҚТЫҢ АЛДЫН АЛУ

Ельшибаева Гультур Алгабековна

Қазіргі кезде организмге қоршаған орта мен әлеуметтік-экономикалық теріс әсер етуші қауіп-қатерлік факторларына қатынасы бойынша қоғамның ең осал топтарының бірі - жасөспірім қыздар болып отыр. Жасөспірімдік кезең қыз баланың өсіп-дамуындағы аса маңызды шақ, себебі бұл кезеңде ағзаның жыныстық жетілу үрдісі белең алып, организмде күрделі вегетативтік, эндокриндік және иммундық қайта құру процесстері жүреді[2,3,4].

Жасөспірім қыз - болашақ жар, болашақ ана. Осы өмірге дені сау және мықты ұрпақты әкелу - әр әйелдің арманы мен басты мақсаты, сондықтан, әрбір жасөспірім қыздың денсаулығын сақтауға және нығайтуға аса жоғары жауапкершілікпен қарау керек. Ұрпақ өрбітер жастағы әйелдер арасындағы аурулардың алдын алу және денсаулығын сақтау бойынша атқарылатын іс-шаралары қыз бала кезінен басталу керек, сонымен қатар, осы мәселеге жасөспірім жасында, яғни жыныстық жетілу кезінде, ерекше назар аударған жөн[5]. Себебі, қыз ағзасында жыныстық даму үрдісі балалық шақтан

басталып, жасөспірімдік кезеңде одан әрі қарқынды жалғасады, ал ересек болғанда жыныстық жетілу аяқталады. Жасөспірім қыз ағзасының жыныстық пісіп жетілу үрдісі ОЖЖ және ішкі секреция бездерінің бақылауында өтеді. Мұнда жетекші рөлді гипоталамус пен гипофизден тұратын жүйе атқарады [6]. Гипофиздің троптық гормондары бірқатар ішкі секреция бездерінің (қалқанша без, бүйрек үсті безі, жыныс бездері) белсенділігін реттейді. Жыныс бездерінің гормондары қан арқылы денеге тарап, қыз баланың өсуіне, дамуына әсер етеді және жыныс мүшелерінің дамып жетілуін, жыныстық белгілердің пайда болуын қамтамасыз етеді [7,8].

Үнемі өсіп-даму жағдайындағы жасөспірім қыздар организмі қоршаған ортаның әр түрлі факторларының әсеріне өте сезімтал екендігі белгілі, ал әйел адамның болашақтағы бүкіл ғұмырына қажетті бейімделудің «мүмкіндік қоры» организмнің өсіп даму кезеңдерінде, яғни, қыздың балалық және жасөспірімдік шақтарында қалыптасады [9,10].

Өскелең жас организмдегі қалыпты тіршілік процестері үшін ішкі ортаның тұрақтылығы (гомеостаз) өте маңызды. Клеткалық гомеостаз бұзылса, клетканың құрылымдық элементтері зақымданып, өлімге душар болады, немесе ауруға шалдығады. Қан құрамының өзгерісіне организмдегі кез келген клетка, ұлпа, әсіресе, кейбір белгілі қызмет атқаруға бейімделген клеткалар тобы, оның ішінде орталық нерв жүйесінің жоғарғы бөлімдерінің нейрондары мен ішкі секреция бездерінің клеткалары өте сезімтал келеді [11,12,13].

Жас қыздардың қан жүйесінің қалыптылық шегінен тыс өзгерістері қаназдылық ауруының тез дамуына алып келеді. Қаназдылық жасөспірім қыздар организмнің физикалық және ақыл-ой дамуының тежелуіне, мектептегі сабақ үлгерімінің төмендеуіне және денсаулықтың нашарлауына соқтырады. Сонымен қатар, бұл жағдайда мектепте оқушы қыздарға жүргізілетін егу шараларының тиімділігі жеткіліксіз, ал жұқпалы, паразитарлық және жұқпалы емес аурулар созылмалы түрде өтеді, кейде тіптен олар асқынуларға жалғасады. Жалпы алғанда, жасөспірім қыздардың – болашақ аналардың қаназдылыққа шалдығуы ұлттың интеллектуалдық және адами потенциалын едәуір төмендетіндігі сөзсіз.

Соңғы жылдары елімізде қан жүйесінің түрлі аурулары жиі таралып барады. ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің мәліметтері бойынша қан жүйесі аурулары алдыңғы орындарда тұр, оның ішінде қаназдылық (анемия) кең таралып отыр. Сонымен қатар лейкемия, гемофилия аурулары да балалар мен жасөспірімдер арасында аз кездеспейді. Еліміз ТМД бойынша қан ауруларына шалдыққандардың қатарында Ресей мен Қырғызстаннан кейінгі орында тұр [17].

Қаназдылық, әсіресе темір тапшылығымен байланысты анемия қазіргі кезде әлемнің көптеген елдерінде балалар мен жасөспірімдер организмнің қалыпты өсіп-дамуына кедергі тудырып, денсаулығына теріс әсер етуші кеңінен тараған қатерлік факторлардың бірі болып отыр [18, 19,20].

Соңғы жылдары Қазақстанда жүзеге асырылған кең ауқымды шараларға қарамастан, балалар мен жасөспірімдер арасында қаназдылық ауруы айтарлықтай жоғары деңгейде сақталып тұр. Бұл дерт еліміздегі балалар мен аналар өлімінің, сонымен қатар жалпы аурушандықтың басты себептерінің бірі болып қалуда [21,22,б.112].

ДДСҰ-ның мәліметі бойынша, бүгінгі күні қаназдылық ауруының салдарынан әлемде 3 миллиардқа жуық адам зардап шегетін көрінеді. Аталған дерт, әсіресе, балалар мен жасөспірімдер, ұрпақ өрбіту жасындағы жас әйелдер сияқты топтар арасында жиі кездеседі [23,24]. **Осыған** байланысты қазіргі заманда әлемнің көптеген елдерінде қыздар мен әйелдердің денсаулығын сақтау және организмнің жеткілікті деңгейде дамып жетілуін қамтамасыз етудегі басты мәселелердің бірі қаназдылықтың алдын алу және оның салдарын жою болып отыр.

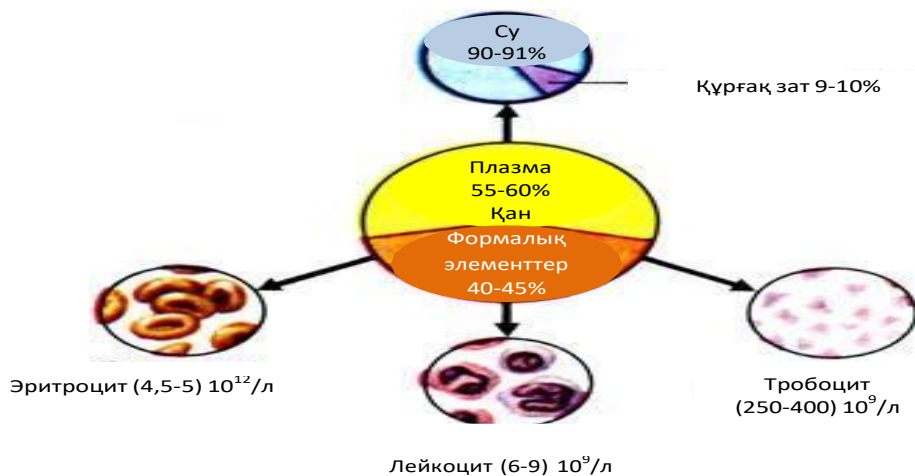
Қаназдылық болашақ ұрпақ денсаулығы мен өмір сүру сапасы үшін де өзекті мәселелердің біріне айналып отыр. Қаназдылық балалар мен жасөспірімдер ағзасын әлсіретіп қана қоймай, түрлі жұқпалы аурулардың кеңінен таралуына, организмнің қоршаған ортаның зиянды факторларына қарсы тұрақтылығын төмендетеді. Сондықтан, БҰҰ Университеті эксперттерінің пікіріне сәйкес елдің тұрғындары арасында қаназдылық таралуының деңгейі 40% не одан жоғары болса, бұндай жағдай қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы ауыр мәселе деп саналады [25,б.38]. Осыған орай, қазіргі кезде қаназдылық ауруы тек медициналық мәселе ретінде қарастырылмай, қоғам және әлеуметтік қырынан да шешуге қажетті өзекті мәселе ретінде қарастырылуда.

Қан арқылы белгілі шамада әртүрлі физиологиялық жүйелердің әрекеттері реттеліп отыра алады. Ішкі секреция бездерінен қанға бөлінетін ерекше физиологиялық жоғары белсенді заттар - гормондар қан арқылы бүкіл денеге тарап, барлық ұлпалар мен клеткалардың, мүшелер мен мүшелер жүйелерінің қызметіне әсер етеді.

Қан сарғылттау келген сұйық зат – плазмадан және оның ішінде жүзіп жүрген қан жасушаларынан, яғни пішінді элементтерден тұрады. Ересек адамда қанның көлемі салмағының 6-8% -іне тең (5-6 литрдей). Қан жасушалары қызыл түйіршіктер (эритроциттер) мен ақ түйіршіктер (лейкоциттер, қан пластинкалары – тромбоциттер. Плазма қан құрамының 55-60%-іне, қан жасушалары 40-45% -не тең (1-сурет).

Қан жасушаларының жалпы гематокриттік көрсеткіші 42-48% ал қанның әр литрінде 0,42-0,48 литр. Соңғысы гематокриттік көрсеткіш деп аталады.

Плазманың құрамы оның 90-92% судан, қалғаны (8-10%) құрғақ(1-сурет)



1-сурет - Қанның құрамы

заттардан тұрады. Соңғыларының 8-9% органикалық заттар, оның ішінде белок 6-8%; 0,9%-1% - бейорганикалық (минерал) заттар. Бұлардың көбі ас тұзы (90%). Органикалық заттардың көбі белоктар: альбумин, глобулин (α , β , γ) фибриноген.

Біздің зерттеулермен қамтылған жасөспірім қыздардың қан көрсеткіштерін анықтау нәтижелері (эритроциттердің, лейкоциттердің, тромбоциттердің санын есептеу мен гемоглобин мөлшерін өлшеу) төмендегі 9-кестеде беріліп отыр.

Кестедегі мәліметтерден эритроциттер санының ең төменгі көрсеткіші оқушы қыздардың 15 жастағы тобында анықталғанын көруге болады ($3,6 \pm 0,2 \times 10^9/\text{л}$). Бұл осы жастағы қыздардың қалыпты көрсеткішінен де төмен.

Эритроциттер санының ең жоғары көрсеткіші 17 жастағы қыздар тобында анықталды ($4,91 \pm 0,33 \times 10^9/\text{л}$).

Он алты жасар қыздар тобында да эритроциттер саны қалыпты шама көрсеткішіне сәйкес деңгейде анықталды ($4,2 \pm 0,27 \times 10^9/\text{л}$).

Гемоглобин мөлшерін өлшеу 15 жастағы қыздарда орташа көрсеткіш $113,6 \pm 3,8$ г/л екенін көрсетті, яғни қалыпты шамадан (120-140 г/л) біршама төмен болды.

Қыздардың 16 және 17 жастағы топтарында гемоглобиннің мөлшері қалыпты шаманың төменгі деңгейіне жақындады ($117,7 \pm 4,3$ г/л және $118,8 \pm 7,2$ г/л).

Сонымен, эритроциттер саны мен гемоглобин мөлшерінің көрсеткіштері жыныстық жетілу кезеңіндегі оқушы қыздарда қалыпты шамалардың төменгі шекаралық деңгейінде анықталды. Әсіресе, 15 жасар қыздарда эритроциттер саны мен гемоглобиннің мөлшері ең аз шамаларымен сипатталды. Осы жастағы қыздарда эритроциттер санының және гемоглобин мөлшерінің төмен болуы арнайы зерттеулер жүргізуді

қажет етеді. Алдымен зерттеулер осы өзгерістердің себептерін анықтауға мүмкіндік береді.

1-кесте

Жасөспірім оқушы қыздардың қыздардың қан көрсеткіштері

Қан көрсеткіштері	Қалыпты шамалар	Зерттелген оқушы қыздар топтары		
		15 жас	16 жас	17 жас
Эритроциттер, $\times 10^9/\text{л}$	4,0-5,5	3,6 \pm 0,2	4,2 \pm 0,27	4,91 \pm 0,33
Гемоглобин (Hb), г/л	120-140	113,6 \pm 3,8	117,7 \pm 4,3	118,8 \pm 7,2
Лейкоциттер, $\times 10^9/\text{л}$	5-9	5,7 \pm 0,32	6,1 \pm 0,46	7,2 \pm 0,36
Тромбоциттер, $\times 10/\text{л}$	150-350	193,0 \pm 5,2	208,0 \pm 4,6	252,0 \pm 7,8

Кестеден лейкоциттер мен тромбоциттердің сандық көрсеткіштерінің қалыпты шамалар шекарасында екенін көруге болады. Лейкоциттер мен тромбоциттердің көрсеткіштеріндегі тексерілген қыздардың жасына байланысты байқалған айырмашылықтары статистикалық тұрғыдан Стьюдент өлшеміне сәйкес нақты емес ($p > 0,5$).

Қан сынамаларын зерттеу барысында біз тексерілген оқушы қыздардың лейкоцитарлық теңдеу көрсеткіштерін де анықтадық. Бұл мәліметтер төмендегі 2-де келтірілген.

2-кесте

Жасөспірім оқушы қыздардың қан сынамасындағы лейкоцитарлық теңдеу көрсеткіштері

Лейкоцит түрлері	Қалыпты көрсеткіштер, %	Зерттеу нәтежиелері		
		15 жас	16 жас	17 жас
Нейтрофилдер	40-60	51,0%	48,8%	61,0%
Лимфоциттер	30-45	36,0%	31,0%	29,1%
Моноциттер	4-6	4,8%	5,6%	7,1%
Эозинофилдер	1-4	2,2%	3,1%	2,4%
Базофилдер	0-1	0,6%	0,4%	0,4%

Кестедегі мәліметтерден тексерілген жасөспірім қыздардың лейкоцитарлық теңдеуінің орташа көрсеткіштері қалыпты шамаларға сәйкес екені көрініп тұр. Дегенмен, нейтрофилдердің ең жоғары көрсеткіші 17 жастағы қыздар тобында анықталды (61,0%). Нейтрофилдер, негізінен ағзада қабыну үрдістері орын алған жағдайда жоғарылайтыны белгілі. Осы тұрғыдан, шамасы жасы ұлғайған сайын әр түрлі қабынулар көбейсе беретін болғандықтан, нейтрофилдер осы 16 жас қыздарда қалыпты көрсеткіштің жоғары шекаралық нәтежесіне дейін көтерілген болуы керек. Бұл топтағы жас қыздарда моноциттер саны да көбейген (7,1%).

Сонымен, лейкоцитарлық теңдеудегі өзгерістер 17 жастағы жасөспірім қыздар тобында айқындау анықталды. Бұл өзгерістердің себептері әр түрлі болуы мүмкін, сондықтан оларды анықтау үшін арнайы тереңдетілген зерттеулер жүргізу қажет.

Жасөспірім оқушы қыздарда эритроциттер саны мен гемоглобин мөлшерін зерттеу нәтижелері олардың арасында қан жүйесіндегі патологиялық өзгерістің бірі – қаназдылықтың таралуы айтарлықтай жоғары деңгейде екендігін көрсетті. Төмендегі 3-кестеде 15, 16 және 17 жастағы қыздар топтарында қаназдылықтың таралу жиілігінің және бұл дерттің ауырлық дәрежелерінің көрсеткіштері келтірілген.

Жасөспірім қыздардың 15 жастағыларында таралу көрсеткіші 28,0%-ды, 16 жастағыларда 28,6%-ды, 17 жастағыларда 22,2%-ды құрады.

Кестеде тексерілген қыздар арасындағы қаназдылықтың ауырлығына 3-кесте

Жасөспірім оқушы қыздар арасында қаназдылықтың таралуы және оның ауырлық дәрежелері байланысты дәрежесінің көрсеткіштері келтірілген.

Жасы	Барлығы	Жеңіл	Орташа ауыр	Ауыр дәрежелі
15 жас	7 (28,0%)	5 (71,4%)	2 (28,6%)	-
16 жас	4 (28,6%)	3 (75,0%)	1 (25,0%)	-
17 жас	2 (22,2%)	1 (50,0%)	1 (50,0%)	-

Біздің ойымызша, 15 және 16 жастағы қыздарда жыныстық жетілудің ерекшеліктерімен байланысты: менструалдық циклі қалыптасып үлгермегенде етеккірі барысында қанды көп жоғалтуы мүмкін және мұрыннан қан кетуі жиі байқалады. Оның үстіне дұрыс тамақтанбау нәтежиесінде ағзада қанның түзілуіне қажетті заттектермен жеткіліксіз қамтамасыз етіледі.

Сонымен, біздің зерттеулеріміз жасөспірім қыздар арасында кеңінен тараған қан жүйесі ауруларының бірі қаназдылық екендігін көрсетті.

Қаназдылық (анемия) – эритроциттер саны мен оның құрамындағы гемоглобин мөлшерінің азаюымен сипатталатын қан жүйесінің жиі ұшырысатын патологиялық өзгерістерінің бірі.

Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының ұсынысы бойынша қаназдылық диагнозы қанда гемоглобин (Hb) мөлшерінің көрсеткіші 110г/л-ден төмен (15 жасқа дейін), ал 15 жастан үлкендерге -120г/л-ден кем болғанда қойылады. Гемоглобин мөлшері 90-110г/л шамасында болса, анемияның жеңіл түрі, 89-70 г/л шамасында – орташа ауыр түрі, 70 г/л-ден төмен шамада болса – ауыр түрі деп ажыратады [68].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1.Қазақстан Президенті Н.А.Назарбаевтың халыққа Жолдауы «Қазақстан – 2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты». – 2014, Астана, Ақорда.
- 2.Дүйсембин Қ.Д. Жасқа сай физиология және валеология// Алматы,-2007,-416 бет.
- 3.Баранов А.А., Щеплягина Л.А. Физиология роста и развития детей и подростков. – М., 2000. -С.584.

НАЗАРБАЕВ ЗИЯТКЕРЛІК МЕКТЕПТЕРІ – ОТАНДЫҚ ОРТА БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ КӨШБАСШЫСЫ

Алтынбекова Айнұр Маратқызы

Әрбір мемлекеттегі білім берудің орны сол қоғамның дамуындағы адамдардың білімі, олардың тәжірибелері, біліктілігі, дағдылары және жеке кәсіби даму мүмкіндіктерінің алатын рөлімен анықталады. Бұл рөл соңғы онжылдықта әлем қоғамдастығында әлеуметтік-саяси және экономикалық үдерістерге байланысты күрделі өзгеріске ұшырады.

Бүгінгі таңда ауқымы мен сипаты жағынан болжауға және өлшеуге келмейтін сан түрлі өзгерістер әлем алдында өз талабын қоюда. Күшейген шиеленіс, саяси, экономикалық және әлеуметтік өзгерістер жаһандық және аймақтық кеңістікте даму қарқынын және қалыптасқан дағдыларды ауыстыру қажеттілігінің маңызды индикаторы болып табылады.

ҚР Тұңғыш Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Индустриализациялау бағдарламасы», «Нұрлы жол», «Бес институционалдық реформаны жүзеге асыру бағытындағы 100 нақты қадам» бағдарламалық құжаттары осы өзгерістерге қарсы тұрудың нақты шараларының көрінісі болып табылады.

Осы өзгерістер елдің адамдық, зияткерлік әлеуеті сапасын арттыруды қажет етеді және қоғамның дамуында білім беру саласын бірінші орынға қоюдың келесі себептерін айқындайды:

- ақпараттандырылған қоғамға көшу, мәдениетаралық қарым-қатынас аумағының кеңейуі – коммуникация және толеранттылық дағдыларының дамуы;
- халықаралық қоғамдастық аясында шешуге болатын жаһандық мәселелердің көбеюі, жастар бойында заманауи ойлаудың қалыптасуы;
- бәсекелестіктің өсуі, біліктілігі аз және біліктілігі жоқ еңбек саласының қысқаруы, жұмыспен қамтамасыз ету саласында терең құрылымдық өзгерістер – адамдардың кәсіби жағынан икемділігінің артуы;
- дамыған елдерде ұлттық байлықтың 70-80% құрайтын адамдық капитал ролінің өсуі, жастарға, ересек адамдарға білім берудің басқа салалардан озық болуы.

Қоғамның қарқынды дамуы, саяси және әлеуметтік мүмкіндіктердің кеңеюі – қоғам мен мектептің жастарды саналы таңдау жасай білулеріне, жаңалық ашуға, өзі қабылдаған шешіміне жауапкершілікпен қарауына дайындаулары қажет. Заманауи ақпараттық технологияларды қолдану арқылы оқушыларда өзіндік когнитивті әрекеттесу дағдысы мен оқу біліктілігін қалыптастыру – білім берудегі басты факторлар болып саналады. Сондықтан, қоғамда болып жатқан әлеуметтік үдерістер баланың жеке тұлғасына, ішкі жан дүниесіне бағытталған жаңа оқу мақсаттарын құрастыруды талап етіп отыр.

Қазақстанның 21-ғасырдың басындағы қарқынды әлеуметтік-экономикалық дамуы техникалық, басқарушылық және көшбасшылық құзыреті жоғары деңгейдегі мамандарға аса қажеттілікті тудырды, сондықтан 2008 жылы Елбасымыз Нұрсұлтан Назарбаевтың бастамасы бойынша Зияткерлік мектептер құру жөніндегі жоба іске қосылды.

Зияткерлік мектептер бастауыш мектеп (оның ішінде мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту), негізгі мектеп және жоғары мектеп деңгейлері бойынша білім беру бағдарламаларының қазіргі заманғы модельдерін әзірледі, оларға мониторинг жүргізуді, зерттеуді, талдауды, байқаудан өткізуді, енгізуді және іске асыруды жүзеге асыратын эксперименттік алаң болып табылады[65].

Бұл мәртебе білім беретін оқу бағдарламаларын дербес бекітуге, қабылдау емтихандарына қойылатын талаптарды белгілеуге, үлгерімділікті ағымдағы бақылауға, аралық және қорытынды аттестациялау мен басқаларына құқықты білдіреді. Академиялық еркіндік қағидаты жаңа бағдарламаларды әзірлеу мен байқаудан өткізуді жеделдетуге, орта білім беру жүйесін жаңғыртуға мүмкіндік береді.

2012 жылдың қаңтарында Елбасы Н. Назарбаев «Әлеуметтік-экономикалық жаңғыру – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында Зияткерлік мектептердің тәжірибесін таратудың маңызын көрсетіп, жалпы білім беретін ұйымдарды Зияткерлік мектептер деңгейіне дейін көтеруді және олардың тәжірибесін қазақстандық білім берудің барлық жүйесіне енгізу қажеттігін атап өтті.

Назарбаев зияткерлік мектептерінің Миссиясы - орта білім беру саласындағы үздік ұлттық, халықаралық тәжірибе мен практикалық бағыттағы елеулі ғылыми жетістіктерді кіріктіру арқылы Қазақстанның зияткерлік әлеуетін нығайтуға үлес қосу.

Осы Миссияны орындау мына мақсаттарды көздейді:

- Зияткерлік мектептердің түлектері – терең академиялық білімі бар, жан-жақты дағдылар мен бірнеше тілді меңгерген, Қазақстанның және әлемнің жетекші жоғары оқу орындарына түсе алатын, белсенді азаматтық ұстанымға ие еліміздің патриоттары және мемлекеттің әлеуметтік-экономикалық дамуына елеулі үлес қосатын азаматтар;
- Білім беру бағдарламасы академиялық білім негізінде функционалдық сауаттылықты көтеруге, рухани құндылықтарды дамытуға және бәсекеге қабілеттілікті арттыруға бағытталған. Бағдарлама мемлекеттік және халықаралық стандарттарға сәйкес келеді;
- Бағалау жүйесі ашық, сенімді, халықаралық талаптарға сай келеді. Барлық мектептер халықаралық аккредитациядан өткен, НЗМ-ны бітіру туралы құжаттарды отандық және дүниежүзінің жетекші жоғары оқу орындары мойындайды;
- Педагогтер – көптілді, оқыту ісін шебер меңгерген, өз тәжірибесін зерттейтін кәсіби мұғалімдер қауымы;

- Білім беру ортасы – инновациялық технологиялар мен алуан түрлі оқу ресурстарын қамтитын жайлы орта.

Назарбаев Зияткерлік мектептері қалыптасу кезеңінен өткен, орта білім беру жүйесінде жаңа үлгіде қызмет ететініздік ұйым болып табылады. Елбасы қойған міндеттерді орындау үшін білім берудің инновациялық үлгісі (жаңартылған білім мазмұны, бағалау жүйесі, мұғалімдердің біліктілігін арттыру жүйесі, оқу ортасы, басқару және т.б.) әзірленді, бұл мектеп түлектеріне қазақстандық және шетелдік үздік жоғары оқу орындарына түсуге мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мұқатаева, Ж. М. Адам физиологиясы [Мәтін] : оқу-әдістемелік құрал / Ж. М. Мұқатаева, С. Р. Бейсенова. - Павлодар : ПМПИ, 2010. - 55 б.
2. Лысова Н.Ф., Айзман Р.И., Завьялова Я.Л., Ширшова В.М. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена // Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, - 2012.- 398с.
3. Здоровье. <http://www.grandars.ru/college/medicina/zdorove.html>

БОЛАШАҚ ПЕДАГОГ МАМАНДАРДЫҢ КӨКӨНІСТЕРДІ ЗАҚЫМДАЙТЫН САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРДЫ ЗЕРТТЕУШІЛІК БІЛІКТІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ

Қалдыбай Нұрахмет Кендебайұлы

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың «Қазақстан жолы-2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» Жолдауында адамзат дамуын қамтамасыз ететін Ұлттық білім беру жүйесін құру қаралады. Әлемдік білім кеңістігіне кіріктіру мақсатын жүзеге асыру үшін республикадағы білім беру жүйесі саясаты сапалы білім жүйесіне көшу. Білімнің тиімділігін көтеру, бар ресурстарды неғұрлым тиімді пайдалану сипаты тән. Ол үшін ғылыми зерттеулерді жетілдіру, оқу үдерісін жаңартып отыру мақсатында ғылыми база қалыптастыру.

XXI ғасыр білім беру жүйесінің қызметін және ондағы білім беру мазмұнын анықтауда бірқатар жаңа тұжырымдарға келіп отыр. Білім беру білім алушыға алған білімінің негізінде өмірдің өзгермелі жағдайларында еркін бағдарлауға, білімін толықтырып дамытуға, сол арқылы өз мүмкіндіктерін іске асыруға және адамгершілік тұрғыда өзбетінше дұрыс әрі жауапкершілікпен шешім қабылдауға бағыт беретіндей болуы тиіс.

Білім беру философиясы мен әдіснамасын жаңарту биологиялық білім беру мазмұнын құру әдістерінің өзгеруін, биологиялық білім беру мазмұнын жетілдіруді жүктейді. Биологиялық білім беру жүйесіндегі негізгі бағыттардың бірі - білім алушылардың танымдық белсенділігі мен өзіндік ойлауын қамтамасыз ететін жаңа дамытушы, сындарлы үлгіге көшу. Осыған

орай биологиядан білім беру қоғам өрлеуінің жетекші факторы және еліміздің дамуының стратегиялық ресурсы ретінде жаңа миссияны орындауға тиісті. Биологиялық білім құндылық, жүйе, үдеріс және нәтиже ретінде өскелең ұрпаққа жинақталған әлеуметтік тәжірибені беріп қана қоймай, сонымен қатар оның жасампаздық және адами әлеуетінің дамуына мүмкіндік береді. Білім берудің бұл тұжырымдары бүгінгі таңда педагогикалық жоғары оқу орындарында биологиялық білім беру мәселелерінің ғылыми-әдістемелік негізін құрап отыр.

ЖОО-да болашақ биолог маман дайындау мәселесін шешуде оқытылатын негізгі пәндердің бірі – биология. Биологиялық білім осыған дейін мектепке дейінгі оқу мен тәрбиеден бастап мазмұн жағынан үздіксіз дами отырып, ЖОО-на дейін, жүйелі түрде жалғасады. Мәселен, бастауыш сыныптарда білім беретін «Дүниетану» және «Айналамен таныстыру» пәндері осы жүйелі ғылымның алғашқы іргетасын қалайды. Осы кезден бастап өсімдік түрлері, оның мүшелері, өсімдік тіршілігіне керекті жағдайлар туралы білім мен ұғымдары қалыптасады [72]. Жоғары сыныптарда өсімдік түрлері және олардың бірлестіктері туралы білім ала отырып, тіршіліктің ерекше түрі саңырауқұлақтармен де танысады. Саңырауқұлақтар туралы түсініктерді тіршіліктің жеке бөлімі ретінде жалпы білім беретін мектептің 6-сыныбына арналған «Биология» пәнінде оқытылады [73]. Мектеп бағдарламасында мына тақырыптар қарастырылады:

- саңырауқұлақтар ағзасының ерекшеліктері, өсімдіктер мен жануарларға тән белгілері;

- саңырауқұлақ жасушасының құрылысы, көбеюі;

- біржасушалы саңырауқұлақтар және көбею түрлері;

- зең саңырауқұлақтары: пеницилл мен аспергилл құрылысы мен маңызы;

- қалпақшалы саңырауқұлақтар және олардың құрылысы, тіршілігі;

- жеуге жарамды және улы саңырауқұлақ түрлері;

- жеуге жарамайтын саңырауқұлақтар және олардың негізгі белгілері;

- паразит саңырауқұлақтар, ауру қоздырушы саңырауқұлақ түрлері;

- ауру қоздырушы саңырауқұлақ түрлерінің өсімдік бөліктерін зақымдаушылық белгілері;

- саңырауқұлақтардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы туралы [74].

Болашақ мұғалім дайындауда жоғары оқу орындарында қарастырылатын мәселелер мына төмендегі тақырыптарды қамтиды:

- өсімдіктерді классификациялаудың, теориялық және практикалық маңызымен таныстыру;

- органикалық дүниенің қазіргі заманғы системасын оқыту;

- төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер туралы түсініктер қалыптастыру;

- таксономиялық категорияларды ажырата білуге үйрету;

- филогенетикалық системаны құрудың принциптері туралы түсінік беру.

Саңырауқұлақтар туралы теориялық мәселелер мына төмендегі мазмұнды қамтиды. Олардың қазіргі таңда 100 мыңдай түрі белгілі. Әлі ғылымға белгісіз 200 мыңдай түрі бар. Филогенетика жағынан өсімдіктерге де ұқсайтын өзіндік ерекшелігі бар тіршілік [75]. Олар пластидтерінің жоқтығымен, бактериялардан жасушаларында оқшауланған нағыз ядросының болуымен ерекшеленеді. Вегетативті денесі гиф деп аталатын жіпшеден тұрады. Гиф шумақталып жіпшумақ түзеді. Жіпшумақ топырақта өсіп ағашты өсімдіктерді байланыстырады. Жетіспейтін әсіресе фосфор тұздарды бірінен біріне тасымалдайды. Өсімдіктер тамырларында микориза түзеді. Сонымен бірге өсімдік қалдықтарында, аздап жануарлардың өлекселерінде, өсіп тұрған өсімдіктердің жер асты, жер беті вегетативті, репродуктивтік мүшелерінде паразитті тіршілік етеді. Жіпшумағы қарқынды бұтақталып, су және онда еріген қоректік заттар сіңетін бетінің ауданын ұлғайтады.

Педагогика ғылымы үнемі оқытудың тиімді әрі жүйелі әдістерін іздестіру бағытында дамуда. Білім берудің сапасын көтеруге әсер ететін әдіс-тәсілдерді іздестіру - маман дайындау міндеттерінің бірі. Қазіргі таңға дейін жалпы білім беруде түсіндірмелі-көрнекілік, проблемалық, ішінара ізденіс, зерттеу әдістерінің қолданылып келгені белгілі (И.Я.Лернер мен М.Н.Скаткин). Мәселен, білім берудің осы аталған әдістерінің жалпы мазмұны мен қызметіне тоқталсақ, төмендегідей жағдайды байқауға болады (4-кесте).

Кесте 4 – Білім беру әдістерін М.Н.Скаткин мен И.Я.Лернердің жіктемесі

Әдістерінің оқыту міндеті	Оқытушы қызметі	Оқушы қызметі
1	2	3
Түсіндірмелі-көрнекілік - оқушылардың ақпаратты қабылдауы. Оқу материалын хабарлауы, игеруі	Оқу материалын әртүрлі дидактикалық құралдар арқылы қабылдау (әртүрлі құралдар, кино-, диафильмдер т.б.). Тәжірибе жасау. Қорытынды әңгіме	Тақырыпқа байланысты мәселелерді шешу. Практикалық әрекеттер жасау. Ой қорыту
Проблемалық әдіс – тақырып бойынша проблема қою. Проблемаларды шешу тәсілдерін көрсету	Оқушыларға қойылатын проблемаларды айқындап, жіктеу. Тақырыпқа байланысты проблемалардың мазмұны мен түрін өзгерту (табиғат аясында бақылау өткізгенде, логикалық тұжырым жасағанда)	Оқушылардың проблеманы шешуге байланысты іс-әрекеті. Шешілген мәселені тұжырымдау

Ішінара-ізденушілік - оқушының проблеманы өз бетімен анықтап, оны шешуге үйрету. Тақырыпқа байланысты ізденушілік мақсат қою	Оқушыларды проблеманы қоя білуге, дәлелдеуге, қорытынды шығаруға, деректерді тексеру үшін жоспар құруға үйрету. Эвристикалық әңгіме арқылы оқушыларды сұрақтар қоюға, дұрыс жауап қайтаруға жаттықтыру	Проблеманы шешуде белсенділік көрсету. Эвристикалық әңгімеге қатысу. Ой қорыту
Зерттеу әдісі - оқушыны ғылыми танымдық әдістермен таныстыру. Оқушыларда шығармашылық іс-әрекетке деген түрткіні дамыту	Зерттеудің мақсатын түсіндіру. Оқушылар үшін жаңа проблемалар қою. Зерттеу әдістерін түсіндіру	Проблеманы шешуде өзіндік іс-әрекеттерді орындау. Зерттеу жүргізу

Жоғарыда келтірілген білім берудің басты әдістерін қолдану барысында мына жағдайларға қол жеткізуге болады. Түсіндірмелі-көрнекілік әдіс арқылы білім алушылардың білімді игеруі мен есте сақтау қабілеттіліктері дамиды. Проблемалық әдісті пайдалануда білім алушылардың логикалық ойлау дағдылары қалыптасады. Түсіндірмелі-көрнекілік және проблемалық әдістер төменгі курстарда көбірек қолданылса, ал жоғары курстарда оқыту процесінде білім алушылардың өз мүмкіндігін таңдауына бағыт беруге жағдай жасайтын жартылай ізденіс және зерттеу әдістері қолданылады. Мәселен, жартылай ізденіс әдісінде білім алушылардың өзіндік жұмыс жүргізуіне мүмкіндік беріледі, мұның нәтижесінде олардың зерттеу жұмыстарының жоспарын құру, бақылау жасау және т.б. дағдылары қалыптасады [132-133].

Ал зерттеу әдістерінде білім алушылар зерттеу тақырыптарына байланысты әдебиеттерді өздігінен іздеп, оларды оқып-үйренеді. Зерттеу жұмыстарының ұстанымдарын танып біледі, зерттеудің жоспарын құрып, одан алынатын нәтижені болжап, оған баға беру деңгейіне көтеріледі. Қазіргі білім берудің жаңа парадигмасына орай оқыту әдістемесінде «іс-әрекет арқылы оқыту» және онымен тығыз байланыстағы білім алушылардың практикалық іс-әрекетін ұйымдастыру әдістерінен тиімділігіне қызығушылық басым болып отыр.

Қазіргі таңда жоғарыдағы әдістердің жиынтығын тиісті кезеңде пайдалануға жағдай туғызатын жоба технологиясы кеңінен пайдаланады. Осыған орай, болашақ мамандардың зерттеушілік қабілеттерін қалыптастыру мақсатымен көкөністерді зақымдайтын саңырауқұлақтарды оқыту барысында жоба технологиясын кеңінен қолдандық. Көкөністерді

зақымдайтын саңырауқұлақтарды ғылыми жоба жұмыстары арқылы зерттеуіне төмендегідей кезеңдерден тұрды:

1. Зерттеу тақырыптарын таңдау.
2. Зерттеу проблемасын анықтау.
3. Ғылыми ақпараттарды жинақтау.
4. Зерттеу әдістерін таңдау.
5. Зерттеу тәжірибелерін жүргізу.
6. Зерттеуден алынған нәтижелерді қорытындылау.
7. Зерттеу жұмысын рәсімдеу.
8. Зерттеу нәтижелерін презентациялау және есеп беру.

Осы аталған жоба жұмыстары арқылы зерттеудің кезеңдері келесі 5-кестеде оқытушылар мен білім алушылардың іс-әрекеті арқылы сипатталған.

***Rhexocercosporidium carotae* (Arsvoll) U. Braun** баяу дамитын патоген, нәтижесінде сәбіз тамыржемісін, жапырағын зақымдайды. Тамыржеміс бетінде аздаған қара дақ түрінде басталады. Олар біртіндеп дөңгелектене үлкейіп, қара дақтарға айналады. Зақымданған аймағы қарайып, оңай білінеді. Негізгі ие өсімдігі сәбіз болып табылады. Конидия түзуші жасушалары 5-20x2-4 мкм., вегетативті жасушаларымен біріккен түрде кездеседі, түйреуіш немесе цилиндр тәрізді. Конидиялары бастық жолмен түзіледі, мөлшері 17,8-19,4x2,7-3 мкм. Түзу, 2-6 жасушалы. Олар конидия түзуші жасушалармен тығыз байланысты болады. Жіпшумағы гифалары диаметрі 1,8-3,8 мкм. Қазақстанда сәбізде табылған түр.

***Penicillium aurantiigriseum* Dierckx** түрі *Allium cepa* L., *Allium sativum* L. тұқымдарын зақымдайтыны анықталды. Алматы облысы, Қарасай ауданы, Қайнар елді-мекеніндегі ҚазККШҒЗИ пияз сақтау қоймасынан бөлініп алынды. Картоп-декстрозды қоректік ортада 25⁰С температура, 7- тәулікте қауымдары диаметрі 25-30 мм, жіпшумағы алдымен көк-жасыл, біртіндеп сұр-жасыл түсті болып, төсемік беті ақшыл, қызғыш-сары түстен көкшіл-қоңыр түске дейін өзгереді (3 Б-сурет).



Сурет 3-*Penicillium aurantiigriseum* конидиялары (40x) (а); картоп-декстрозды агардағы 5-тәуліктегі таза екпесі (б)

Конидия сағақтары негізінен жіпшумақтың жоғары бөлігінде, жекелей немесе шоғырланып жетіледі, 200-380x3-4,5 мкм. Конидия сағағы 3-4

сыпырғы тәрізді топ түзеді, сыпырғышы 10-15x3-4 мкм. Конидиялары тегіс, эллипсоид шар тәрізді, 3-4x2,5-3 мкм. Фиалиді 5-9x2-3 мкм [151].

***Fusarium equiseti* (Corda) Sacc.** түрі басқа *Fusarium* туысы штаммдарынан колониясының тез өсуімен (ҚДА-да 25⁰С-да 6-тәулікте диаметрі 6,0-8,0 см) ерекшеленеді. Конидияларынан тек макроконидиялары түзіледі, кейде аздап 1-2 жасушалы микроконидияларын кездестіруге болады. Парабола немесе гипербола тәрізді, ортаңғы бөлігі кеңдеу, екі ұшы созылыңқы түрде сүйірленген. Негізінен 4-тен 8 жасушалыға дейін болады. 9-13 жасушалылары өте сирек түзіледі. 1-3 жасушалылары 7-34x2,5-4,8 мкм, 4-12 жасушалылары 23-80-x3-6 мкм. Конидияларының орташа өлшемі 56,83±1,33x4,57±0,01 мкм. *Capsicum annuum* L. жемісін зақымдаған.

***Plasmodiophora brassicae* Woronin** түрі (Бөлімдер мен кластарға бөлінудің соңғы жүйесі бойынша [143, б. 5; 75, с. 183] *Protista* патшалығы, *Muchomycota* бөлімі, *Phycomyxinea* класы, *Plasmodiophoraceae* тұқымдасы) *Brassicae* тамыр жүйесінде кила ауруын қоздырады. Плазмодиі түссіз, жалаңаш, түйіршікті, май тамшылары бар. Тамыр жасушаларын толтырып паразитті тіршілік етеді. Толық жетілген соң көптеген бөлшектерге бөлініп 25000-дай бұйыққан споралар түзеді. Споралары шар тәрізді, диаметрі 1,3-3 мкм, түссіз. Топырақта ылғалды ортада споралар сақталып, зооспораларға айналады. Зооспорадан миксоамеба жетіліп қырыққабат тамырын зардаптайды, кила ауруын туғызады.

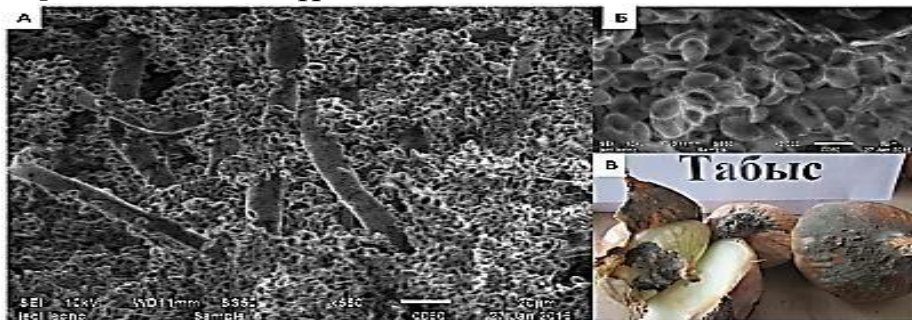
Қырыққабаттың тамыр жүйесінде зардапталған бөлімі кеңейіп ісініп, әртүрлі пішінді, диаметрі 10 см-ге дейін болатын, жасушалары жалаңаш протоплазмаға (плазмодий) толы галлдар түзеді. М.С. Воронин (1875) *Plasmodiophora brassicae* түрімен жасанды зардаптау нәтижесінде 40 туысқа жататын 200-ге жуық өсімдік түрлерінің зардапталғандығын анықтаған. Көшеттерді және егістіктегі қырыққабатты зақымдап, нәтижесінде олар солып қалады.



А - жапырақтарындағы; Б - сабағындағы; В - жемісіндегі
Сурет 4- Қызанақтағы (*Lycopersicon esculentum* Mill.) фитофтороз ауруының сырт көрінісі

Конидия сағағы ұзындығы 350-400 мкм. Зиготадан түзілген ооспоралары диаметрі 25-35 мкм, оогонилері 35-50 мкм. Бірақ аталық фитофтораның болмауы және ауа-райына байланысты Азия құрлығында жынысты көбеюі жүрмейді.

***Peronospora schleidenii* Unger** (*Protista* патшалығы, *Oomycota* бөлімі, *Oomycetes* класы, *Peronosporales* қатары, *Peronosporaceae* тұқымдасы) түрі пияз (*Allium cepa* L.) өсімдігі түрін зақымдайды.



А - *Peronospora schleidenii* Unger (550^x); Б - ооспоралары (3000^x);
В - пиязшықтағы ауру көрінісі

Сурет 5-*Allium cepa* L. переноспорозы

Жалған ақ ұнтақ ауруының қоздырушысы. Жалған ақұнтақ ауруы пияздың негізгі ауруы болып есептеледі. Ұлпаішілік жіпшумағы қалың тармақталған гифадан тұрады (5-сурет).

Конидия сағағы 300-750x10-12 мкм, дихотомиялы бұтақтанған, конидиялары сұр-көкшіл, 35-60x22-35 мкм, шартәрізді және сопақтау пішінді. Ооспоралары диаметрі 25-35 мкм, тегіс немесе қатпарланған қабықшасы бар. Саңырауқұлақ өсімдік қалдықтарында және пиязшықта сақталады. Пияздан басқа сарымсақ (*Allium sativum* L.) өсімдігі де зақымдалады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақстан Республикасының «Ғылым туралы» Заңы. 2011 жылғы 18 ақпандағы N 407-IV.
- 2 Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. - Алматы, 2010.- 6 б.
- 3 «Жоғары білім беру туралы» Қазақстан Республикасының Заңы. Алматы. Республикалық баспа кабинет. -1993. -8 б.
- 4 Қазақстан жолы - 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 2014 жылғы 17 қаңтар // <http://akorda.kz>.
- 5 Қазақстан Республикасы Президентінің 2016 жылғы 1 наурыздағы № 205 жарлығымен бекітілген «Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016–2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» Астана, 2016 жыл // <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/U1600000205>

ОХУТРОПИС ДС. КЕКІРЕ ТУЫСЫНЫҢ ТҮРЛЕРІНЕ ТАЛДАУЖАСАУ

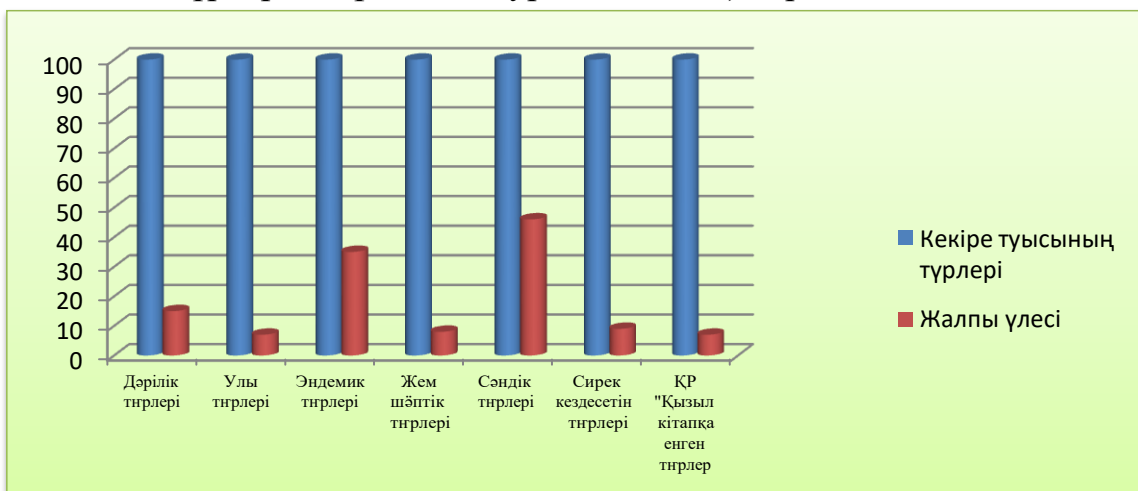
Кудайбергенова Айгүль Исахановна

Кекіре (Остролодочник – Охутропис ДС.) – бұршақ тұқымдастарына жататын өсімдік туысы. ТМД елдерінде 276 түрі, 21 бөлімі, ал Қазақстанда

124 түрі мен 15 бөлімі бар. Бұл туысқа жататын өсімдіктер климаттың барлық түрлеіне бейімделген. Негізінен қоңыржай ендіктерде кеңінен таралған. Осы туысқа жататын өсімдіктер еліміздің барлық облыстарының жазық далаларындағы өзендер мен көлдердің жағалауларында, Алтай тауының биік ендіктерінде, тау беткейлерінде, Тянь-Шань тауының тау бөктерлерінде, жазық алқаптарында, тұзды, сорлы, ұсақ тасты жерлерде және қиыршық тасты биік тау бөктерлерінде, көгалды жерлерде өседі

Қазақстан флорасының жан-жақтылығын тек әртүрлілігімен ғана қорытылмайды. Қазақстан флорасының 700-ге жуық өкілі эндемиктер болып табылады, яғни басқа елдерде жабайы өсімдіктер ретінде кездеспейді. Біз жас түрлері де бар, қалыптасу процесі әлі де аяқталмаған. Бірақ айтарлықтай назар аударатын ертедегі реликт түрлері, өткен ғасырлар қалдықтары, «тірі қазбалар» жетісу недзевецикиясы Қазақстанның флорасының әлемге әйгілі эмблемасы, яғни Қазақстанның сирек кездесетін өсімдіктері жайлы кітаптарының көпшілігін көркемдеуге қолданылатын бейне. Жалпы айтқанда кекіре туысы өсімдіктері туралы қазақ тіліндегі мәліметтер өте аз, түрлердің атауы көбінде латын тілінде және орыс тілінде кездеседі.

Қазақстанда кездесетін кекіре туысының 124 түрі дәрілік, улы, арам шөп, сәндік және эндемик түрлері, ҚР «Қызыл кітабына» енген түрлері анықталды. Осы талдау нәтижесін диаграмма арқылы дәрілік түрлері, улы түрлері, арам шөп, сәндік бағытта өсірілетін түрлері, жем-шөптік түрлері, сирек кездесетін түрлерінің үлесі (1-суретке сәйкес) көрсетілген.



1-сурет - Кекіре туысының түрлерінің сипаттамасы

Охутропис ДС. Кекіре туысының елімізде кездесетін түрлерінің талдау нәтижесі бойынша дәрілік түрлері 10%, улы түрлері 5%, эндемик түрлері 31%, жемшөптік түрлері 5%, сәндік түрлері 41%, сирек кездесетін түрлері 6%, ҚР «Қызыл кітабына» енген түрлері 2% -н құрайды. Бүгінгі күнге дейін Охутропис ДС. туысы туралы қазақ тіліндегі ақпараттар көп емес.

Қорытындылай келе, Кекіре (Охутропис. ДС.) – бұршақ тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік, кейде шала бұта түрінде кездеседі. Қазақстанның барлық облыстарының жазық далаларындағы өзен-көл

алқаптарында, тұзды, сорлы, ұсақ тасты жерлерде және қиыршықтасты биік тау бөктерлерінде, көгалды жерлерде, тау аңғарларында, шалғындықтарда, альпілік зоналарда да 124 түрі өседі. 7 түрі Қазақстанның Қызыл кітабына енген, 35 түрі эндемик. Кекіренің гүлдері ұсақ әрі көп шоғырланып орналасқан. Жемісі – ұзынша не дөңгелек пішінді бұршақ (үрлеп қойған сияқты). Кекіренің ең көп тараған түріне тықыр кекіре (*Oxytropis glabra* ДС.) жатады.

Кекіре (*Oxytropis*. ДС.) туысының ішінде тек қана елімізде өсетін 7 түрі бар:

- **Алматы кекіресі** (*Oxytropis almaatensis* Bajit.)
- **Инелі кекіре** (*Oxytropis hystrix* Schrenk.)

Кекіре (*Oxytropis*. ДС.) туысының ішінде тек қана елімізде өсетін 7 түрі бар:

- **Қаратау кекіресі** (*Oxytropis karatavica* N. Pavl.)
- **Недзвецкий Кекіресі** (*Oxytropis niedzweckiana* M. Pop.)
- **Талас Кекіресі** (*Oxytropis talassica* Gontsh.)
- **Бұдыр Кекіре** (*Oxytropis echidna* Vved.)
- **Өгем Кекіресі** (*Oxytropis ugamica* Gontsch.)

Бұл туысқа жататын өсімдіктердің көпшілігі, көпжылдық шөптесін өсімдік. Сабаксыз, шала бұта тәрізді болып келеді. Тамырлары өте жақсы жетілген.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана Алматы 2014г, -С.78-79
2. Mao X. Li, Zhi H.Lan, Li L. Wei, Wen J. Zhang, Ru X. Zhang and Zheng P. Jia, *Phytochemical and Biological Studies of Plants from the Genus Oxytropis*, ACG publications by academy of Chemistry of Globe Publications //-2012.-Том 6, №1 – P. 1-20.
3. Д.Қ. Айдарбаева Қазақстанның пайдалы өсімдіктері. – Қарағанды, 2014 ж. Б. 218-219, 58.

ЖІТІ БҮЙРЕК ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ АУРУЫНЫҢ ТАРАЛУЫ, ЭТИОЛОГИЯСЫ, ПАТОГЕНЕЗІ МЕН КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

Мейрбекова Гулнур Адилбековна

Жіті бүйректер жетіспеушілігі (ЖБЖ) – ағзада азотты шлактардың жинақталуымен жүретін, бүйректер қызметінің төмендеуімен сипатталатын, кең таралған клиникалық синдром [7].

ТМД мемлекеттері медициналық статистикасына сүйенсек бір жыл ішінде, 1 млн. ересек тұрғындарға шаққанда, жіті бүйрек жетіспеушілігі

жағдайлары 16,7-ден 35-ға дейін кездескен. Олардың емделуіне орташа есеппен 200-ден астам гемодиализ жүргізу қажет [8].

Америка құрама штаттарында екі жыл ішінде 1 млн. тұрғынға шаққанда жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайлары 175 рет тіркелген. Бұл жалпы емханаға түсетіндердің 7-23% құрайды (қарқынды емдеу бөлімінде науқастардың 10-40%-нда ЖБЖ синдромы бар). Ал Ұлыбританияда 1 млн. тұрғынға шаққанда жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайы 176,5 рет тіркелген. Жоспарлы хирургиялық ота жасалған науқастардың 28%-да ЖБЖ дамиды, бұл летальді жағдайды 5-7 есеге жоғарылатады. Жіті бүйрек жетіспеушілігі дамуының жартысынан көбін жүрек пен ірі қантамырлар жарақаттары, 25-30%-н госпитальді ЖБЖ (дәрілік препараттар, гемодинамикалық және су-электролитті бұзылыс, зақымданусыз рабдомиолиз әсерінен), 10-25%-н акушер-гинекологиялық жағдайлар құрайды [9].

Жіті бүйрек жетіспеушілігінен орын алатын летальділік жағдайлар қазіргі таңда өзекті мәселе болып отыр. Ишемия кезіндегі каналшалардың жіті некрозы (КЖН) 57,8%, ал нефротоксикалық зақымдану кезінде 10,15%-н құрайды. Хирургиялық отадан немесе зақымданудан кейінгі ЖБЖ жалпы өлімнің 45-70% құрайды, ал каналшалардың жіті нефротоксикалық некрозы 15%-дан кем емес [10].

Бүйректердің қызметін алмастыра алатын заманауи құрал-жабдықтар болуына қарамастан, соңғы он бес жыл ішінде жіті бүйрек жетіспеушілігінен өлім саны айтарлықтай жоғарылаған (оқшауланған жіті бүйрек жетіспеушілігі 10-15%, полиорганды жіті бүйрек жетіспеушілігі 70-80%). Летальділікті анықтайтын негізгі факторларға жіті бүйрек жетіспеушілігінің этиологиясы, оның даму деңгейі, қосалқы аурулардың болуы, сонымен қатар науқастың жасы, аурудың асқыну қарқындылығы жатады. Бұл кезде бүйрек қызметінің толықтай қалпына келмеу жиілігі жоғары болады. Сонымен қатар, науқастардың 7-35%-нда жіті бүйрек жетіспеушілігінің созылмалы формасына ауысуы байқалады [11].

Жіті бүйрек жетіспеушілігі гомеостатикалық функцияның бірден нашарлауымен көрініс табады. Соның салдарынан қанда азотты қалдықтар (несеп азоты, несеп қышқылы, креатинин) жинақтала бастайды. Бұл бүйрек шумақшаларының сүзу қабілетінің бұзылуына, соның әсерінен азотты қалдықтарды организмнен шығара алмауына байланысты. Жіті бүйрек жетіспеушілігінің көпшілік түрлері қайтымды болып келеді. Сондықтан ауруды дер кезінде анықтап, бүйрек функцияларын қалпына келтіру мақсатында емдеу шараларын жүргізу қажет.

Жіті бүйрек жетіспеушілігі (ЖБЖ) - су - электролиттік тепе-теңдіктің және қышқыл-сілтілі баланстың бұзылуына, ағзада азотты қалдықтардың жиналуына әкелетін бүйректер қызметінің бірден төмендеуі.

2005 жылы Амстердамда өткен конференцияда бүкіл әлемнің ересектер мен балалардағы жіті бүйрек жетіспеушілігі мәселелері саласының басты мамандары жиналып, "жіті бүйрек жетіспеушілігі" терминінің орнына "жіті бүйрек зақымдануы" терминін қолдануға ұсыныс тастады. Ал "жіті бүйрек

жетіспеушілігін" тек бүйректің өте ауыр зақымдануында ғана қолданған жөн деген қорытындыға келді.

Жіті бүйректер жетіспеушілігі - полиэтиологиялық, патологиялық күй болып табылады. Полиэтиологиялық деген ұғымды екі жағдайда қарастыруға болады. Бір жағынан, жіті бүйрек жетіспеушілігіне көптеген агрессияның түрлері алып келуі мүмкін. Ол қатты зақымданудан туындаған жарақаттардан, ірі әрі терең күйіктерден, бірқатар нефротоксикалық қосылыстар әсерінен, көлемді бактериалды инвазия, тамырішілік гемолиз және т.б. туындайды [12].

Екінші жағынан қарағанда, клиникалық тәжірибеде бірнеше сәйкес емес тітіркендіргіштердің тіркескен әсері байқалады: көп қан жоғалтудан немесе сәйкес емес қанды құюдан туындайтын зақымдану мен тамырішілік гемолиз, бактериалды инвазия, операциялық зақымдану мен су-электролитті тепе-теңдіктің бұзылуы және т.б.

ТМД елдерінің медициналық статистикасының деректері бойынша, бір жыл ішінде 1 млн. тұрғынға шаққанда, 40-қа жуық жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайы тіркелген [13].

Жіті бүйрек жетіспеушілігі туындауы себептерінің шегі алдыңғы қатарлы мемлекеттерде, соңғы он жыл ішінде, жаңа диагностикалық және терапевтикалық іс-шаралармен толықтырылуына байланысты өзгерді. Соңғы 35 жыл ішінде диализді терапияны қажет ететін ауыр жіті бүйрек жетіспеушілігі үлесі жоғарылады [14].

Зерттеулер көрсеткендей, республикада бүйрек аурулары дамыған елдермен салыстырғанда 1,5-2 есе жоғары. Бұл аурудан балалар да, ересектер де зардап шегеді. Бүйрек ауруы пациенттердің 6 пайызында кездеседі. Алайда, науқастардың бәрі бірдей бүйрек диализі тағайындалғанға дейін өмір сүре бермейді. Мұның себебі - ілеспе аурулардың дамуы, ең алдымен жүрек-қантамыр жүйесі аурулары.

Бұл ерекше органдардың міндеті - зиянды заттардан қанды тазарту. Алайда, бүйрек ауруы кезінде бұл функция бұзылады. Ал созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі жағдайында бүйректер жұмысын тоқтатады. Диализді (бүйректің жасанды аппараты) және тіпті мүшелерді трансплантациялауды қолдану сәті туады.

Соңғы 20 жылда әлемде диализді қажет ететін науқастардың саны (бүйрек қызметін жасанды қолдау) 5 есеге өсті. Дамыған елдерде бүйрек ауруларын емдеуде жаңа технологиялар, бүйрек ауруларын диагностикалау мен емдеудің заманауи әдістері, гемодиализ науқастарын басқару (жасанды бүйрек) және бүйрек трансплантациясы операциясынан кейін үлкен жетістіктерге қол жеткізілді.

Соңғы 10 жыл ішінде Қазақстандағы диализ орталықтарының саны 24-тен 40-қа дейін өсті. Заманауи «жасанды бүйрек» аппараттарын енгізу жүзеге асырылды, бүйректі алмастыратын терапияның жаңа әдісіне - бикарбонатты диализге кеңінен өту басталды, бұл пациенттердің жағдайын едәуір жеңілдетті. Жеке диализ қызметтерінің пайда болуы әлеуметтік

жағдайдың жақсаруына ықпал етті: диализ кезінде тамақтану, тасымалдау. Сонымен, бүйректің жасанды құрылғысымен емдеу оған мұқтаж барлық науқастар үшін қол жетімді болды. Бүгінгі таңда «жасанды бүйрек» аппаратын қолданатын науқастардың саны 1608 құрайды», - деді нефролог м.ғ.д., Қайрат Кабулбаев, нефрологтардың Алматыда өткен конгресінде.

Диализ - бұл бүйректің қаннан қалдықтарды шығарудан толық бас тартқан кезде оның міндеттерін алатын процедура. Процедура барысында пациенттің қаны арнайы сүзгіден өтіп, тазартылып, науқасқа тамыр арқылы кері қайтады. Әдетте, гемодиализ аптасына бір рет өту керек, әр рәсім 2,5-тен 4,5 сағатқа дейін созылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Острое почечное повреждение. Учебное пособие. А.Б.Канатбаева, К.А.Кабулбаев, Е.А.Карибаев. Алматы 2012. - С. 3-6.
2. Г.Н. Чингаева, М.А. Жумабекова, Г.Б. Мамуова, М.Б. Оразымбетова, А.Б. Бакыт, А.Б. Бакаева Острое повреждение почек – современный взгляд // Вестник КАЗНМУ. – Алматы, - 2013. - С. 91-142.
3. Добронравов В.А. Обзор патофизиологии острого повреждения почек // Острое повреждение почек / А.В. Смирнов, В.А. Добронравов, А.Ш. Румянцев, И.Г. Каюков. — М.: МИА, 2015. — С. 30-79.
4. Характеристика гломерулярной гематурии у детей / А. П. Потемкина [и др.] // Педиатрическая фармакология. - 2012. - № 3. - С. 46-50. - Библиогр.:С. 50.
5. Игнатова, М. С. Актуальные вопросы педиатрической нефрологии / М. С. Игнатова // Нефрология. - 2011. - Т. 15, № 1. - С. 11-16. - Библиогр.:С. 15-16 (27 назв.).

TULIPA L. ТУЫСЫНЫҢ ҚЫЗЫЛ КІТАПҚА ЕНГЕН ТҮРЛЕРІ

Мықтыбек Мадияр Бауыржанұлы

Биолог ғалымдарды қазіргі таңда қазақ даласына көрік беріп тұрған гүлдердің келешектегі тағдыры қатты алаңдатуда. «Қызыл кітапқа» қызғалдақтың 13 түрі енгізілген [31]. Ал қазіргі кезде 18 түрі енгізілген (1-кесте).

1-кесте

Қазақстан Республикасының «Қызыл кітабына» енгізілген қызғалдақтар (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы № 1034 Қаулысы).

№	Қызғалдақ атауы	Латынша атауы	Қазақстанда таралуы
1.	Альберт қызғалдағы	<i>Tulipa alberti</i>	Шығыста – Балқаш – Алакөл флористикалық аумағында, Шу – Іле

			тауларында, оңтүстікте – Бетпақдала, Қаратау тауы мен шоқылары.
2.	Биберштейн қызғалдағы	<i>Tulipa biebersteiniana</i>	Сырт сілемінде, Тобыл – Есіл, Ақтөбе, Торғай, Мұғалжар, Батыс шоқыларында өседі.
3.	Қосгүлді қызғалдақ	<i>Tulipa borszczowii</i>	Тобыл- Есіл, Ертіс, Каспий маңында, Торғай флористикалық аймағында
4.	Борщов қызғалдағы	<i>Tulipa borszczowii</i>	Торғай, Арал маңында, Қызылорда мен Қызылқұм флористикалық аймағында
5.	Қысқа аталық қызғалдақ	<i>Tulipa brachystemon</i>	Жоңғар Алатауы мен оның сілемдерінде
6.	Грейг қызғалдағы	<i>Tulipa greigii</i>	Қызылорда, Түркістан ауданында, Іледе, Қырғыз Алатауында, Шу – Іле тауларында, Қаратауда
7.	Алакүлте қызғалдағы	<i>Tulipa heteropetala</i>	Алтай мен Тарбағатай флористикалық аудандарында
8.	Кауфман қызғалдағы	<i>Tulipa kaufmanniana</i>	Қаратауда, Батыс Тянь-Шань мен Қырғыз Алатауының батыс бөлігінде
9.	Колпаковский қызғалдағы	<i>Tulipa kolpakowskiana</i>	Жоңғар Алатауында, Іледе, Күнгей Алатауында, Шу-Іле тауларында, Қаратаудың шығыс тау етегінде, Қордай асуында
10.	Корольков қызғалдағы	<i>Tulipa korolkowia</i>	Аласа тауларда, олардың етегіндегі құмды, сазды беткейде, Түркістан флористикалық ауданында
11.	Леман қызғалдағы	<i>Tulipa lehmanniana</i>	Құмда, түрлі-түсті тау жыныстарының жиынтығы бар жерде, Қызылқұм мен Түркістанда
12.	Островский қызғалдағы	<i>Tulipa ostrowskiana</i> Regel	Іле, Күнгей Алатауы мен Меркі сайында, Шу – Ілетауларында (Қордай асуы)
13.	Жатаған қызғалдақ	<i>Tulipa patens</i>	Тобыл – Ертіс, Көкшетау, Торғай, Қарқаралы, Зайсан, Арал маңында, Қызылорда, Шығыс шоқыларында,
14.	Регель қызғалдағы	<i>Tulipa regeli</i>	Қызыл түсті сазда, шағыл тасты беткейде, Шу – Іле тауларында
15.	Шренк қызғалдағы	<i>Tulipa Schrenkii</i>	Тобыл – Есіл, Каспий маңында, Ақтөбе, Жем, Торғай флористикалық аймағында, Мұғалжар, Батыс Сарыарқада, Шығыс Сарыарқада, Ұлытауда
16.	Кеш қызғалдақ	<i>Tulipa tarda</i> Stapf	Таудың шағыл тасты беткейінде, Іледе, Күнгей Алатауында
17.	Дарагүл қызғалдақ	<i>Tulipa uniflora</i>	Ашық жерлерде, тасты беткейлерде, Зайсан, Алтай мен Тарбағатайда

18.	Зинайда қызғалдағы	<i>Tulipa zenaidae</i>	Таудың төменгі белдеуіндегі ұсақ топырақты, шағыл тасты беткейлерінде, шөптесінді – бетегелі далада
-----	--------------------	------------------------	---

1. Қазақстан территориясында *Tulipa* L. туысының 34 түрі кездеседі, оның 18-і Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген, 10-ы эндемиктер.

2. *Tulipa* L тұқымдасы туралы мәліметтерді мына ғалымдардың еңбектерінен кездестіруге болады: Байтенов М.С, Абдуллина С.А, Воронин В.В А.А. Иващенко, Л.И.Вальдшмит, Д.Қ. Айдарбаева, Қамытбекұлы Ғ, Л.М. Грудзинская, Н.Г. Гемеджиева және т.б.

3. Қызғалдақтар туысының ботаникалық сипаттамасы, таралу аймағы мен маңызы бойынша алуан түрлі болып келеді. Негізінде жабайы өсетін қызғалдақтар ерекше қорғауды қажет етеді, өйткені олар сұрыптауға, жаңа мәдени іріктемелер алуға және ескі іріктемелерді жаңалауға қажетті құнды материал болып табылады. Біздің еліміздегі жабайы өсетін шөптесін өсімдіктердің ішіндегі ең әдемісі қызғалдақ. Өкінішке орай, қызғалдақты құрып кетуден сақтай алмай отырмыз. Олардың саны әртүрлі жағдайларға байланысты (жердің ретсіз жыртылуы, өрт, т.б.), соның ішінде адамның бақылаусыз әрекеттері (сату үшін тамырымен қоса жұлу, емдік қасиеттері үшін пиязшығын жинау т.б.) әсерінен азайып барады. Сондықтан бұл әсем өсімдікті қорғау қазіргі таңда өзекті мәселенің бірі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 «Қазақстан – 2050» Стратегиясы Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. ҚР Тұңғыш Президенті Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы (14 желтоқсан 2012 жыл). –Алматы: Баспа Lem. 2014. –64

2 Назарбаев Н. Қазақстан халқына Жолдауы. –Астана, 2005 жылғы 18 ақпан, // Егемен қазақстан 1 наурыз 2005 жыл.

3 ҚР Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекегеқабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауы. – Астана, 31 қаңтар, 2017 жыл

МОДУЛЬДІК ОҚЫТУДАҒЫ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕР ЖӘНЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ ДЕҢГЕЙІН ДАМУҒА ЫҚПАЛЫ

Омарова Галия Жанибековна

Қазіргі кездегі жоғары оқу орындарының басты мақсаты – әрбір адамның оның қабілеттеріне, қызығушылықтары және мүмкіндіктеріне сәйкес білімдік қажеттіліктерін қанағаттандыратын оқыту жүйесін құру. Бұл мақсатқа жету үшін оқу процесіндегі оқытушы мен білім алушының

арасындағы қарым-қатынасты қарастыратын парадигманы алмастырып отыру қажет.

Қазіргі уақытта жоғары оқу орындарында оқу үдерісінде көп қолданылмайтын келесі қарама-қайшылықтар сақтап қалуда: фронтальді оқыту формасы мен әрбір білім алушының оқу-танымдық әрекетіндегі білімді игерудің жеке тәсілі арасында; білім берудің дифференциялылығы мен жалпы білім беру мазмұны мен оқыту технологиялары арасындағы кейбір қарама-қайшылықтарды жоюға арналған дидактикалық жағдайлар құрылуда. Бірақ оқытудың дәстүрлі үрдісін жақсартуға жасалып жатқан әрекеттер оның құрылымындағы өзгеріс бағытына ие болмағандықтан нақты емес.

1. Модульдік оқытуда мазмұны өз бетінен аяқталған кешен ретінде ұсынылады (ақпараттық блок-модуль), оны игеру мақсатқа сәйкес жүзеге асады. Қалыптасқан дидактикалық мақсат игерілетін материал әрбір білім алушы оқытушыдан қалай әрекет ету керектігі туралы, қажетті материалды қайдан табу керектігі туралы кеңестерді жазбаша түрде алады.

2. Модульдік технология білім алушының нақты қарым-қатынас формасын ұсынады. Модульдер оқытуда субъект-субъективті негізге алмастыруға мүмкіндік береді.

3. Модульдік оқытуда көп уақыт білім алушының өз бетінше жұмысына кетеді, ол өзіндік мақсатына, өзіндік жоспарына, өзіндік ұйымдастыруына, өзіндік бақылау және өзіндік бағалауына сәйкес оқиды. Бұл өз әрекетін танып білуге, білімді игеру деңгейін өзіндік анықтауға, өз білімі мен білігіндегі кемшіліктерін көріп, білуіне мүмкіндік береді. Әрине, оқытушы білім алушылардың оқу-танымдық әрекетін модульдер арқылы үздіксіз басқарып отырады.

4. Модульдердің болуы оқытушы жеке білім алушылармен жұмысын жекешелендіруге мүмкіндік береді. Модульдік оқытуда жеке кеңес беру мен жеке көмек беруде проблемалар жоқ.

5. Модульдік оқытуда оқу процесінің уақыт бірлігі сабақ емес, оқу аптасы және де оқу материалы бір-екі тақырыпты емес, толық оқу тақырыбының мазмұнын құрайды, ол оқу процесінің бір бөлігін топтық, тіпті жеке жұмысқа арнауға мүмкіндік береді.

Кіріспе Дүниежүзінде білімнің әлеуметтік рөлі артып, адамның болашағы оның алған білімінің сапасының көлеміне, ойлау деңгейіне байланысты болды. Білім сапасының жоғары деңгейде болуы, сол елдің, мемлекеттің алынбас қамал екенін айқындайды [1, 18 б].

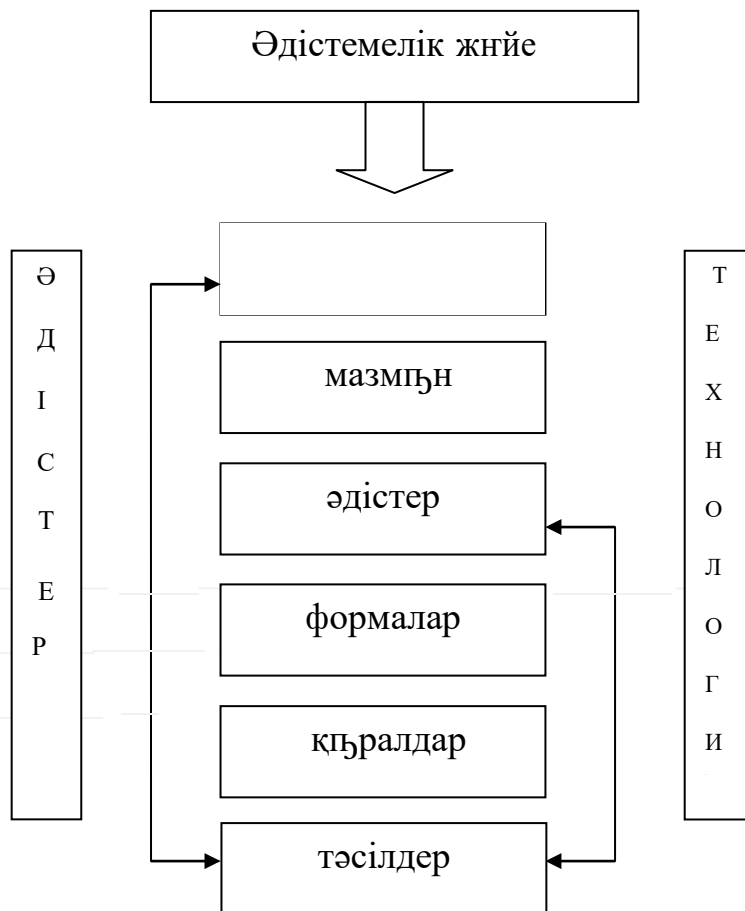
Білім беру сапасының жоғары болуы, еліміз үшін аса маңызды болғандықтан да, тиімді технологияны, оның ішінде жаңа технологияларды пайдалана отырып оқыту аса қажет. Осыған байланысты бүгінгі күні жаңа технологияның тиімді әдіс-тәсілдерін жас ұрпақтың бойына сіңіре отырып тәрбие беру мұғалімнің басты міндеті.

Қазіргі кезде республикамызда білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алууда. Қазақстан

Республикасының «Білім туралы» Заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеті – оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық коммуникациялық желілерге шығу, ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтарды ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіби шыңдалуға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау», – деп атап көрсеткен.

Кесте 1

Технология мен әдістеменің ерекшеліктері



Ал Қазақстан Республикасы жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартында: «Аталған мақсаттарға жету үшін жалпы білім беретін оқу орындары оқытудың әр түрлі технологияларын қолдана алады. Осы стандартта белгіленген талаптарды нақты жағдайларда мүмкіндігінше жүзеге асыру үшін олар оқытудың, тәрбиелеудің, оқу процесін бақылаудың түрлерін, құралдарын және әдістерін өздері таңдауға құқылы», – деп атап кеткен. Сондықтан әрбір педагог үшін сапалы білім беруде, сабақты үнемі қалыптасқан формада өткізуден гөрі, оқытудың жаңа технологиясын, жаңа әдіс-тәсілдерін және дәстүрлі емес сабақ түрлерін қолдана отырып өткізу тиімді. Бұл бағытта білім берудің әртүрлілігі, нұсқадағы мазмұны, құрылымы ғылымға және тәжірибеге негізделген жаңа идеялар, жаңа технологиялар бар. Сондықтан оқыту үрдісіндегі жаңа әдіс-тәсілдер оқу мазмұны мен оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай таңдап алудың маңызы зор. Қазіргі таңда оқытудың озық технологияларын

меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сабақта қолданылған жаңа технологиялардың өзі әрбір мұғалімнің шеберлігіне байланысты әрқалай жүзеге асырылуы мүмкін [2, 2 б].

Біз сөз қылып отырған жаңа технологияларды жалпы білім беретін мектептегі биология пәнінің оқытылуындағы қолданысына тоқталсақ: Алдымен, пәнге қысқаша сипаттама: биология пәні – бастауыш білім беру сатысындағы дүниетану пәні негізінде құралады. Бұл пән бойынша оқушыларға еліміздің табиғаты, табиғи байлығы, экономикасы, ғылымы мен мәдениеті, этика, әдеп, эстетика, адам мен адам, адам мен қоғам, адам мен табиғат арасындағы қарымқатынас түрлері жайында ғылыми сарамандық ұғымдар беріледі. Пәнді оқып үйрену барысында оқушылар дүниенің үш құрамдас бөлігі: адам, қоғам, табиғат саласынан білім алады. Биология, химия, география пәндерінің бастама негіздері қаланып, соның ішінде қоршаған дүние заттары, құбылыстары, табиғат экология туралы ғылыми түсінік қалыптасады [3, 27 б]. Биология – бұл орта буында алғаш қосылатын пән. Сондықтан орта буында өсімдік құрылысы өсімдік жайындағы білім берудің алғашқы баспалдағымен танысады. Әрбір ұстаз биология ілімінің терең сырын, қоғамдағы, өмірдегі және әрбір жеке адамның күнделікті қызметіндегі маңызын, орнын түсіне отырып қана, жаңа жас ұрпақты тәрбиелей алады. Сондықтан биология пәнінің мұғалімі – осы білімді насихаттаушы болып есептеледі. Тек биология курсы пәндерін оқыту арқылы ғана, әдістерін жетілдіру нәтижесінде тереңдете дәйекті түрде адамның табиғаттағы рөлін ашып көрсетіп, экологиялық мәдениеті мен сауаттылығын арттырып, өз өміріне сауаттылықпен қарауды жолға қоюға болады [4, 32 б].

Осы пәнді оқытуда жаңа педагогикалық технологияларды пайдалану – оқушылардың сабақ барысындағы алған жаңа ақпаратты көзбен көру арқылы есте сақтай отырып, ақыл ойын дамытуына үлкен септігін тигізеді [5, 12 б].

Заманауи педагогикалық технология үш топқа бөлінеді: мәселелі, дидактикалық-ойын немесе топтастырып оқыту және модульдік технология. Қазіргі замандағы оқыту үдерісінің ұтымды технологияларының бірі ретінде – модульдік технология ұсынылады. Олай болса, модульдік технологияға қысқаша тоқталсақ: модульдік оқыту – білім мазмұны, білімді игеру қарқыны, өз бетінше жұмыс істей алу мүмкіндігі, оқытудың әдістері мен тәсілдері бойынша оқытудың дербестігін қамтамасыз етеді [5, 13 б].

Ал «модуль» дегеніміз – іс-әрекеттің мақсатты бағдарламасы белгіленген деңгейіне жету үшін сұрыпталған, дидактикалық өңделген білім, білік, дағдының белгілі мазмұнының бірлігі және оның әдістемелік нұсқауы немесе аяқталған оқу болып табылатын модульдік бағдарламаның негізгі құралы. Басқаша айтқанда, адамның өзіндік дамуының шамасы. Жалпы «Модуль» сөзі «оқытудың мазмұны мен технологиясын» білдіреді. «Модуль» мазмұны өзіндік мағына беретін оқу материалының көлемі ретінде ұсынылады [2, 4 б].

Модульдік технологияны оқыту кезінде қолдану оқушылардың өзіндік талаптарын шабыттандырады: оқушылардың өзін-өзі оқыту, өзін-өзі бағалау, өзін-өзі бақылау, өзін-өзі талдау және т.б. мүмкіншіліктері артады. Модульдік оқытуды қолдану үшін қажетті талаптар: – мұғалім дайындығының өз деңгейінде болуы; – оқытудың жаңа технологиясымен сабақ өткізуге деген құштарлығы; – оқушылардың өз бетінше оқу тапсырмаларын орындауға дайындығының жоғары болуы. Оқытудың бұл жүйесі мұғалімнен үлкен тәжірибе мен ізденісті талап етсе, оқушылардан аянбай талаптануды талап етеді. Дегенмен, бұл технологиямен оқыту өте жоғары нәтижеге жеткізеді, оқушыларды шабыттандыра отырып, өз бетінше білім алуға жетелейді. Модульді технология оқу процесін белсенді түрде жүргізуді талап етеді, яғни екі жақты (мұғалім мен оқушы) белсенділік таныту арқылы жоғары нәтижеге жетуге болады. Нәтижелер мен талқылау Біз бұл мақалада модульдік технологияны жалпы білім беретін мектептердегі биология пәнін оқытуда пайдалана отырып, анықталған технологияның артықшылықтары мен кемшіліктері туралы айтпақпыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Бұзаубақова К.Ж. Жаңа педагогикалық технология. Алматы., 2004. -210 б.
- 2 Қазақстан Республикасы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы // Егемен Қазақстан . 14желтоқсан 2010.
- 3 Сарбасова. Қ.А. Инновациялық технологиялар. Алматы., 2006.-123 б.
- 4 Керимбаева М.С. Инновационные процессы в школе: проблемы, перспективы, поск. Алматы., 2008.с.98
- 5 Мейірманқұлова. Т. Білім берудегі инновациялық технологиялар. Алматы., 2005. 236-245б.
- 6 Щуркова Н. Е. Педагогическая технология. М., 2002. С.12-30.

БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ МҰҒАЛІМІНІҢ КРЕАТИВТІ ТҰЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ҒЫЛЫМИ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Оналбаева Эльмира Сарсенбаевна

Бәсекелестікке қабілетті мамандар дайындауды жүзеге асыру мақсатында Қазақстан Болон үдерісіне енді. Қазақстанның әлемдік білім беру кеңістігіне енуі еліміздің білім беру жүйесін жетілдірудің жаңа бағдары инновациялық білім беру субъектілерін даярлауды талап етеді. Университет студенттерінің қоғамдық өмірдің өзіндік дамуы мен қалыптасуының субъектісі ретінде инновациялық білім беру ортасында педагогикалық креативтігін қалыптастырудың теориялық-әдіснамалық негіздерін анықтау және оның ішкі тетіктерін табу аса маңызды. Инновациялық білім беру үдерісі университет студенттеріне білім берудің әр кезеңінде жаңашылдық идеялар ұсынудағы жаңа тұғырлар немесе туындылар, ақыл-ой

әрекеттерінің дәстүрлі жүйелермен сабақтастықта және түрлі іс-әрекетте педагогикалық креативтікті қалыптастыру мүмкіндігін тудырады.

Болашақ Биология мұғалімінің креативті тұлғасын қалыптастыру – жоғары педагогикалық білім берудің маңызды құрамдас бөлігі. Қазақстанда жоғары педагогикалық білім беру тарихы (Қ.Б.Сейталиев [27], Р.К.Бекмағамбетова [28] және т.б.), мұғалімдерді білім беру мұратына сәйкес даярлау тәжірибесі (Г.К.Ахметова [29] және т.б.), болашақ мамандарды даярлау біртұтас педагогикалық үдерістің теориясы мен практикасын іске асыруға (Н.Д.Хмель [30], С.Т.Каргин [31], Г.М.Кертаева [32], А.Қ.Рысбаева [33], жоғары мектеп дидактикасының дамуы Е.Ө.Жұматаева [34] және т.б.), педагогикалық инноватиканың білім беру жүйесіндегі жаңалықты ендіру туралы ғылыми білім саласы екендігін негіздеу (Масырова Р.Р., Н.Р.Юсуфбекова [35,36], Ш.Т.Таубаева [37] және т.б.), студенттерді инновациялық іс-әрекетке даярлау (К.Ж.Бұзаубақова [38], К.Ж.Ажибеков [39] және т.б.), болашақ мамандардың креативтігін қалыптастыру (Б.А.Оспанова, Нағымжанова Қ.М. [40, 41], студенттің креативтігін қалыптастыру мақсатында инновациялық технологияларды пайдалану (Г.Қ.Нұрғалиева [42], Т.Г.Галиев [43] және т.б.), болашақ мұғалімдердің шығармашылық әлеуетін дамыту Б.А.Тұрғынбаева [44], Л.Ю.Гущина [45] және т.б.) мәселелерінің түрлі қырлары зерделенеді.

Жоғарыда аталған зерттеушілер оқу үрдісіндегі әртүрлі педагогикалық жағдайлардағы бірнеше өкілдердің креативін дамыту мәселелерін (мұғалім, оқытушы, оқушы, бала және т.б.) қарастырды.

Дегенмен біз жалпы оқу үдерісіндегі және жеке Биология пәнін оқытудағы болашақ маманның креативті тұлғасын қалыптастыруға арналған зерттеу жұмысын кездестірмедік.

Сонымен қатар, Биология оқу пәні ретінде болашақ маманның креативті тұлғасын қалыптастыруда алатын орны ерекше, *біріншіден*, болашақ маман мен оқытушыға кең көлемде мүмкіндік беретін Биология пәнінің көптүрлілігін (жалпы, бейорганикалық, органикалық, аналитикалық, қолданбалы Биология) оқу кезінде қолданылатын әртүрлі әдістер мен тәсілдерге байланысты, *екіншіден*, Биология пәнін оқу кезінде болашақ маманның креативті тұлғасын қалыптастыруға мүмкіндік беретін сабақты ұйымдастырудың бірнеше түрлі формаларын пайдалануға болады.

Сондықтанда, бірнеше негізгі қарама-қайшылықтарды атап кетуге болады:

- шығармашылық тұрғыдан ойлана білетін педагогтарды оқыту мен тәрбиелеудің қажеттілігі мен болашақ маманның креативті тұлғасын дамыту мақсатындағы педагогикалық технологиялардың болмауы арасындағы;
- қарқынды өзгеріп отырған жағдайда тұлғаның өзін-өзі дамытудағы шығармашылық қабілеттеріне қазіргі қоғам талабы мен болашақ маманның креативті тұлғасының дамуына білім беру үдерісінің өз деңгейінде көңіл бөлінбеуі арасындағы;

- болашақ мамандарды дайындауда дәстүрлі білім мен оқытудың әдістерін меңгерумен шектелуі және заманауи мектептердің шығармашылық негіздегі жаңашыл мұғалімдерден жаңа педагогикалық әдістерді талап етуі арасындағы.

Креативтілік жаңа дағдыларды іске асырушы, әрі индивидтің жаңа ұғымдарды жүйелеуші, шығармашылық қабілеттіліктің құрамын бейнелеуші ретіндегі интеллекті деп бөліп қарастырады.

Креативтілікті зерттеу екі бағытта іске асады.

Бірінші бағыт креативтіліктің интеллектіден тәуелдігін және онымен байланысты танымдық процестерді өлшеуге бағдарланатындығына арналған.

Екінші бағыт бойынша тұлға өз психологиялық ерекшелігімен бірігіп, креативтіліктің маңызды аспектісіне жататындығын көрсетеді .

Креативтілікті бірінші болып П.Торренс [157] зерттеген. Ол креативтіліктің жаңа, әрі стандартты емес идеяларды құра алу қабілетін зерттеп ашқанша елуге жуық әртүрлі анықтамаларын тексеріп көрген. П.Торренс *креативтілікті үш негізгі көрсеткіш* бойынша өлшеуді ұсынған.

Бірінші көрсеткіш – идеялар саны, ол адамда уақыт бірлігінде туындайды. Идеялардың көп бөлігі немесе қосымша болуы мүмкін, әлде болмаса шешімін табуда қолайсыз болуы мүмкін.

Бұл үшін *екі зерттеу моделі* – *икемділік* пен *біртумалық* қолданылады

Креативтілік барлық адамдарға тән нормативті процесс ретінде танылады, яғни креативті жаттықтыру арқылы туындатуға болады. Көптеген психологиялық диагностикалау негізінде қатысушылардың шығармашылық ойлауы зерттелінген.

Жоғарыда аталғандарды талдай келе, креативтілікті психология және педагогика ғылымдарының категориясы ретінде қарастыра отырып, ғылыми еңбектерде «креативтілік» ұғымына берілген анықтамаларды зерделей келе, бұл ұғымның барлық ғылыми еңбектерде біртектес берілгендігін байқадық,

Оны, біз төмендегі кестеде қорытындылап беріп отырмыз.

Кесте 1 – «Креативтілік» ұғымының педагогикалық-психологиялық әдебиеттердегі көрінісі

№ р/с	Авторлары	«Креативтілік» ұғымының анықтамасы
1.	Н.В.Кузьмина, А.В.Морозов, Д.В. Чернилевский	Креативтілік –бұл «тұлғаның жаңа ұғымдар мен жаңаша дағдыларды қалыптастыра білу қабілеттері
2.	Дж.Гилфорд, В.Н. Козленко	Креативтілік –бұл «іздену қайта құру белсенділігі артқан кезде пайда болатын тұлғаның шындықты іздеу-қайта құра білу қажеттілігін түсінуі»
3.	Д.Б.Богоявленская,	Креативтілік –бұл «тұлғаның әлемнің түрліше

	В.Н. Дружинин	бейнесін түсіне білетін бейсаналы шығармашылық қабілеті »
4.	А.М.Анохин, В.В. Петухов	Креативтілік –бұл «өз қабілеттерін пайдалана және дамыта білуге дайындығы»
5.	Ш.А.Амонашвили, Д.Б. Богоявленская	Креативтілік –бұл «берілген жағдаяттың аясынан шыға білу қабілеті, жеке мақсат құра білу қабілеті»
6.	Е. Торренс	Креативтілік– бұл «білімдегі олқылықтарды, жетіпейтін элементтерді, үйлесімсіздікті т.б. өткір сезіне білу қабілеті»
7.	S.A.Mednick	Креативтілік –бұл «элементтерді кейбір арнайы талаптарға және пайдалылық талаптарына сай жаңа комбинациялармен қайта құра білу қабілеттілігі»
8.	J.Renzulli	Креативтілік –бұл «тұлғаның өнім алуда, мәселелерді шешуде, мәселелерге әртүрлі көзқарастар тұрғысынан қарай білу әдістерінен байқалатын ерекше іс-әрекеттері мен мінез-құлықтары
9.	Маккелар	Креативтілік –бұл жаңа тәсілдер арқылы санадағы түрлі түсініктерді қосу, қорытындылай білу қабілеті»
10.	Кюби	Креативтілік –бұл «жаңа байланыстарды таба білу қабілеті»
11.	Роджерс	Креативтілік –бұл «жаңа қатынастардың пайда болуы»
12.	Лассуэль	Креативтілік –бұл «жаңалықты жасауға және білуге деген құмарлық
13.	Жерар	Креативтілік –бұл жаңа ұғымдарды тудыратын ақыл-ой әрекеті
14.	Тейлор	Креативтілік –бұл тәжірибені жаңаша ұйымдастыру, қолдану қабілеті»
15.	Гизелин	Креативтілік –бұл ұғым-түсініктердің жаңа мән-мағынасын елестету»
16.	А.В. Хуторской	Креативтілік –бұл жаңа өнім алуға бағытталған жеке шығармашылық әрекет
17.	Серве	Креативтілік –бұл «жан-жақты ойлауға, сезінуге және әрекет етуге деген потенциалдық қуат-күш»
18.	Б.А. Оспанова	1. Креативтік – бұл ерекше жағдаятты, мотив көздері мен тұрақтылық деңгейін таңдауды, өзінің әлеуетін енгізу мен жүзеге асырудың тәсілдерін түсіну және саналы түрде аңғару дәрежесіне байланысты кез келген әрекетке

		<p>жүзеге асырудың өзіндік дара стилін қамтамасыз ететін ықпалдасқан көпқырлы құбылыс.</p> <p>2. Креативтік – бұл шығармашылықтың қалыптасуы мен көрінуіне ықпал ететін ойлау мен тұлғалық ерекшеліктерінің кейбір жиынты.</p> <p>3) Креативтік – бұл кәсіби әрекет пен тұлғаның басқа аумақтағы мінез-құлқында өнімді қайта түрленуді және оның даму ядросының құрамын қамтамасыз ететін тәжірибе-бағытталған, кәсіби-маңызды категория.</p>
19.	Ш.Т.Таубаева	Креативтік – бұл индивидтердің саналы құндылықтар жасау, стандартты емес шешім қабылдаудың терең қасиетін көрсететін қабілеттілік.

Креативтілік ұғымының педагогикалық-психологиялық әдебиеттердегі көрінісін талдай келе, біз *А.В.Хуторской* мен отандық ғалым *Ш.Таубаеваның* креативтілік ұғымына берген анықтамасы «креативтілік дегеніміз жеке шығармашылық әрекеттің жемісі» және «Креативтік – бұл индивидтердің саналы құндылықтар жасау, стандартты емес шешім қабылдаудың терең қасиетін көрсететін қабілеттілік» - деген пікіріне қосыламыз.

Ерекше шығармашылық қабілеттер, айрықша дарындылық, сол сияқты адамның басқа да ерекше қасиеттерінің құпиясы бұрыннан бері адамзатты қызықтырып келеді.

Шығармашылық қабілеттерді зерттеуші американдық ғалым Е.Торренс [157], креативтіліктің моделін ұсына отырып, оның үш түрлі маңызды факторларын жіктеп көрсетеді:

1) Жылдамдық – аяқ астынан туындайтын немесе мақсатты түрде белгілі бір уақыт ішінде пайда болатын идеялардың көптігімен сипатталады.

2) Бейімділік - идеялардың әр алуандылығымен сипатталады. Ойлауға деген бейімділік - жағдайдың өзгеруіне байланысты міндеттерді шешу әдістерін өзгерте білу, «таптаурынды» шешімдер мен бас тарта білу немесе оны құбылту, өзгерту қабілеттері.

3) Айрықшалық – ерекше ассоциялар мен айрықша жауаптарды ойлап таба білу қабілеті.

Бұл жағдайда креативтіліктік алғышарты нәтиженің сапасы емес, шығармашылық өнімді арттыратын сипаттар мен үдерістер болып табылады.

Креативтілікке байланысты осындай көзқарасты J.Renzulli ұстанады [232]. Ол креативтілікті нәтижеге қол жеткізуде, мәселелерді шешуде

мәселеге әртүрлі көзқарас тұрғысынан қарайтын, жаңаша шешім табуға ұмтылатын тұлғаның ерекше іс-әрекеті ретінде қарастырады.

Креативтілік мәселесін зерттей келе, әртүрлі авторлардың креативтілік туралы түрліше көзқарастарды ұстанғанымен, олардың пікірлерінің тоғысатын жері – әрбір тұлғаның өзіне тән қасиеттері мен шығармашылық қабілеттерінің болатындығы. Ғалымдардың креативтілік туралы айтқан түсініктемелерін талдай келе, біз төмендегідей анақытама беруге тырыстық.

Креативтілікті өз бетінше шешім қабылдауға, әртүрлі ерекше идеяларды тудыруға, жаңаша білім формаларын қалыптастырып, педагогикалық міндеттерді шешудің жаңа әдістерін табуға бағытталған адамның шығармашылық әрекеті ретінде түсінеміз.

Жалпы шығармашылықты, соның ішінде педагогикалық шығармашылық мәселелерін зерттеуге арналған еңбектерде көбінесе тұлғаның шығармашылық белсенділігінің көрінуінің үш түрлі сапалық деңгейлері көрсетіледі:

Бірінші деңгей – пассив немесе стимулдық-продуктивтік, бұл деңгейде педагог өзінің жеке ұсынысын білдірмейді және берілген тапсырма бойынша немесе алғашқы табылған әрекет ету әдісіне орай жұмыс істейді.

Екінші деңгей – эвристикалық деңгей, мұнда педагог өзінің әрекет ету әдістері мен тәсілдерін жетілдіреді, бірақ бұл әрекеттің сипатын өзгертпейді.

Үшінші деңгей – креативтік, бұл деңгейе педагог ешкім талап етпесе де, мақсатты түрде қандайда бір міндеттерді шешудің жаңа жолдарын қарастырады, мұнда мақсат оның өзінің ішкі уәжіне байланысты туындайды.

Креативтілік ұғымының құрылымын зерттеу барысында креативтілік деңгейінің алдындағы әрекет ретінде эвристикалық әрекетке баса назар аударған жөн. Философиялық сөздіктерде аталмыш ұғымға былайша анықтама берілген: «Эвристика (греч.ειρηζω – іздеймін, табамын) – шығармашылық әрекетті зерттейтін ғылым, оқытуда жаңалық ашу үшін қолданылатын әдіс».

Ұстанған көзқарасқа, дүниетанымдық ұстанымдарға немесе қарастырылып отырған ғылым саласына байланысты эвристика ұғымын былай түсіндіруге болады: жалпы тәжірибеге сүйене отырып міндеттерді шешуде жасалатын болжамдар.

Теориялық зерттеулер мен модельдерде құрылымдау әрекеттерін жүзеге асыруда қолданылатын тәсілдер немесе логикалық тәсілдер жиынтығы.

Жаңалықты ашу әдістері (шындықты), соның ішінде байқау және қателесу әдістерін де атауға болады. Оқыту әдісі (әдістер жиынтығы), мысалы дискуссия.

Шығармашылық ойлау және шығармалышықпен іздену үдерістерін сипаттайтын әрекет.

Дж.Гилфорд дивергенция операциясын, қайта құру, импликация әрекеттерімен қатар қойып, жалпы шығармашылық қабілет ретінде, креативтіліктің негізі ретінде қарастырады .

Ол креативтіліктің негізгі төрт өлшемін атап өтеді:

1. *Даралық факторы*, ол болашағы зор, айрықша идеяларды тудыруды анықтайды. Бұл - әдеттегі іс-әрекеттер аясынан шығып, бұрын игерілген білімге ұқсамайтын жаңа нәрсені тани және пайдалана білу қабілеті. Яғни айтылған ойлардың ерекшелігі, даралығы интеллектуалдық даралыққа ұмтылу.

Шапшаңдық - әрқилы мәселелерді жағдайдың даму бағытын ескере отырып, тез арада асқан дәлдікпен шеше білу қабілеті.

Идея шапшаңдығы - аз уақытта мейлінше көп идеяларды тудыру қабілеті.

Ассоциациялау жылдамдығы — идеялар арасындағы ассоциативтік байланысты жүзеге асыру.

Сөйлеу жылдамдығы – екінші сигналдық жүйемен, сөйлеу әрекетінің дамуымен тығыз байланысты.

Ой жылдамдығы – әр сатының бірізділігін ұстану негізінде тез шешім қабылдау.

2. *Икемділік факторы* – бұл белгілі бір түрдің өзгеруі: пікірдің, түсіндірудің, міндеттерді орындау стратегиясының, ойлау тәсілдерінің өзгеруі.

Семантикалық кездейсоқ икемділік, яғни кездейсоқ жағдайларда әртүрлі күтпеген ойларды ойлап, жүзеге асыру қабілеті.

Стихиялық икемділік- бір құбылыстан екінші құбылысқа жеңіл әрі жылдам өте білу қабілеті. Бұл ақпараттарды іздеуге қажетті маңызды қабілет болып табылады.

Бейнелік бейіндік икемділік, яғни объектінің (қоршаған ортаның) байқалмайтын, құпия, жаңа қырларын көре білу қабілеті.

Семантикалық икемділік, яғни объектіге жаңаша көзбен қарау, оның жаңа қолданысын табу, тәжірибедегі қолданылу аясын кеңейту.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Қазақстан Республикасы президенті Н.Назарбаевтың 2050 «Мәңгілік ел» халыққа жолдауы Қазақстанның өз дамуындағы жаңа серпіліс жасау қарсаңында. Қазақстанның әлемдегі бәсекеге барынша қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – А.: Атамұра, 2006.

2 Қазақстан Республикасында 2004-2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздікті сақтау тұжырымдамасы. – Астана, 2004.

3 Айзенк С.Б., Г. Пакула А., Гоштаутас А. Стандартизация личностного опросника Айзенка для взрослой популяции Литвы // Психол. журн. –1991. –Т. 12, № 3. – С. 83-89.

ШӨЛ ЖӘНЕ ШӨЛЕЙТ АЙМАҚТАРДА ӨСЕТІН БҰТАЛЫ ӨСІМДІКТЕР

Рысбаева Камила Нурханқызы

Қазіргі әлемдік тәжірибелер көрсеткендей мал шаруашылығын дамыту мен сапалы өнімділігін алуда жемшөп молдығы мен құнарлығы басты орын алады.

Жайылым көлемі мол бола тұрса да, шығымдылығы мен өнімінің төмендігі және жылма – жыл өзгеруі мал шаруашылығын тұрақты дамытуды көп қиындықтар туғызады. Оның үстіне шөл аймақтың топырақ құрамы мен құнарының нашарлығы, құмақ және құмшауытты алқаптардың басым екендігі, күшті өкпек желдердің жиі соғатыны және ауа райының құрғақ екені көп жағдайда ескерілмей оларды жүйесіз пайдалану етек алды, сақтау мен пайдалану арасындағы теңестірілген қатынас сақталмады, нәтижесінде жайылымдардың өнімділігі азайып, тоза бастады. Соңғы мәліметтер бойынша Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша тозған жерлердің көлемі 3,1 миллион, Қызылорда облысында 2,7 миллион гектарға жеткен.

Жайылым шаруашылығында болып жатқан реформаларға байланысты бұрынғы совхоздар орнына жаңадан көптеген меншіктер түрі қалыптасқан. Олардың қазіргі экономикалық жағдайы жайылымды жақсарту жұмыстарын жүргізуге келмейді. Бірақ фермер болсын, шаруа қожалығының басшысы болсын жақсы жайылым мен шабындықтың мол өнімдерін молайтудың ең бірінші жолы екенін білгендері абзал. Сондықтан табиғи шөл жайылымдарды жақсартуда жаңа мал азықтық бұталы өсімдік түрлері мен сорттарынан екпе жайылымдықтар жасау қазіргі кездің өзекті мәселелердің қатарында қала бермек.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері. Бұл жұмыстың негізгі мақсаты – Оңтүстік Қазақстан шөл және шөлейт алқабының әр түрлі табиғаты және ондағы бұталы өсімдік түрлерінің фитоценологиялық ерекшеліктерін анықтап зерттеу және агротехникалық жағдайларға төзімділігін анықтау.

Жұмыс жүргізу кезінде мынадай міндеттер қойылды:

- Қуаңшылыққа төзімді мал азықтық және орта түзетін бұталы өсімдік түрлерінің фитоценологиялық ерекшеліктеріне талдау жасау;
- Шөл жайылымдарын жақсарту іс шаралары мен шаруашылық маңызын анықтау.

Зерттеу барысында шөл аймақтарда өсетін бұталы өсімдіктерден Алабұта тұқымдасының сексеуіл туысына жататын қара және ақ түрі, шоғанның майдажапырақты және көкшіл түрі, сораң туысына жататын қарабарқын (Рихтер шеркезі), тарандар тұқымдасының жүзгін туысына жататын аққабық, қызыл, қызылқұм, көптікенді, майдажемісті, кәдімгі мен медуза бас, түкті сабақ түрі, Бұршақ тұқымдасына жататын қоянсүйек туысының конолли түрі мен құланқұйрық туысының жапырақсыз түрі, Ақтікендер тұқымдасына жататын ақтікен туысының Шоберт түрі

алынды. Төменде осы түрлерге толық биоморфологиялық сипаттама берілді.

Құрғақшылық аймақта өсетін жабайы мал азықтық өсімдіктерді зерттеу жұмысы кең көлемде жүргізілді. Мұның өзі түрлі ботаникалық-географиялық аймақта мал азықтық өсімдіктердің бейімделген түрлерін іріктеп алуға, жергілікті жердің топырақ-климат жағдайына үйлесімді келетін егіп-өсіру тәсілдерін анықтауға мүмкіндік берді. Табиғи жайылымдарды жақсартуға бағытталған алғашқы зерттеулердің бірі Орталық Қазақстанда жүргізілген белгілі нәтижесінде жергілікті теріскен түрінің бейімді екені анықталған ғылыми жұмыстарының қорытындысы бойынша шеркез (қарабарқын), сексеуіл, жүзгін шоған түрлері іріктеліп, өндірісте қолданыла бастады. 60-жылдардың ортасынан кең ауқымда жүргізіле бастаған зерттеу жұмыстарының дені көпжылдық шөптесін, жартылай бұта, бұта және ағаш тектес өсімдіктерді құрғақ аймақтың түрлі экологиялық жағдайларында өсіп-даму ерекшеліктеріне, оларды егіп-өсіру тәсілдеріне бағытталды.

Өсімдіктер жамылғысының біркелкі болып өсуі үшін аз жұмыс жасалған жоқ. Қазақстанның қуаң жағдайларындағы өсімдік жамылғысының заңдылығы оңтүстік аймақтағы өсімдік жамылғылары көбінесе эфемерлік, жусанды – эфемерлік болып келеді. Осындай оңтүстік шөл аймақтарда бұталы өсімдік түрлерінің бірі шоған өсімдігі. Шоған туысы 7 түрден тұрады, оның көкшіл *Halothamnus subarphyllus* және іле *Halothamnus iliensis* түрлері Қазақстанда кездеседі. Соның ішінде шаруашылық маңызы бары – шоғанның көкшіл түрі.

Қазақстанның оңтүстік шөлді аймағында шоған түрлері Сырдария маңы жазығында ғана кездеседі. Ал, Қызылқұмда, Батыс Тянь-Шань мен Қаратаудың оңтүстік бөктеріндегі жазықтарда өспейді.

Шоған көшетжайы алғашқы рет 1969 жылы Түркімениядан алынған үлгіден қаланды. Сол көшетжайдағы шоңайна өсімдіктері бүгінге дейін қалыпты өсуде. Жалпы шоған *Halothamnus* туысы алабұта тұқымдасына (*Chenopodiaceae* Less.) жататын бір жылдық және жартылай бұталы өсімдіктер. Қазақстанның Солтүстік Үстіртінде, Манғышлақта, Аралмаңында, Бетпақдалада, Мойынқұмда, Сырдария маңында және Қаратау бөктерінде тараған. Біздің елден басқа Қарақұмда, Бадхызда, Амударияда, Иранда кездеседі. Құмды, сазды және сазды-шағылды сортаң топырақтарда, орташа тұзды сұр-қоңыр және сұр топырақта өседі. Қазақстан аумағында төрт түрі кездеседі, оның үшеуі жартылай бұта ал біреуі біржылдық шөптесін өсімдік.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың Қазақстан халқына арнаған жолдауы. Астана. 2012
2. Садық Б. Жайылымдарды жаңғырту жолдары. Жаршы №8 2012. бет 31-35

3. Сеиткаримов А. Абдраимов С.А., Перспективы развития аридного кормопроизводства Казахстана // Научное обеспечение Государственной агропродовольственной программы Республики Казахстан на 2003-2005 годы: матер.межд.конф. – Астана, 2003. – Б.153-154.

4. Сыдық Б. Актуальные вопросы устойчивого управления пастбищными ресурсами Казахстана // Материалы круглого стола. «Проблемы пути решения устойчивого использования пастбищных ресурсов» 23-24 ноября 2010 года г.Астана, бет 12-29.

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДА КОММУНИКАТИВТІК ӘЛЕУЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ

Садирова Мейрамкул Мусакановна

Қазіргі таңда әр оқытушының алдына қойып отырған басты міндеттерінің бірі – оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және жаңа педагогикалық технологияларды меңгеру.

Болашақ биолог мұғалімдерінің ағылшын тіліндегі пәндерде коммуникативтік әлеуетін қалыптастыру әдістемесінің маңызды бөлігі анықталған мақсатқа жетудегі іс-әрекеттер жиынын анықтайтын әдістер жүйесі болып табылады.

«Әдіс» түсінігінің көптеген анықтамалары берілген. Дегенмен, аталған түсініктің негізгі үш мәнін ерекшелеп көрсетуге болады:

- жалпы әдіснамалық: әдіс – қоршаған нақтылықты оқып үйрену, таным құралы;
- жалпы дидактикалық: әдіс – оқыту мазмұнын ықпалды меңгеруге бағытталған оқыту объектісі мен субъектісінің өзара шартталған іс-әрекеттерінің жүйесі;
- жеке дидактикалық (меншікті әдістемелік): әдіс – оқыту субъектісінің кәсіби іс-әрекеті стратегиясын анықтайтын оқытудағы бағыт.

Оқытуды ұйымдастырудың жалпы формалары

• **Жеке**

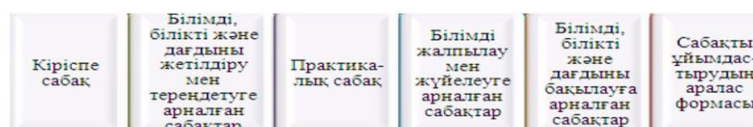
• **Жұптық**

• **Топтық**

• **Ұжымдық**

• **Фронтальды**

• Оқытуды ұйымдастырудың ішкі формалары



1-сурет- Ағылшын тіліндегі пәндерде оқытуды ұйымдастырудың формалары

Оқыту әдістерін таңдау оқытудың мәселелігін, коммуникативтік бағыттылығын, шығармашылық белсенділігі, өз бетінділігіне бағдарланды.

Болашақ биолог мұғалімдерінің коммуникативтік әлеуетін ағылшын тіліндегі пәндерді оқытудағы негізгі оқыту әдістері ретінде таңдап алынды

Болашақ биолог мұғалімдерінің коммуникативтік әлеуетін ағылшын тіліндегі пәндерді оқытудағы негізгі оқыту *әдістері* ретінде.....



.....таңдап алынды.

2-сурет- Коммуникативтік әлеуетін ағылшын тіліндегі пәндерді оқытудағы негізгі оқыту әдістері

Коммуникативтік әдіс – болашақ биолог мұғалімдерінің коммуникативтік әлеуетін ағылшын тіліндегі пәндерді оқытуда қалыптастыруда оң нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік беретін оқыту әдістерінің бірі – коммуникативтік әдіс. .

Коммуникативтік әдістер;

Сөйлеу бағыттылығы (қарым-қатынас арқылы сөйлеуге үйрету);

Сөйлесу, тілдесу – біркелкі іс-әрекет қажеттігінен туындаған адамдар арасындағы байланыстардың даму көзі. Тіл қатынасы негізінен әңгімелесушілердің өзара ақпарат алмасуынан қалыптасады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. ҚР Президентінің № 205 Жарлығы. - Астана, 2016 // www.akorda.kz.

2. Омарова Ә. Т., Сарыбаева И. С Түлектерді бәсеке қабілетті маман ретінде дайындауда қолданылатын инновациялық білім беру технологиялары // Қоғамдық сананы жаңғыртудағы жоғары оқу орнының рөлі: Университет 4.0 моделіне көшу: 48-ші ғылыми-әдістемелік конференциясының материалдары (18–19 қаңтар 2018 жыл). -2018. -281–284 б.

3. Үштілді білім беру саласындағы ғылыми зерттеулер бағдарлама жобасы // Ы. Алтынсарин атындағы ұлттық білім академиясы, -2016.

4. Сейтметова А.М . Биологияны оқытуда оқушылардың жеке-топтық оқу-танымдық іс-әрекеттерін ұйымдастыру / А.М . Сейтметова А.Қ. Жүзбай // Қарағанды ун- нің хабаршысы. Педагогика сер. - 2019. - № 2. -44 б.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК – ШЫҒЫСЫНЫҢ (ТАЛЫҚОРҒАН ӨңІРІНІҢ) ЭНДЕМИКАЛЫҚ ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОНЫ ОҚУ ҮРДІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ

Сыдыкова Айкүміс Бақтыбекқызы

Адам баласы ХХ-ХХІ ғасырлар аралығында негізгі қауіп-қатердің бірі– қоршаған ортаның нашарлауына тап болды. Осыған байланысты экожүйені әлемдік, аймақтық және ұлттық дәрежеде қорғау жалпы мақсатқа жетудегі негізгі міндеті болып табылады. Әлемдегі ең ірі және беделді табиғат қорғау одағы (ХТҚО), оған бірнеше үлкен мемлекеттер, сонымен қатар халықаралық және ұлттық үкіметтік емес бірлестіктер мүше болып кірді. ХТҚО бүкіл әлемнен алтыбелгілі мақсатқа арналған бағытта жұмыс істейтін бірнеше мыңдаған сарапшыларды біріктіреді. Олардың бірі – қорғалатын территориялар жөніндегі Әлемдегі комиссия, табиғи экожүйені қорғаудың теориялық және практикалық мәселелермен айналысады, табиғи қор жағдайларында сараптаумен бағалау жүргізеді, тәуелсіз мемлекеттер үкіметіне қорғалатын табиғи территориялар дайындайды [1].

Жер көлемі жағынан әлемде тоғызыншы орын алатын Қазақстан, қорғалатын табиғи территориялардың әлемдік жүйесінің дамуында маңызды рөл атқарады. Әлемдік үлгі талабы бойынша мемлекет территориясы көлемінің 10% -ынан көбі қорғалатын табиғи территория болуы керек [2].

Өсімдік генофондын сақтауда және тиімді пайдалану мәселелерінде, әсіресе эндемді және сирек кездесетін, реликті түрлерді қорғау бүгінгі күн талабында маңызды мәселеге айналды. Биоалуантүрлілікті адамзат баласы деңгейінде ғана емес ұлттық деңгейде де сақтаудың маңыздылығын түсінді. Бұған ЮНЕСКО қолдауымен Биология ғылымы Халықаралық Одағы Басты Ассамблеясында (1992) қабылданған және биологиялық алуантүрлілікті сақтау туралы Халықаралық конвенция (Рио-де-Жанейро, 1992) мысал болады. Соңғысы Қазақстан бекітіліп (1995), оның негізінде Биологиялық алуантүрлілік деген бағдарлама жасалынды [3].

Биологиялық алуантүрлілікті дәл тізімге алып түгендеп яғни инвентаризация жасап жүйеге келтірілген мәліметтер болғанда ғана конвенция ережелерін талабын тиімді орындау шараларын жасауға болады. Яғни, табиғатта өтетін түрлі экологиялық процестерге игі ықпал етіп, қоршаған ортаны көркейтумен қатар, небір қайталанбас көркі бар табиғи ландшафтарды барлық компоненттермен қамқорлыққа алған жөн.

Қазақстанның оңтүстік-шығыс өңірінің өсімдітер әлемінің құрамында, ғылыми тұрғыдан айырықша маңызды, сирек кездесетін және эндемикалық өсімдік түрлері бар. Адамзаттың күнделікті өмірде табиғатқа әртүрлі әсер ету жағдайында, әсіресе шаруашылық жұмыстар (мал жаю, пішен дайындау, дәрілік өсімдіктер жинау т.б.) нәтижесінде өсімдік түрлеріне олардың

ареалдарының азаюына, тіпті жер бетінен мүлде жойылып кету қауіпі төнуде.

Қазіргі кезде ғылыми техникалық прогрестің қарқынды дамуы қоршаған табиғи ортаның антропогендік фактордың әсерінен жағымсыз өзгерістерге ұшырауына өз ықпалын тигізуде.

Америка құрамы штатының (АҚШ) Сент-Луиста штат лсури) 1999 жылдың 1-7 тамыз аралығында өткен XVII Халықаралық биологиялық конгресстің (ХБК) қатысушылары ғаламшардағы өсімдіктер әлемінің жағдайы туралы қатты алаңдаушылықтарын білдірді. ХБК-ың қатысушылары қабылдаған резолюцияда әлемдегі 3 млн өсімдік түрлерінің 2/3 жуығына 23-жүзжылдықта жойылып кету қауіпі бар екенін атап көрсетілді[4.136].

Табиғаттың және табиғат байлықтарының адамзат баласы үшін аса маңызы әрі материалдық, әрі рухани байлық көздері екенін ескере отырып, табиғаттың әлі де болса бастапқы қалпынан өзгере қоймаған және адамның іс-әрекеттері зардаптарының әсері онша байқалмаған табиғаты таңғажайып көзтартарлық көрікті аймақтарды сақтап алу, оны көздің қарашығындай қорғау және келешек ұрпақтар игілігі үшін аялы алақанмен аялап жеткізу адам баласының басты адамгершілік мақсатыболуы шарт.

Қазақстанның оңтүстік-шығысының өсімдіктер жамылғысына жан-жақты талдау жүргізубарысында түрлер құрамына түгендеу жасауда аталған территориядағы эндемикалық сирек кездесетін және реликт түрлердің жағдайларын, пайдалы өсімдіктердің түрлік құрамын анықтаудың теориялық және практикалық маңызы өте үлкен.

Қазақстанның оңтүстік – шығысының (Талдықорған өңірінің) табиғи жағдайына үлкен ықпал ететін Жетісу Алатауының тау тізбегі және Балхаш Алакөл ойпаты.

Жетісу алатауының тау тізбегі қытайдың ұрқашыр және жаир деген биіктігі теңіз деңгейінен 2500 м. жоталарынан басталады. Қазақстан жерінде ұрқашыр барлық тауына (3300 м.), ал жаир тауы майлы тау жоталарына ауысды.

Жетісу Алатауы Қазақстан территориясында $77,5^0$ – $82,5^0$ шығыс бойлық және $44,0^0$ – $46,5^0$ солтүстік ендігіне дейінгі аралықты алып жатыр.

Жетісу Алатауы, бірқатар тау жоталарын құрайды және батысқа қарай біршама төмендейді (Сваричевская, 1995; Ахметов1999). Жетісу Алатауының орталық бөлігі Көксу және шығысында Боралдай өзендері арқылыбөлінеді. Сондықтан тау массиві солтүстік және оңтүстік бөлікке бөлінеді. Жетісу Алатауының солтүстік бөлігінің ұзындығы 420 км жуық (Жетісу жотасы), оңтүстік бөлігі 100 км (Көксу жотасы). Көксу өзенінің жоғарғыбөлігінде Жетісу жотасымен Көксу жотасыбірігіп тұтас тау түзеді, ең жоғарғыбиіктігі 4500 метрден асады[5. 6].

Жетісу тау жотасының солтүстік беткейі Балхаш – Алакөл ойпатына қарай төмендейді. Солтүстік – батысқа қарай біршама ерекшеленіп төмен таулы Архалы және Арғанаты таулары жатыр. Көксу жотасының

оңтүстігінде Борохудзир және Кесентерек өзендері аңғарларымен бөлініп Алтын – Емель жотасының доғасы жатыр. Алтын – Емель жотасы оңтүстік – бастысқа қарай Іле өзені аңғарында төментаулы Шолаққа жалғасады. Алтын – Емель жотасының оңтүстігінде Қоңырлен ойпатымен бөлінген, Жетісу тауының бір-бірінен оқшауланған Долантау, Қаратау, Ақтау, Үлкен және Қалқан тау көтерулері ең оңтүстік (бесінші) доғасы орналасқан. Жетісу Алатауының оңтүстіктен солтүстікке қарай ұзындығы 120 км асады.

Жетісу Алатау массиві оңтүстіктен Іле өзені аңғарымен шектеседі. Іле өзені алабының оңтүстігінде Тянь-Шанынның солтүстік тау жоталары Кетмен және Іле Алатауыбой көтереді.

Жетісу Алатауыбатыс және солтүстіктен ақпайтын суларыбар Балқаш, Сасықкөл, Жалаңашкөлмен Балқаш – Алакөл ойпатына және Жетісу қақпасына ұласады. Жетісу қақпасының солтүстігінде Тарбағатай жотасы орналасқан. Шығысында Жетісу жотасы Қытай мемлекеттік шекарасымен қатар өтіп, оңтүстік – шығыста біртіндеп төмендеп Қытайдың Синьцзян – Ұйғыр ауданына жалғасады.

Бұл Солтүстік – шығыстан және солтүстіктен (батысқа қарай қозғалғанда) ең үлкен өзендер Тастау (Жалаңашкөл бассейні), Ырғайты (Алакөл бассейні), Тентек (Сасықкөл бассейні), Ырғайты (Алакөл бассейні), Тентек (Сасықкөл бассейні), Лепсі, Басқан, Сарқан, Ақсу, Биен, батысында Текелі, Көксу, Кесентерек және Биже өзендері орналасқан (Рыбин, Юнусов, 1952). Кесентерек және Биже өзендерінің бір-біріне құйылғанда Қаратал өзені деп аталады. Жетісу Алатауының оңтүстік беткейінен (батысқа қарай) қозғалғанда Хоргос, Шижен, Тышқан, Үсек, Борохудзир өзендері ағады. Жетісу Алатауының төментаулы бөлігінде тұрақты су ағысы сирек, төменгі таудың оңтүстік – батыс бөлігі сусыз [7].

Жетісу Алатауының үлкен өзендері қарлардан және кіші мұздақтардан пайда болады, себебі, Жетісу Алатауында үлкен мұздықтар жоқ (Рыбин, 1952). Қарлар Жетісу Алатауының солтүстік беткейінде 3200 – 3400 м биіктікте жатса, оңтүстік беткейде қарлар 3500 м биіктіктен жоғары [8].

Жетісу Алатауының (Абдуллин 1981) барлық биік деңгейлерінде ішкі таулы депрессияларымен алмасатын тегістелген жазық бұйра және терең қақайрылған биік таулы (глициальды және альпілік типтегі) рельеф кең таралған, ал ортатаулы бөлігінде – тік беткейлі терең қақ айырылған типті рельеф, төмен қарай төментаулы рельефке ұласады. Ұсақ төбелі рельеф оңтүстік беткейге тән. Жетісу Алатауының солтүстік және батыс беткейлеріне төмен таулы рельеф тән [9].

Жетісу Алатауының тау массивтерінде ақтарылу және шөгінді тау жаныстары кең орын алған. Жоталардың негізгі ұшар басы және беткейдің ортаңғы бөлімі граниттерден, кристалдық сланецтерден, ізбестерден, кварциттен тұрады.

Беткейдің төменгі бөлімінде әсіресе жотаның солтүстігінде құмды – сланецті жыныстар, оңтүстікте басты түрде сланецті ізбестер, үштік тұзды қызыл түсті саздар кең тараған. Төрттік шөгінділер (әсіресе оңтүстік

беткейден) тау жыныстарының үгілу өнімі аллювиальды, проаллювиальды және деаллювиальды қалдықтар түрінде. Олар ваалундардан, ұсақ шиыршық тастан, құмнан және саздан, балшықтан тұрады. Бұл шөгінділермен әдетте таубеткейінің төменгі бөлігі жабылған. Жоғарға таулы облыстарды мұздықтар флювио – гляциональды шөгінділер ежелгі және қазіргі морендер түрінде кездеседі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Қоршаған ортаны қорғау туралы Қазақстан Республикасының заңы 1997 жылғы 15 шілдедегі №160 Қ.Р Парламентінің жаршысы Астана 1997.

2 Сәтімбеков Р., Қазақстандағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және табиғат қорғау // География және табиғат.-2005.-№1.- Б.3-7

3 Сәтімбеков Р., Келемсейіт Е., Шілдебаев Ж. Қазақстандағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік // Оқу құралы.- Алматы, Нұр-Принт, 2012.-254 б.

4 Қазақстанның қызыл кітаби -2 басылым, өңделген және толықтырылған. 2- том. Өсімдіктер ұжымы Астана ЖШС. Арт Print XXI ; 2014.-452 б.

5 Сваричевская З.А. Геоморфология Казахстана и Средней Азии.-Л. ЛГУ,- 1995. -295с.

6 Ахметьев М.А. Казахстан и Центральная Азия (равнины и предгорья) \ Палеоген и изменение климата и ландшафтов за последние 65млн лет. – М, Геос., 1999,-С.168-178.

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА «ДАМЫТА ОҚЫТУ» ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ

Турлыбекова Айзат Нургалиовна

Ертеңгі күннің бүгінгі күннен асып түсуіне ықпал етіп, адамзат қоғамын алға қарай жетелеуші күдіретті күш тек білімге ғана тіреледі. Білім беруге заман талабы тұрғысынан жеке тұлғаны дамытудағы қоғамның рухани және адамгершілік құндылықтарын қалыптастыруда білім беру саласына – баса назар аударылуда.

XXI ғасырда еліміздің болашағын алға қарай жетелеуші ұрпаққа білім беруді қамтамасыз ететін жалпы және орта білім беру саласына түбегейлі өзгеріс енгізу – баса назар аударарлық мәселе.

Біздің қоғамымыздың саяси және әлеуметтік-экономикалық құрылымындағы қайта құрулар алдыңғы қатарға халыққа білім беру жүйесіне қойылатын жаңа талаптарды тудырды.

Дамыта оқытуды 1950 жылдық аяғынан бастап Л.В.Занков (1901-1977) және Д.Б.Эльконин (1904-1984) зерттей бастады. Дамыта оқыту оқушыны

оқу пәндерін оқып үйренуден теориялық ойды дамытатын оқу іс-әрекетіне көшірді (Эльконин-Давыдов). Ол оқушыны жан-жақты дамыту міндетін қойды (Л. В. Занков). Осы міндетті шешу үшін білім мазмұнын түбірлі өзгерту мақсаты қойылған жоқ (Л.В.Занков).

Психологтар оқу процесіне оқушының іс-әрекетін енгізу керектігін, оның маңызын дәлелдеді. Дамыта оқыту арқылы оқушыға берілетін білім бұрынғыдай репродуктивтік жолмен емес, керісінше арнайы ұйымдастырылатын баланың жан-жақты "теориялық" іс-әрекеті арқылы берілетін болды.

Дамыта оқытудың екі жүйесінің де оқу бағдарламалары, оқулықтары бар, олар Ресей мектептерінде кең қолданылуда. Көбіне бастауыш мектепте қолданылады. Дамыта оқыту принциптері орта және жоғары сыныптарға әлі кең түрде енгізілмей отыр.

Бүгінгі таңда танымал болып отырған оқыту технологияларын белсенді түрде қолдана білсек, жаңа мазмұнды білім беру процесі нәтижелі және оның сапалық көрсеткіштерін арттыру қиынға соқпас еді. Олай болса, оқытуды ізгілендіру жағдайында өздігімен даму бағдарын анықтап, дамитын және өздігінен дұрыс шешім қабылдай алатын, өзін-өзі жетілдіріп өсіруші, өзін - өзі тәрбиелеуші тұлға қалыптастыруға болады[8].

Қазіргі кезде мектеп алдында тұрған негізгі мәселе, ол жасөспірімдерге жан-жақты, терең, әрі жүйелі білім беру, олардың ақыл-ойын, белсенділігін дамыту. Бұл мақсатқа жету үшін оқыту үрдісін дұрыс даму дәрежесі меңгерілген білімнің деңгейі мен анықталады. Ал меңгерілген білім деңгейі оқушылардың іс-әрекетіне байланысты болады [9]. Қазақстан Республикасы білім беру жүйесін ақпараттандырудың Мемлекеттік бағдарламаларының негізгі міндеттерінің бірі ретінде мамандардың осы сала бойынша біліктілігін көтеру және қайта даярлау қарастырылған. Аталған міндеттерді жүзеге асыру мақсатында мамандардың біліктілігін көтеру және қайта даярлау бойынша курс тақырыптарының мазмұны өзгертіліп, жаңаланды. Оның негізгі мазмұны білім беру мекемелерінің қызметкерлерінің кәсіби шеберлігін жаңа ақпараттық технологияны пайдалану бойынша жетілдіруге, басқаша айтқанда, білім беруді ақпараттандыруға сай мамандарды жан-жақты даярлауға бағытталған.

Дамыта оқытудың пәнаралық байланысқа негізделген шығармашылық жұмыстар арқылы тіл дамыту үрдісіндегі орны, маңызы ерекше. Дамыта оқыту- дәстүрлі оқытуға мүлдем қарама-қарсы альтернативті оқыту түрі. Дәстүрлі оқытудың басты мақсаты білім беру, оқушылардың іскерлігі мен дағдысын қалыптастыру болса, дамыта оқыту білімді де, тәрбиені де жеке тұлғаға бағыттай отырып, оны жан-жақты дамытуды мақсат етеді. Дамыта оқыту оқушыны субъект ретінде қарастырады.

Дамыта оқытудың негізін салушылардың басында тұрған В.В.Давыдов, Д.Б.Элькониндер оның ерекше тиімділігін баланың білімді өз бетімен алуы, оның ізгілік (гумандық) бағыты, іс-әрекеттегі шығармашылық,

өнерпаздықпен түсіндіреді. Дамыта оқыту жеке тұлғаның ойлауын, танымын, есте сақтау қабілетін, эмоциясын, сезімін, жан дүниесін, тілін, ерік-қайраты, мінезін, дарынын дамытуға бағытталады. Ойлаудың өзін ғалымдар өнімді-өнімсіз, шығармашылық-шығармашылық емес деп бөледі. Ал дамыта оқыту тұлғаның шығармашылық ойлауын дамытуға ықпал етеді[30, 125] .

Дамыта оқытуды негізге алған пәнаралық байланыстағы шығармашылық жұмыстарда оқушы-мұғалім іс-әрекеті төмендегідей болып келеді. Ол дәстүрлі оқытудағы мұғалім-оқушы қарым-қатынастарынан мүлдем бөлек.

1-кесте — Оқушы – мұғалім іс-әрекеті

<i>Оқушы іс-әрекеті</i>	<i>Мұғалім іс-әрекеті</i>
<p>Проблеманы шешуші. Өнім жасаушы.</p> <p>Әдіс-тәсілдер, әр түрлі <u>жолдар іздеуші</u>, табушы.</p> <p>Өз өнімін ортаға салушы, ұжыммен қарым-қатынасқа түсуші. (жоба, модель, ереже, <u>сұрақтар</u>, дайындаушы)</p> <p>Керегінде мұғалімді де пікір таласына шақырушы.</p> <p>Өз еңбегін өзі саралаушы, қорытындылаушы.</p>	<p>Оқушыларды дербес таным іс-әрекетіне кіргізуші, оған түрткі жасаушы.</p> <p>Тапсырмалар, сұрақтар әзірлеуші.</p> <p>Ақылшы, көмек беруші;</p> <p>Бірлесіп іздеуші, керегінде олармен пікір таласына, диалогиялық әңгімеге кіруші.</p> <p>Психологиялық жағымды ахуал, жағдай туғызушы.</p> <p>Оқушылардың ізденісін қолдаушы, мақұлдаушы.</p> <p>Қол жеткен нәтижені саралаушы, коррекция жасаушы.</p>

Дамыта оқытуда мұғалім қызметі төмендеп тұрған жоқ. Оқытудың қай түрі болмасын мұғалім - ол мұғалім. Бірақ оқытудың бұл түрінде мұғалім дәстүрлі оқытудағыдай барлық іс-әрекетті өз мойнына алмайды. Мақсатқа тек өзінің белсенділігімен жетпейді. Белсенділік оқушыға жүктеледі. Дамыта оқытуда да мұғалім оқушы іс-әрекеті бірлікте, бір бағыт, бір мақсатқа бағытталады.

Дамыта оқыту жаттанды іс-әрекеттерге сүйенбейді, оқушының жеке басын дамыту, білімді өз ізденістері арқылы алуды қамтамасыз етеді. Шығармашылық еңбекке кең жол ашады. Ол оқушының шығармашылық ойлауына, ізденісіне, іс-әрекетіне түрткі жасайды, оны дәстүрлі оқытудағы өнімсіз еңбектен босатады. Оны зерттеуші, ізденуші биігіне көтереді.

Оқытудың бұл түрінде сұрақтар, тапсырмалар жүйесі де басқа сипатта болады, яғни өз беттерімен орындалатын шығармашылық тапсырмаларға ерекше назар аударылады.

Қорыта келгенде, дамыта оқытудың пәнаралық байланысқа негізделген шығармашылық жұмыстарды жүргізудегі ең басты тиімділігін төмендегідей қирсетуге болады:

- оқушылардың дербес ізденісіне, білімді өз бетімен алуына пәрменді ықпалы;
- оқушылардың шығармашылық ойлауын жетілдіруі;
- олардың қабілеті, дарынын, шығармашылық бейімін дамытуға түрткі жасауы;
- шығармашылық тұлға қалыптастыруға әсері, жеке бас ерекшеліктерін жан-жақты дамытуы;
- оқушылардың өзін-өзі тануы мен "Мен" менталитетін жетілдіруге жағдай жасауы;
- ғылыми ізденіске, ғылыми еңбекке баулуы.

Дамыта оқытудың ең негізгі үш жолын көрсетуге болады.

а) Пән бойынша терең білімді қалыптастыру.

б) Ойлау әдістері арқылы оқушыларды үйрету.в)

Әртүрлі әдістерді пайдалану.

Білімді жеңіл қабылдауға себеп болатын негізгі ойлау әдістерін оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай сыныптарға бөліп үйретуге болады (2 кесте)

Оны мына кестеден көруге болады.

2 кесте Ойлау әдістері.

<i>Класс</i>	<i>Ойлау әрекеттерінің әдістері</i>	
	<i>Негізгі</i>	<i>Қосымша</i>
8-класс	Салыстыру және талдап қорытындылау	Анализ, синтез, жіктеу, индукция
9-класс	Абстракциялау және талдап қорытындылау (ұғымдарды, ережелерді, қорытындыларды анықтау түрінде)	Салыстыру, анализ, синтез, жүйелеу, жіктеу, себеп-салдар байланысын ашу, индукция, дедукция
10-класс	Талдап-қорытындылау (түсіндіріп талқылау, дәлелдеу түрінде)	Салыстыру, абстракциялау, анализ, синтез, жіктеу, жүйелеу, себеп-салдар байланысын ашу, индукция, дедукция.

8-сыныпта негізінен салыстыру әдісімен, талдап қорытындылау көп көңіл бөлінеді, ал анықталған белгілерге қарап абстракциялау мен қорытындылауға көңіл бөледі де, жоғары кластарда алынған ойлау

әрекеттері туралы әдістерді өз беттерімен іске асыруға көңіл бөледі [26].

Алған білімдерді іс жүзінде асыру үшін, өзіндік жұмыстарды төмендегі әдістер арқылы іске асыруға болады:

1. Сұрақтар
2. Есептер
3. Жаттығулар
4. Кітаппен жұмыс
5. Кеспе қағаздармен жұмыс т.б.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының мемлекеттік Білім туралы Заңы «Егемен Қазақстан» 2007. – 17 тамыз.
2. Назарбаев Н.Ә. Өзекжарды ойлар. Алматы: «Мектеп» баспасы ЖАҚ, 2003, 172 б.
3. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан болашағы – қоғамның, идеялық бірлігінде. – Алматы: ПО «Кітап», 1993. – 32 бет
4. Қазақстан Республикасының Конституциясы Алматы, 1995.
5. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан – 2030. Барлық Қазақстандықтардың өсіп-өркендеуі, қауіпсіздігі және әл ауқатының артуы: Ел Президентінің Қазақстан халқына жолдауы. Алматы «Білім», 1997 (59-63 б)

АЙШЫҚГҮЛДІЛЕР ТҰҚЫМДАСЫ ӨКІЛДЕРІНІҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ

Утегенова Нагима Уракбаевна

Айшықгүлділер тұқымдасы өкілдерінің әр алуан болуы олардың түрлі экологиялық жағдайларға тез бейімделуінде яғни құрлықтардың қоңыржай және суық климатты облыстарда, тіптен Арктикаға дейін кең таралған. Тұқымдас өкілдерінің адамзат өміріндегі орны ерекше.

Жалпы тұқымдаста азықтық, мал азықтық, техникалық, дәрілік, әсемдік, әселдік т.б маңызы бар өсімдіктерге бай.

Малазықтық өсімдік түрлеріне жауылша (*Alyssum*), левкой (*Matthiola*), айқайын (*Malcolmia*), балшөп (*Megacarpaea*), шытырды (*Isatis*) жатқызуға болады. Қазіргі кезде мал азықтық дақылдардың бағалы құнды белгілеріне көп мән берілуде. Оңтүстік-Батыс мал және өсімдік шаруашылығы ғылыми зерттеу институтының жайылым және мал азығын өндіру бөлімінің көп жылдық ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесінде қуаңшылыққа төзімді мал азықтық өсімдік түрлерінің жаңа сорттарын шығарып, табиғи жайылымдықтардың өнімділігін арттыруда. Сондай өсімдіктердің бірі тіршілік формасы біржылдық шөптесін өсімдік түріне буассье шытыршығын – *Sameriaria boissieriana* жатқызуға болады. Ол айқышгүлдер

тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік. Бұл өсімдік түрінен Оңтүстік Қазақстан өңірі үшін Наурыз сорты аудандастырылған. Өсімдіктері тік, бойы 45-90 см, 1-3 сабақтан тұрады. Сабақтары тармақталған. Төменгі жапырақтары ірі, жоғарылаған сайын майдалана түсіп, ол топырақтың жоғарғы қабатындағы ылғалды пайдаланады.

Жемісінің ұзындығы 1,2-1,5 см, ені – 0,4-0,9 см. Мың жемісінің салмағы 17,8-21,3 г. Мың дәнінің салмағы 4,8-12,5 г.

Тұқымы күзде немесе ерте көктемде өскін береді. Буассье шытыршығының жақсы өсіп-дамуы көктемі жылы әрі ылғалды болып келетін жазық шөлде байқалады. Жалпы өсімдіктің өсіп-дамуының ұзақтығы жайылымдыққа 60-65 тәулік, тұқымының толық пісуіне дейін 95-105 тәулік. Ауруға төзімді. Өсімдігінің биіктігі 80-90 см. Суыққа шыдамды, тез өсіп жетіледі. Құрғақ малазығы өнімділігі 15,5 ц/га, тұқымы 2,5 ц/га. Шикі протеин мөлшері 18-20%. Каротинге өте бай – 50-60 мг/кг. Көктемгі жайылым және шабындық жасауға ұсынылады. Бір рет егілген егістігі өзіндік тұқым шашырауы есебінен 4-5 жылға дейін пайдалануға болады.

Сонымен Айшықгүлділер тұқымдас өкілдерінің ерекшеліктері әр алуан. Тұқымдас өкілдерін егу арқылы көптеген тозған жайылымдық жерлерді қалпына келтіруге болады. Сонымен қатар тұқымдас өкілдерінің ерте көктемгі және жазғы жайылымдықтарды жасауға орны ерекше. Осы тұрғыда Айшықгүлділер тұқымдасы өкілдерін практикалық тұрғыда зерттеу қазіргі кездің ғылымда өзекті мәселелерінің бірі.

Қазақстанның табиғи флорасы — пайдалы өсімдіктердің қайнар көзі. Қазақ халқы табиғатты қорғау мәселесіне ертеден-ақ мән берген «Елім бай болсын десең, жерінің бабын тап» деген қағиданы еске ұстаған ата бабамыз жыл мезгілдеріне сай көшіп, орын ауыстырып отырған. Мұның мәнісі, жердің шөбін қалпында сақтап, қорын азайтпауда жатыр

Қазақстанның көпшілік аймағын ежелден бері жайылымдық ретінде пайдаланылып келеді. Айшықгүлділер тұқымдасы флорасын талдап зерттеу барысында өсімдік жабындысын сақтаумен қатар оны шаруашылықта тиімді пайдалану мәселелері де қамтылады. Бұл түсінікті де, себебі флораны зерттеушінің алдындағы мақсаттың бірі болып практик-мамандардың назарын өсімдіктердің ресурсына, бүгінгі жағдайына қолдану мүмкіндіктеріне, қажет болған жағдайда қорғап-сақтау тәсілдеріне аудару болып табылады. Сондықтан флораның құрамында әртүрлі шаруашылық маңызы бар, бағалы өсімдіктер анықталды.

Айшықгүлділер тұқымдасы флорасында бірқатар бағалы, әрі шаруашылық маңызы үлкен өсімдік түрлері кездеседі. Оларды бірнеше топқа бөледік (кесте-1). Ал, кейбір өсімдіктерді жан-жақты пайдалануға болады, яғни олардың мал азықтық әрі дәрілік, әрі техникалық және т.с.с. маңызы бар.

1 – кесте Қазақстан аймағындағы айшықгүлділер тұқымдасына жататын бағалы шаруашылық маңызды өсімдіктер топтары

Шаруашылық топтар	Түрлер саны	Жалпы түрлер санынан % мөлшері
Мал азықтық	52	63,5
Дәрілік	124	4,4
Азықтық	24	6,2
Әсемдік	12	0,8
Техникалық	12	5,3
Улы	12	3,5
Сор	14	10,6
Майлы	13	1,3
барлығы	273	100

Айшықгүлділер тұқымдасының көптеген түрлерінің халық шаруашылығында маңызы аса зор. Олар азықтық, жемшөптік, бал жинайтын, сәндік, дәрі-дәрмектік т.б. өсімдіктердің топтарын құрайды. Айшықгүлділер тұқымдасының азықтық, жем-шөптік сапасы кейде олардың құрамында глюкозидтердің немесе алколоидтардың көп мөлшерде болуына байланысты біршама төмендейді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Аралбаев Н.К. және т.б, Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области, Влияние антропогенного фактора на растительный покров Южного Казахстана. - Изд. Гылым, Алматы, 2002, бет 17.
- 2 Аветисян В.Е Семейства крестоцветные. //Жизнь растений в шести томах, том 5 (2), Цветковые растения, Москва «Просвещение» 2009, бет. 67-69
- 3 Қоршаған ортаны қорғау туралы Қазақстан Республикасының заңы. 1997 жылғы 15 шілдедегі № 160. Қазақстан Республикасы Парламентінің Жаршысы, 2009ж. бет 17-18.
- 4 Оңтүстік Қазақстан облысы ауылшаруашылығы өндірісін өркендету жүйесі, Алматы, «Бастау», 2006, б 223.
- 5 Веселова П.В Крестоцветные полуострова Бузачи. //Научный журнал «Терра», Выпуск 5, № 2, Алматы 2008, бет. 55-59

ҚАЗАҚСТАНДА КЕҢ ТАРАЛҒАН *ARTEMISIA L.* ТУЫСЫНЫҢ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ

Шерімбетова Рауан Жарасқызы

Asteraceae Dumort. - жер шарында таралған өсімдіктер әлеміндегі ең үлкен тұқымдас. Дүние жүзінде кең таралған 20 000 түрлер мен 1500 туыс жатады. Қазақстанда 146 туысқа жататын 883 түр таралған. Жусан

(*Artemisia* L.) туысының дүниежүзі бойынша 500 – ден астам түрлері қоңыржай климаттық зонада Евразия мен Солтүстік Америкада таралған, соның ішінде ТМД елдерінде 174 түрі таралған. Жусанның кең таралуы әр түрлі экологиялық жағдайларда: бетпақ, шөл далада, шабындықта, орманда, таулы аймақтарда, кейбіреулері барлық зоналарда арамшөп болып кездесе береді. Жусандардың өмір сүруі бір және екі жылдық, көп жылдық шөптес түрімен жартылай бұталы, бұталы, биіктігі 5-170 см дейін жетеді. Қазақстанда жусандардың 81 түр өседі, оның 17 эндемиктер [3-12].

Жусан туысының зерттелуіне үлкен үлес қосқан ғалым Вилибальд Бессер: (1829,1834,1835) болды, ол жусан гүлдерінің жыныстық құрамына қарай үшке бөлді: *Seriphidium* Bess, *Dracunculus* Bess, *Abrotanum* Bess. Жусан туысының едәуір бөлігін, түрлерін сипаттап берген ғалымдар: К.Линней, Вебер, К.Ф.Ледебуром, И.М.Крашеников[13]. Сонымен қатар жусан жайлы ақапарат И.Гмелин(Gmelin), В. Бессер (Bessera), Ледсбура, И.М.Красноборов еңбектерінде кездеседі. Артемизиа бір туыс ретінде дәстүрлі түрде қабылданып С.Линнауспен мақұлданған. Үлкен көлемге және үлкен түрішілік полиморфизмге қарамастан, тұқым 5 жақсы қалыптасқан топтарға бөлінеді: абротанум, абсинтиум, дракунцулус, серифидиум және тридената, олар көптеген белгілер жиынтығымен ерекшеленеді, ең алдымен себеттердің құрылымы және олардағы гүлдердің жыныстық құрамы, биологиялық белсенді заттардың спектрі. Жусанның көптеген түрлері полиморфты, кең ауқымды және үлкен шикізат массасына ие.

«*Artemisia*» атауы б.з.д. 1550 ж. египеттік папирустарда, сонымен қатар Үлкен Плиния (Ежелгі Рим) жазбаларында кездеседі. Бүгінгі таңда зерттеуші – лингвисттер әдебиеттік зерттеулерде бұл сөздің шығуына нақты деректер айта алмайды. *Artemisia* сөзінің бір мағынасы болып емдік шипасы бар болғандықтан грек сөзі «*artemes*» – «дені сау», денсаулық беруші" өсімдік делінген. Орыс тілінде жусан сөзі славяндық «ұшу» - жану, ауыздаашы дәмі болғаннан шыққан делінген. Себебі емдік қасиетіне байланысты ауызға салып шайнағанда күйдіріп, жандырып ашытып жібереді. Жусанның латын тіліндегі атауын Грекия елінің патшасы Мавсолдың зайыбы Артемисия есімімен де байланыстырады. Ол қатты науқастанып жатқанда ауруынан осы жусан айықтырған деседі. Тағы да бір атауы гректің «ұнамсыз» деген сөзімен түсіндіріледі, себебі жусанның иісі де және одан жасалған тұнба да өте ащы, ал тұнбасын іше қою оңай емес.

Авиценна жусанның емдік қасиеттерін: өт айдайтын, несеп айдайтын, денеден суық кетіретін қасиеттерін атап өткен. Ежелгі Ресейде жараны тез жазатын, қанды тазалайтын қасиеттерін атап кеткен. Ертеректе олимпиада ойындарында жеңіп шыққандарға сыйлық ретінде жусаннан жасалған сусын ішкізетін болған. Римдіктер жусан тұнбасын асқазан ауруларын емдеуге пайдаланған. Қытайлықтар болса аяқ киімдеріне жусанның жапырағын салып жүрсе, тамаққа деген тәбетті арттырады деп

есептеген. Сонымен қатар жусан теңіз саяхатшыларан түрлі теңіз ауруларынан сақтайды деп сенген.

Күрделігүлділер *Asteraceae* Dumort. тұқымдасына, *Artemisia* L. туысына жататын көп жылдық, кейде бір не екі жылдық шөптесін өсімдіктер, көбіне шала бұта. Сабағы тік немесе жерге жайылып өседі. Жапырағы кезектесіп орналасқан, қауырсын тәрізді, шеті тілімденген, кейде бүтін жиекті болып келеді. Ұсақ гүлі қос жынысты, сары түсті, себеттері көп, әбден піскен кезде шашыраңқы иіліп келген сыпыртқы гүлшоғырын құрайды. Жусанның биіктігі 10 – 60 см, кейде 1,5 – 2 метрге дейін жетеді. Шілдеден қыркүйекке дейін гүлдейді. Жемісі – тұқымша. Жусанның Қазақстанда ғана өсетін бір түрі – дәрмененің дәрілік шөп ретінде ерекше мәні бар. Шырғалжын жусанның жапырағы мен сабағын жеуге болады, құм жусаны құм тоқтату үшін пайдаланылады. Арасында улы түрі (таврий жусаны) де кездеседі, оны мал жемейді. Жусан – құнарлы мал азығы, дәрілік, бояуыш, тағамдық, витаминді, эфир майлы өсімдік. Жусанның кейбір түрлері жерсіндірілген (мысалы: тамыржусан, дәрмене т.б.)

Жусан тамыз, қыркүйек айларында, кеш гүлдейді, осы уақытқа қарай жапырақтары кеуіп, түсіп қалады, ал сабақтары қызыл-қоңыр түске айналады; ұрықтары шамамен гүлдегеннен кейін бір айдан соң қазан айында піседі. Барлық өсімдіктері улы, өзіне тән жағымсыз иісі бар, ащы татымды дәмі бар.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Айдарбаева. Д.Қ. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. – Караганда: ИП «Издательство АҚНҰР», 2014. – 194 с.
- 2 Айдарбаева Д.Қ. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері. – Қарағанды: ЖК «АҚНҰР» баспасы, 2014. – 290 бет.
- 3 Байтенов М.С. Флора Казахстана. Том 2. - Алматы, 2012. -156б.
- 4 Арыстанғалиева С.А., Рамазанов Е.Р. Қазақстан өсімдіктері. –Алма-ата, 2012. 224-227 б.
- 5 Флора Казахстана. IX том. – Алматы, 2009. 76-87бб., -133б.

ҚАЗАҚСТАН ФЛОРАСЫНДАҒЫ ЖАСАҢШӨПТЕР (*CRASSULACEAE* DC.) ТҰҚЫМДАСЫНА БИОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМА ЖӘНЕ ОНЫ ОҚУ ҮРДСІНЕ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫ

Ыбрақым Сапаркүл Ерланқызы

Кез-келген мемлекеттің ұлттық байлықтарының бірі болып оның табиғи ресурстары, әсіресе өсімдіктер әлемі кіреді. Адамның биологиялық өмір сүру ортасы болып өсімдіктер әлемі табылады. Өйткені адам өсімдіктер арқылы өзіне қажетті өнімдер ала отырып, өмір сүруін

қамтамасыз етеді. Өсімдік ресурстарының биологиялық маңызы олардың алуан -түрлігінен танылады. Сондықтан бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі – табиғи флораның нәсілдік қорын немесе алуан-түрлігін сақтап қалу. Ал өскелең ұрпаққа, табиғат ананың маңыздылығы жайында жан-жақты, көптеген мағлұматтарды педагог ретінде жеткізе білу өте маңызды.

Жасаңшөптер (*Crassulaceae DC.*) тұқымдасының өкілдері ең алдымен дәрілік қасиетімен және әсемдігімен ерекшеленіп тұрады. Жоғары оқу орындарында және мектептерде білім алушыларға өсімдік қорын сақтауға және қорғауға, өсімдіктердің пайдасы мен зиянын, қауіпті жақтарын түсіндіруіміз біздің мақсатымыз. Яғни оқу үрдісінде кез-келген өсімдік топтарын танып-біліп, олардың бір-бірінен ажырата білуге жағдай жасауымыз қажет. Сондықтан Жасаңшөптер (*Crassulaceae DC.*) тұқымдасының маңыздылығына ғылыми шолу жасай отырып білім алушыларға нақты мәлімет берілуі керек.

Жасаңшөптер тұқымдасының өкілдері Қайыңды – көктеректі ормандарда, шалғынды жерлерде, өзен бойында және тау беткейлерінде өседі. Жапырақтары сабақтың түп жағын айнала дөңгелектене орналасады, мұның суды аз буландыру үшін маңызы зор. Жемісі – көп таптама, қауашақ тәрізді. Тұқымы — өте көп. Ұсақ, жеңіл болғандықтан жел, су, құмырсқалар арқылы таралады.

Табиғаттағы жабайы өсетін өсімдіктердің туысын тіпті, олардың түрлерін жан-жақты терең зерттеп, табиғаттағы қорын сақтауға және қорғауға сол сияқты пайдалы жақтары мен зиянды жақтарын ажырата білуге тиіспіз. Адамзат баласының тіршілігі мен тынысына өсімдіктер әлемінің берер пайласы зор. Өсімдіксіз тіршілік жоқ, өсімдік бізге тағам, үй, киім береді. Өсімдік адам үшін өте пайдалы. Бірақ срнымен қоса, оның қауіптілігі де бар. Сондықтан да біз әр адамға улы өсімдіктерді ажырата білуіне жағдай жасауымыз керек. Ол үшін Қазақстанның пайдалы және улы өсімдіктері жайлы дәлелденген дұрыс ақпараттар берер болсақ, болашақ ұрпағымыздың қауіпсіздігіне күмән келмес еді.

Жасаңшөп тұқымдасы (*Crassulaceae DC.*) — қос жарнақты бір немесе көп жылдық шөптесін өсімдік. Жасаңшөп тұқымдасының Жер шарының қоңыржай және ыстық аймақтарында, таулы жерлер мен құрғақ тасты беткейлерде кездесетін 35 туысы, 1500 түрі бар. Қазақстанда 7 туысы, 35 түрі кездеседі, ең көп тарағаны — киікоты, жертаған. Сабақтары тік, төселіп өседі. Өте қалың, шырынды жапырағының пішіні — дөңгелек, цилиндр, қалқанша тәрізді. Сыртын өңез жауып жатады. Көбінесе, жапырақтары сабақтың түп жағын айнала дегелектене орналасып, мұның суды аз буландыру үшін маңызы зор. Жасаңшөп тұқымдасының ерекшелігі — фотосинтез процесі түнде жүреді, өйткені жапырақтағы тыныс саңылауы түнде ашылады. Гүлдері қос жынысты, кейде дара жынысты, қос үйлі, сабақ ұшында жеке-жеке орналасады немесе шатырша, шоғырбас, қалқанша, масақ т.б. гүлшоғырына топтасады.

Тостағанша жапырақшасы — 5, 9 кейде 30-дан асады, күлтесі — бесеу. Шыбын арқылы тозаңданады. Жемісі — көп жапырақша, қауашақ тәрізді.

Биологиялық белгілердің ішіндегі ауқымды, әрі кешендісі тіршілік формасы болып табылады. Қазақстандағы жасаңшөптер тұқымдасының (*Crassulaceae*) тіршілік емес. Олардың барлығы шөптесін өсімдіктер. Сондықтан биологиялық спектрі төмендегідей болады (1-кесте).

1-кесте

Жасаңшөптер тұқымдасының (*Crassulaceae*) тіршілік формалары бойынша биологиялық спектрі

р/с	Тіршілік формасы	Түр саны	% үлесі
1.	Біржылдық монокарпик	2	6,5
2.	Екіжылдық монокарпик	2	6,5
3.	Көпжылыдық поликарпик	27	87,0
Барлығы:		31	100

Қазақстандағы жасаңшөптер тұқымдасының барлығы дерлік көпжылдық шөптесін өсімдіктер. Олардың үлесіне 87% тиеді. Қалған 13%-ын біржылдық және екі жылыдық монокарпиктер құрайды.

Ал даму ырғағы бойынша жасаңшөптер (*Crassulaceae*) гүлдеуі сәуірден - қыркүйекке дейін созылады. Гүлдеу мерзіміне қарап шартты түрде жасаңшөптерді (*Crassulaceae*) бірнеше топқа бөлуге болады (2-кесте).

2-кесте

Жасаңшөптер тұқымдасының (*Crassulaceae*) гүлдеу уақыты бойынша биологиялық спектрі

Р/с	Топтың аты	Гүлдейтін уақыты	Түр саны	% үлесі
1.	Көктемгі	IV - V	5	16,25
2.	Ертежазғы	VI-VI; V-VII	5	16,25
3.	Жазғы	VI, VI-VII, VI-VIII, VII, VII- VIII	19	61,0
4.	Кешжазғы-		2	6,5
Барлығы:			31	100

Қазақстандағы жасаңшөптердің басым бөлігі (61%) жазда гүлдейді. Көктемде гүлдейтіндер мен ерте жазда гүлдейтіндер де едәуір үлкен топ құрайды. Гүлдеу ырғағы бойынша жасаңшөптердің (*Crassulaceae*) бұлай топтасуы оның экологиялық және географиялық ерекшеліктерінде болса керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Қазақстан – 2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. – Астана, 2014 //http:akorda.kz.
- 2 Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың

2016 – 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы: Жарлық № 205, 01.03.2016 – Астана, 2016. – 70 б. //http:akorda.kz.

3 Мемлекет басшысы Қасым – Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі». – Астана, 2019 //http:akorda.kz.

4 Аралбай Н.К. Зайсан ойпатының флорасы - «Ұлағат» баспасы Абай ат. ҚазҰПУ. Алматы. -Б. 321-324.

5 Голоскоков В.П. Флора Джунгарского Алатау. Алматы – 1984. 102 б.

6 Қазкеев Е.Т. Ырғыз жайылымының флорасы және өсімдіктері. Ақтөбе, 2009.- Б.89-91.

ҚЫРҒЫЗ АЛАТАУЫ ФЛОРАСЫНЫҢ ЗЕРТТЕЛУІ

Зинадинова Рыскул

Аннотация. На равнинах и в гористой местности Туркистанской области входящей в состав Джунгаро-Северо-Туранской, Южно-Туранской областей растительность однородная. В растительности преобладают эфемеры и эфемероиды.

Қырғыз Алатауы флорасының зерттеген жинақ таушы ғылыми еңбек қазіргі уақытқа дейін жоқ. Кездейсоқ кейбір оқта-текте өсімдіктер жайлы деректер ұшырасып қалады. Ботаникалық зерттеулерінің көпшілігі ауылшаруашылығының қажеттігін іске асыруға арналған.

Қазақстанда өткен ғасырдың 70-ші жылдарында академиктер К.А.Асановтың және С.Абдраимовтың басшылығымен Жамбыл облысының суармалы мәдени жайылымдар бойынша тәжірибелер жүргізілді.

Мал азығында белок мөлшерінің жетіспеуін академик С.Абдраимов өз еңбегінде келтірілген,оның мәліметі бойынша 1970-1979 жылдары республикада өндіріген мал азығында 35% ақуыз жетіспей отырған. Мал азығында протеиннің керекті мөлшерден төмен болуы оның қорытылуын төмендетеді де, мал өнімін өндіруде шығынды көбейтеді [2].

Қазақстан мен Орталық Азияны ботаника-географиялық аудандаstrудың жаңа жобасы бойынша облыстың жер аумағын 4 провинция құрамына кіргіземіз: Жоңғар-Солтүстік тұран, Оңтүстік-тұран, Атабашы-Қырғыз (Қаратаудың солтүстік беткейі), Батыс Тяньшань және Түркістан – Алай (Қызылқұмның оңтүстік бөлігі) дифференциялау облыс жер аумағындағы өсімдіктердің алуан түрлілігін айқындайды. Жазық жерлер мен тауалды жерледе өсімдіктер жамылғысының табиғат белдеуі бойынша дифференциялау анық байқалады. Зерттеу жұмыстарын жүргізген аудандар жазық және тауалды бөліктеріндегі өсімдіктер жамылғысының күйіне тоқталамыз. Түркістан облысы Жоңғар-Солтүстік тұран, Оңтүстік-тұран провинциясына кіреді [2]. Сондықтан өсімдіктер жамылғысында эфемерлер мен эфемероидтар, сатық тұқымдастар басым. Өсімдіктер жабыны біртұтас. Кездесетін өсімдіктер түрлері: *Carex pachysty*, *Stipa caucasia*, *S. Sareptana*, *S.*

Richterana және эфемероид туыстарының тобы - *Tulipa*, *Cousinia*, *Juno*, *Eremurus*, *Phlomis* т.б. кездеседі.

Шу және Талас өзендерінің алабына өсімдіктер жабынында эфемериод ярусы жақсы айырықшаланады жуаншықты немесе баналы қоңырбас (*Poa bulbosa*), сырдария көбенкүйрығы (*Cousinsi syrdariensis*), сасық сасыр (*Ferula foetida*), итсиген (*Anabasis aphylla*), түркістан жауылшасы (*Alyssum turkestanicum*), ебелек (*Salsola australis*), жабайы көкнар (*Papaver pavoninum*), иісті көкемарал (*Ziziphora tenuior*), т.б. таралған.

Аласа шөпті эфемер-эфемероидты және жусанды – эфемер-эфемероидты, саванноидты немесе жариялай саванноидты таулы жермен жазық жерлер арасында ксерофитті сұр және қоңыр топырақтарда өсетін өсімдіктер қауымдастығы алып жатыр. Шөптесін өсімдіктер қауларында эфемерлер мен эфемероидтар ярусы басым [1]. Аласа шөпті жартылай саванна үлкен алапты алып жатыр, сонау көршілес Өзбекістанның жерлеріне дейін, Сырдария өзенінің оң қол салсы бойымен Батыс Тяньшань мен Қаратау аралығын алып жатыр. Негізгі өсімдік жабындары жуаншықты немесе баданалы қоңырбас (*Poa bulbosa*), ранг (*Carex pachysty*), жуаншықты арпа (*Hordeum bulbosum*), түкті бидайық (*Elytrigia trichophora*), бозшағыл (*Botriochloa ischaetum*), қарашағыл (*Cynodon dactylon*).

Эфемерлі астықтардың алуан түрлері кездеседі: таспамұрат (*Taeniatherum crinitum*), арпабастың түрлері (*Anysantha tectorub*, *Bromus japonicas* т.б.), қылтаншөптер (*Aegilops cylidrica*, *A. triuncialis*), мортықтар (*Eremopyrum orientalis*, *E. triticeum*, *E. bonaepartis*) т.б. және тұрақты кездесетін түрлер: талжапырақты эрем (*Phlomis salicifolia*), шырмауық (*Convolvulus subhirsutus*), шырыш (*Eremurus sogdianus*), жауылша (*Alyssum dasycarpum*), шөлмасақ (*Eremostachys speciosa*), кеуел немесе сортікен (*Capparis herbacea*), иісті көкемарал (*Ziziphora tenuior*) т.б. Тасты жыныстардың шығып жатқан жерлерінде және қиыршық тасты беткейлерде ксерофильді бұталар өседі: тікенді бадам (*Amygdalus spinosissima*), шиелер (*Cerasus tianschanica*, *C. verrucosa*) өседі. Жайылымдарда сүйекті аққурай (*Psoralea herbacea*), гүлкекіре (*Centaurea sguarrosa*), сыпыртқы бас жусан (*Artemisia scoparia*), және Қызыл кітапқа кіретін сары лапыз (*Colchicum luteum*), Корольков запыраны (*Crocus korolkovii*) кездеседі. Мамыр айының екінші бөлігінде өсімдіктер жамылғысы біртегіс 100%-ғы жетеді. Жаз айының ортасына қарай түгелдей күйіп кетеді[3].

Өзен бойларындағы өсімдіктер жамылғысы шалғынды және ағаш-бұта, шөптер қалың өскен тоғайлы болады, олар бір-бірін ылғалдылыққа немесе топырақтың сорлылығына қарай, өзен бойынан алшақтауына қарай алмастырып отырады. Сырдария өзенінің бойындағы өсімдіктер жамылғысының алуан түрлілігімен ерекшеленеді. Өзенінің бойындағы тоғайлы орманның ішінде кездесетін бұталар мен ағаштар: *Salix alba*, *S. Songorica*, *Elaeagnus oxycarpa*, *Populus pruinosa* тағы басқалар. Тоғайдың араларында және мүйістерінде астық тұқымдасты өсімдіктер мен миялар,

кедір, жантақ т.б. өседі. Келесі кезекте олар тамарикстер мен шеңгелдермен алмасады да, тұзды топырақтарда таралған ажырықты жайылымдармен аяқталады.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 Асанов К.А. Жайылым және экология. –Алматы: ғылым, 2001- 215 б.
- 2 Аралбаев Н.К., Кудабаета Г.М., Веселова П.В., Данилов М.П. т.б. Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области. Книги первая. –Алматы, 2002. -314 с.
3. Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области. Книги первая. –Алматы, 2002. -314 с.

СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАРДЫҢ КҮНТІЗБЕЛІК ОҚУ ЖОСПАРЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕМЕЛІК НҮСҚАУЛАР

Абдурахманова Гаухар

Резюме. В статье говорится о специально организуемых внеучебных занятиях, которые способствуют углублению знаний, развитию умений и навыков, удовлетворению и развитию интересов, способностей и обеспечению разумного отдыха (досуга) учащихся.

Қазіргі кездегі қоғам дамуының заңдылығы ретінде білім алушылардың рухани, интеллектуалды жан-жақты дамыған, білімпаз шығармашылығы белсенді, тұрақты өз бетінше білімін жетілдіруде ынталы және дағдысы қаланған кез-келген өмірлік мәселелерді шешу мақсатындағы тәуелсіз елімізде бірқатар ілгері жұмыстар қарастырылып, олардың жүзеге асырылып жатқандығын айтуымызға болады.

Сыныптан тыс жұмыстар – тұлғаның әлеуметтік қалыптасуын қамтамасыз етуде соған жағдай туғызатын оқытушының басшылығымен ұйымдастырылған және сабақтың мақсатымен өзара байланысты болып келетін жұмыстың дербес түрі. Ол әртүрлі әрекеттердің жиынтығы ретінде оқушылардың кең көлемде, әрі терең жан-жақты тәрбиелік ықпал ете алады. Сыныптан тыс жұмыстардың мазмұны – оқушының теориялық білімін кеңейтіп, толықтыра түседі және оқушылардың жеке қабілетін дамыта түседі. Т.Н.Калечицтің айтуынша [1.] сыныптан тыс жұмыстың әдеттегі сабақтан негізгі айырмашылықтары:

- 1) мектеп оқушыларының сыныптан тыс жұмысқа ерікті қатысуы;
- 2) сабақтан тыс сипаты, оларды өткізу уақыты, орны, нысаны бойынша қатаң реттеу болмауы және білімді, дағдыларды, шеберліктерді қатаң бағалаудың болмауы;
- 3) оқушылардың сыныптан тыс жұмыс тапсырмаларын жүзеге асыруда өз бастамаларымен жұмыс жасауы.

Сыныптан тыс жұмыстарды өткізу әдістері жас ерекшеліктеріне, санына және қызығушылықтарына қарай әртүрлі болады. Сыныптан тыс жұмыс - педагогтардың оқушылармен оқудан тыс әртүрлі іс-әрекеттерін

ұйымдастыру, баланың жеке басын әлеуметтендіру үшін қажетті жағдайларды қамтамасыз ету. Сыныптық - сабақ жүйесінің кемшілігі – оқушылардың дара ерекшеліктерін дамытуға жеткілікті мүмкіндіктердің болмауы – оқытуды ұйымдастырудың басқа жолдарын іздестіруге себеп болды. Сондықтан оқушылардың сыныптық – сабақтағы танымдық әрекетін дамыту, толықтыру және оқушылардың өзіндік шығармашылық белсенділіктерін, қабілеттерін арттыру мақсатында оқыту жұмысын ұйымдастырудың қосымша түрлері қолданылады. Оқыту барысының барлық кезеңі сыныптан тыс жұмыстармен сүйемелденеді. Олардың қатарына семинар, экскурсия, факультативтік, қосымша, конференция сабақтары, өндірістік оқу, үйдегі оқу жұмысы, тәжірибелік-зертханалық (практикум) және пәндік үйірме жұмыстары, олимпиада, сынақ және емтихан, өзіндік жұмыс түрлерін жатқызуға болады[2].

Сыныптан тыс жұмыстың өзіндік ерекшеліктері бар, оған сынып оқушыларының тұтастай қатысуы міндетті емес, оған оқушылар өз қалаулары, қызығушылықтарымен қатысады және ол міндетті оқу пәндерінің кестесінен тыс уақытта мұғаліммен бірге өткізетін, міндетті емес жүйелі сабағы деп көрсеткен. Мұндай сыныптан тыс оқу жұмыстарына пәндік үйірмелер, ғылыми қоғам, олимпиада, конкурстар т.б. жатады дейді. Мектеп пәндерінен ұйымдастырылатын сыныптан тыс жұмыстардың формалары алуан түрлі. Олар әртүрлі белгілер бойынша классификацияланады: оқушылар саны, жүйелілігі (уақыт бойынша), дидактикалық мақсаттарына қарай және т.б. Оқушылардың саны бойынша:

- Жеке жұмыс, сыныптан тыс жұмыстардың барлығында бар, мысалы, әдебиет оқу, емтиханға дайындық, конференцияға дайындық, олимпиадаға қатысу, сырттай немесе қашықтан оқыту мектептерінде және т.б.

- Жалпы түрі, кештер, конференциялар, конкурстар және олимпиада (топтық). Дидактикалық мақсатына қарай Д.М. Златопольский сыныптан тыс жұмыстардың екіге бөледі: - өзгелерден материалды меңгеру деңгейі бойынша қалып кеткен оқушылармен, яғни пән бойынша қосымша сабақ.

- пәнді оқытуда оқушылардың қызығушылықтарын арттыруға арналған жұмыс. Ал, жүйелілігі бойынша жүйелі түрде (белгіленген кесте бойынша) және эпизодтық деп қарастырады. Жүйелі түрде түріне жататындар: үйірме, ғылымтанымал және түпнұсқа әдебиеттермен жұмыс, факультативтік сабақтар.

Сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастырудың формалары өте көп. Сыныптан тыс жұмыстарды зерттеген ғалымдар жеке, топтық, біріктірілген және жалпы немесе фронтальды, ұжымдық түрлерге бөледі. Кез-келген формадағы сыныптан тыс жұмыстар адамгершілік, саналық, физикалық, экологиялық, экономикалық, эстетикалық және т.б. тәрбиедегі мәселелерді шешуге, дамытуға негізделеді.



1 сурет- Сыныптан тыс жұмыстардың формалары

Педагогикалық оқулықтарда «Оқытудың техникалық құралдары» терминіне әртүрлі анықтамалар беріледі. «Оқытудың техникалық құралдары – оқушыға оқу материалын тереңірек түсінуіне, олардың практикалық дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік беретін әртүрлі техникалық құралдар, сонымен қатар кері байланысты жүзеге асыратын және басқа да оқыту үдерісіндегі еңбек механизмдерінің құралдары деп түсінеді. Оқу құралдары (педагогикалық құралдар) – мұғалімнің оқу нәтижесіне әсер ететін барлық материалдар (оқу үдерісі). Оқу құралы – педагогикалық мәселелерді шешуде пайдаланылатын материалдық және рухани мәдениеттің субъектілері. Жалпы алғанда оқу құралдарына келесілер жатады: – қызмет түрлері: ойын, жаттығу, еңбек; – педагогикалық техника: сөйлеу, мимика, қозғалысы; БАҚ, көрнекі құралдар, өнер туындылары. А.С.Макаренко құралдар деп мақсаттық, диалектикалық және жүйелік үдерістерін сақтау қажеттілігін санайды [3]. Педагогикалық үдерістің өзі педагогикалық құралдардың тиімділігін болжамайды. Автоматты түрде әрқашанда қойылған мақсатқа жеткізетін тұрақты, әрі «әрдайым пайдалы және әрдайым бірдей, дәл әрекет жасайтын» мұндай құралдың болуы мүмкін емес. Құрал – бұл мақсаттан шын нәтижеге жететін біртұтас үдеріс. Оқыту құралы ұғымы дидактикада оқытушы мен үйренушінің басқа әрекеттері қатарындағы әрекет құрауыштарының бірін анықтау үшін қолданылады (түрлендіру пәні, құралы, әрекет технологиясы және т.б.). Мысалы, Н.Т.Ошанова өзінің зерттеуінде «Құралдар оқушылардың дүниетанымдық қабілеттерінің дамуына мүмкіндік туғыза отырып, оқушылардың ойын дамытады[4], өз бетінше ізденіп жаңа білімді игеруге ықпал жасайды. Негізінде оқыту құралдары мен әдістері ғылыми таным әдістеріне байланысты, өйткені оқушылардың оқытуда ең бастысы оқушылардың танымдық іс-әрекеті. Оқыту құралдарын пайдалану, практикалық сабақ пен теориялық сабақты жақындастыру оқушылар көзқарасының қалыптасуының, таным қабілеттерінің дамуының негізі

болады» дей отырып, оқушылардың дүниетанымдық көзқарасын қалыптастыруға көмегін тигізетін телекоммуникациялық технологияларды оқытуда қолданылатын Инфонет бағдарламасын (арнайы жасалынған, құрылымын өзгертуге болмайтын құрал) және телекоммуникациялық технологияларды оқытудың ақпараттық толықтыру құралын (мұғалімнің жетекшілігімен оқушылардың жас ерекшеліктеріне, білім деңгейлеріне байланысты оқу материалдары таңдалынып және әр сабақта толықтырылып отырады) ұсынады.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 Таубаева Ш.Т. Жалпы білім беретін мектеп мұғалімінің зерттеушілік мәденитін қалыптастырудың ғылыми негіздері: пед. ғыл. док. ...автореф. – Алматы, 2001. – 19 б
- 2 Соловьева А.Р., Ибраимова Б.Т. «Биология: Жалпы білім беретін мектептің 8 – сыныбына арналған оқулық»//Алматы: Атамұра, 2018 ж. 120 б.
- 3 Көшімбетова С. Оқу – тәрбие үдерісінде оқытудың инновациялық әдіс – тәсілдерін пайдаланудың педагогикалық шарттары: педагогика ғылым. канд. Ғылыми дәрежесін алу үшін дайын. дис. автореф. // С.Көшімбетова. – Алматы. – 2004. – Б. 29.

БИОЛОГИЯНЫ БЕЙІНДІ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРҒА КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУДІҢ МАҢЫЗЫ

Абильдаева Нуржамал Агабековна

Жалпы білім беру жүйесін модернизациялауға байланысты қазіргі таңда білім беру үдерісіндегі басты мәселе - оқушыны өзінің азаматтық құқықтары мен міндеттерін білетін, өзінше ойлап, өзінің әлеуеттік мүмкіндіктерін болжап, өзінің өмірдегі орны мен өмірлік жолын таңдай алатын тұлға ретінде қалыптастыру болып отыр.

Сонымен қатар, бүгінде жоғары сынып оқушыларының көпшілігі қазіргі кездегі білім ЖОО-да жақсы оқып, болашақта кәсіби мансап жасауға жасауға толық мүмкіндік бермейді деген көзқараста оқушылардың тек 12 пайызы ғана бүгінгі білім талапқа сай деп есептеді. Оқушылардың 70 пайыздан астамы басты пәндердің негізін ғана игеріп, ал мамандандыққа байланысты пәндерді тереңдетіп оқуды қалайды. Осы жағдайларға байланысты Ресейде енгізілген бағдарлы оқыту жүйесі саралау, тұлғаға бағытталған және мамандандырудың басты құралы ретінде танылып отыр.

Биологиядан бағдарлы оқыту деп оқушылардың арнайы қабілеттерін дамытып, олардың мамандық бойынша таңдаған пәндеріне деген қызығушылықтары мен білімін жалғастыру үшін қажетті оқу орындарын таңдау қабілеттерін арттыруға бағытталған оқыту жүйесін айтамыз.

Бағдарлы оқытудың өзіндік құрылымы бар. Бағдарлы оқыту жүйесін төмендегідей жіктеуге болады:

- *базалық пәндер* (бұл оқушылардың қабелеттері мен қызығушылықтарын біржақты дамыту қаупінен сақтайды);

- *бейінді пәндер* бағдарлы және оған қатысты пәндер (оқушыларды қызығушылығына сәйкес және болашақ мамандықтарына тікелей қатысы бар пәндер). Мысалы, жаратылыстану бағытындағы пәндерге биология, химия, физика жатады.

- *қолданбалы курстар* (таңдау бойынша курстар, оқушылардың қатысуы міндетті) бағдарлы пән бойынша білімді дамытып, белгілі бір ғылым саласымен тұрақты айналысу дағдыларын қалыптастырады. Мысалы, жаратылыстану- ғылыми бағдарын таңдаған, биологияға қызығатын және генетикаға қатысты мамандықты таңдаған оқушы биологияның осы бағыты бойынша білімдерін дамытуға арналған курстарға барады. Яғни, қолданбалы курстар арқылы оқушыларды бағдарішілік жіктеу жүзеге асырылады [1, 2, 3, 4].

Арнайы курстар, арнайы практикум және жекелеген бөлімдер бойынша білімді тереңдетуге арналған модульдер (оқушылардың таңдауы бойынша).

Базалық, бағдарлық және қолданбалы курстардың арақатынасы (практикумдар, модульдер, арнайы курстардың) 50:30:20 пропорциясында жоспарланады.

Биологияны бағдарлы оқыту әдістері мен тәсілдерінде өзгерістер жүріп жатыр. Проблемалық оқыту, оқушылардың қосымша әдебиеттермен өз бетінше жұмыс жүргізуі, зерттеу әдістерінің мәні айтарлықтай артып отыр.

Қазіргі таңда мектепте жүзеге асыруға болатын бағдар түрлері анықталуда. Оларды жалпы саны – 20 шақты. Биология келесі бағыттарда бағдарлық деңгейде оқытылады: жаратылыстану-ғылыми, биологиялық-химиялық, медико-биологиялық. Базалық деңгейде биологияны аптасына 1 сағат оқытылса, бағдарлы деңгейде – 3-4 сағат.

Биологияны тереңдетіп оқыту мен бағдарлы оқыту түрлерінің ара жігін ажыратып алу керек. Биологияны тереңдетіп оқыту бойынша биология пәніне көп сағат бөлінеді. Ал бағдарлы оқытуда өзара интеграциялық байланыстағы бірнеше пәнді жоғары деңгейде оқыту көзделеді. Биологияны бағдарлы оқытудың маңызды ерекшелігінің бірі – болашақ мамандыққа немесе болашақ оқу орнын таңдауға «қадам» жасалады, сондықтан бағдарлы оқытатын пәндердің мазмұнында оқушы үшін кәсіби жеке және әлеуметтік маңызды пәндерге бас назар аударылады.

Бейінді оқытуға кіріспе ретінде 9 сыныпта бағдар алды дайындық жүргізу қажет. Ондай дайындықтың негізгі мақсаты 10-11 сыныпта оқушылардың мамандық таңдауына көмек көрсету болып табылады.

Бейінді оқыту барысында кәсіби және бейінді білім беру үшін барлық мектеп пәндерінің маңызы артады. Кез келген ғылымның негізін беру арқылы ғана әр түрлі мамандықтың ерекшеліктерін көрсетуге болады.

Кәсіби білім беру беру шаралары негізгі екі бағытта жүргізу ұсынылады: оқушыларға бағдар алды білім беру және биологияны бағдарлы оқыту.

Мысалы, 9 сыныпта жалпы биологияның негіздерін оқыту кезінде оқушыларды биологияға қатысты бірқатар мамандықтармен таныстыруға болады: биология пәнінің мұғалімі, эколог, түрлі саладағы дәрігерлер, ландшафт архитекторы, мал дәрігері, биолог – ғалым, лаборант- эколог, зоотехник. Ол оқушылардың биологиядан алған білімдерін өмірде қолдану мүмкіндіктерін арттырып, биологияның қолданбалы маңызын ашады. Көптеген оқушылар көбінесе мамандықтың сыртқы тартымдылығына ғана назар аударатындықтан, мұндайға негізгі мақсат - жоғары сыныптарда белгілі бір бағдарды және болашақ мамандығын таңдау мотивациясын арттыру. Нәтижесінде оқушылар қандай да бір мамандықты неліктен таңдайтындықтарын түйсінулері керек. Кәсіби бағдар арқылы келесі міндеттерді шешуге болады:

- жеке тұлғаның жұмыс істеуге қажетті қабілеттерін, білімдерін, индивидуалдық-психологиялық сапаларын айқындау, мамандық пен кәсіптің ішкі мазмұнын ашу;

- оқушыларды биологияға қатысты әр түрлі мамандықтармен таныстыру, соның ішінде тек дәстүрлі ауыл шаруашылық мамандықтарымен ғана емес, медицина, экология, фармакология, генетика, кибернетика сынды заманауи мамандықтармен таныстыру; кадрлар даярлау жүйесі мен мамандар тапшылығы туралы ақпарат беру.

Атақты адамдардың тұлға ретінде және маман ретінде қалыптасуын мысалға келтіре отырып, оқушылардың кәсіби маңызды қасиеттерінің дамуына ықпал ету.

Бейін алды даярлық кезінде оқушыларға тек ақпараттық емес, психологиялық қолдау көрсетудің маңызы зор. Оқушылардың жеке қабілеттерін тексеруде және мамандықтардың ерекшеліктерін айқындауда мектептің педагог- психологының көмегі айтарлықтай. Тіпті психолог болмаған жағдайда мұғалім қарапайым әрі тиімді тестілеу әдістері арқылы тоғызыншы сынып оқушыларының кәсіби қызығушылықтары мен мамандыққа бейімдігін айқындай алады. Сол мәліметтердің негізінде оларға болашақ мамандықтарын таңдау оңай болады. Осы мақсатта біз Е.А.Климовтың «Дифференциалдық – диагностикалық сауалнамасын» және А.Е.Голомштоқтың «Карта интересов» (қызығушылық картасы) әдісін қолдануды ұсынамыз, оның мәтіні қосымшада берілген.

Биологияны бейінді оқытуда кәсіби білім беру элементтерін қолданбалы курстардың мазмұнына енгізуге болады, оқушыларды жаңа мамандықтармен және кәсіппен қатар таныстырған дұрыс. Сондай-ақ қолданбалы курстар аясында атақты биолог-ғалымдармен, дәрігерлермен таныстыруға болады. Белгілі бір мамандық саласында қолданылатын пәндік білім негізінде қалыптасатын кәсіби біліктерін дамытуға бағытталған жұмыс жүргізудің де маңызы зор.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1 Андреева Н.Д., Малиновская Н.В. Профессиональная ориентация для обучения биологии в старших классах. /Н.Д.Андреева, Н.В.Малиновская. – М.: Мнемозина, 2011. -88 с.

2 Қазақстан Республикасының 2005-2015 жылдарға арналған білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 2005. – /Егемен Қазақстан. – 2009. -16 қазан.

3 Қазақстан Республикасында 2004-2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздікті сақтау тұжырымдамасы. – Астана, 2004.

4 Қонақова К.Ө, Карбаева Ш.Ш. және т.б. ҚР бағдарлы оқытуды ұйымдастырудың әдістемелік нұсқаулары (қаз., орыс тілдерінде). – Алматы, 2013, ҚБА, – 42 б.

НАЗАРБАЕВ ЗИЯТКЕРЛІК МЕКТЕБІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫН САҚТАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Алтынбекова Айнұр Маратқызы

Қазіргі заманғы білім беру ортасындағы өзгерістермен байланысты психикалық-эмоционалдық жүктемелер, мектептегі оқу-тәрбие бағдарламаларының ұдайы күрделіленуі, оқытудың жаңа инновациялық технологиялары мен әдістерінің қарқынды енгізілуі, меңгеруге қажетті білім мен ақпарат көлемінің артуы балалар мен жасөспірімдер организміне, оқушының функциональдық мүмкіндіктері мен денсаулығына жоғары талаптар қоюда [1].

Соңғы жылдары жүргізілген зерттеулердің нәтежиелері мектеп оқушыларының денсаулығының нашарлап, балалар мен жастар арасында әр түрлі ауру-сырқаттардың таралуы жиілегенін көрсетті [2].

Жалпы адам денсаулығына әсер ететін себептерді талдай келе, балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын қалыптастыратын негізгі факторлар мыналар деп санауға болады:

1. Ата-аналардың денсаулығы мен конституциясына әсер етуші (әсіресе аналарға жүкті болғанға дейін әсер ететін) факторлар;
2. Генетикалық (тұқым қуалаушылыққа әсер етуші) факторлар;
3. Ауаның, судың, топырақтың санитарлық-гигиеналық сипаты;
4. Тамақтану жағдайы;
5. Жанұя-тұрмыстық факторлар: жанұяның құрамы, тұратын мекен-жайдың сипаттамасы, орташа кіріс мөлшері, жанұя тұрмысы мен сәбидің күтімі, жанұяның психологиялық климаты, зиянды әдеттердің (шылым шегу, арақ құмарлық, т.с.с.) болуы;
6. Сәбидің мектепке дейінгі мекемелерде болу жағдайының санитарлық-гигиеналық сипаты.

7. Баланың мектептегі білім алу ортасы мен өмір сүру салтының ерекшеліктері, денсаулығын сақтау мен нығайту жүйесі қызметінің тиімділігі.

Мектеп оқушыларының дұрыс тамақтанбауы, олардың «фастфуд» тағамдық өнімдері, газдалған тәтті сусындар сияқты сапасыз ас ішіп-жеу, жалпы физикалық дамудың және төзімділіктің төмендеуіне, зат алмасу бұзылыстарының, түрлі созылмалы аурулардың өрбуіне ықпал етеді.

Сонымен, мектеп жасындағы оқушы балалардың тағамындағы бұзылыстар физикалық және ақыл-ой дамуының тежелуіне, сабақ үлгерімінің нашарлауына және де аурушандың белең алып, денсаулықтың төмендеуіне соқтырады. Осымен, бұл жағдайда балаларға жүргізілетін егу шарларының тиімділігі жеткіліксіз, жұқпалы, паразитарлық және жұқпалы емес аурулар созылмалы түрде өтеді, кейде тіптен олар асқынуларға ұрындырады. Жалпы алғанда, балалар мен жасөспірімдердің дұрыс тамақтанбауы, тағами бұзылыстары еліміздің интеллектуалдық және адами потенциалын едәуір төмендетеді.

Қазіргі заманда мектеп жасындағы балалар мен жасөспірімдер аз қозғалуға бейім болды. Солай болған күнде де, дене шынықтыру белсенділігі саламатты өмір салтының негізгі құрамдас бөлігі және дене салмағын қалыпты деңгейде ұстаудың маңызды шарты болып табылады [3].

Жеткілікті қимыл-қозғалыс белсенділігі оқушы жастардың психологиялық және соматикалық саулығын жақсартудың мықты құралы болып табылады. Ол көптеген жұқпалы ауруларды жұқтырмау, өмір сүру жасын ұзартуға көп әсерін тигізеді, сондай-ақ жастар арасында әлеуметтік өзара қарым-қатынасты ынталандырып, қоғамға да едәуір пайда келтіреді. Статистикалық деректер көрсеткендей, қимыл-қозғалыс белсенділігі жоғары адамдардың арасындағы өлім-жітім көрсеткіштері, отырып өмір сүруге бейім адамдар арасындағыдан анағұрлым төмен болады екен[4].

Болашақ ұрпақтың денсаулығын сақтау мен оқушы жастарда саламатты өмір сүру салты дағдыларын қалыптастыру қоғамның, бүкіл өркениетті әлем үшін әлеуметтік сипатқа ие болып отырған тарихи кезеңде мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау мен нығайту орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие үрдісінің аса маңызды бағытының біріретінде қарастырылуы қажет. Осылай десек те, еліміздегі жалпы орта білім беру мектептерінде оқушылардың денсаулығын сақтауға жеткілікті көңіл бөлінбейді, мектеп мұғалімдері өзінің оқытатын пән бағдарламасымен шектеліп, педагогикалық денсаулық сақтау технологиялары толыққанды пайдаланбайды. Сондықтан мектеп оқушыларында денсаулық мәдениеті қалыптаспаған, басым көпшілігінің денсаулықты сақтау туралы білімдері төмен, саламатты өмір сүру салтының қарапайым әдет-дағдылары дамымаған. Қорыта айтқанда, ол кезеңге оқушы балалардың денелік және психикалық денсаулығын сақтауға ұмтылу тән болды, балалардан қарапайым гигиеналық талаптарды ұстану талап етілетін, олардың денсаулығын сақтау мен нығайтуға бағытталған дене шынықтыру

жаттығулары мен жүйелері қолданылды. Сонымен қатар, оқушы балаларға бастапқы медициналық білім беріліп, саламатты өмір сүру салты ұстанымдарымен таныстырылды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мұқатаева, Ж. М. Адам физиологиясы [Мәтін] : оқу-әдістемелік құрал/ Ж. М. Мұқатаева, С. Р. Бейсенова. - Павлодар : ПМПИ, 2010. - 55 б
2. Лысова Н.Ф., Айзман Р.И., Завьялова Я.Л., Ширшова В.М. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена //Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, - 2012.- 398с.
3. Здоровье.<http://www.grandars.ru/college/medicina/zdorove.html>
4. Сердюковская Г.Н. Гигиена детей и подростков. Российский педиатрический журнал, - 2012. -N 3. -С.60-63.

БАЛЫҚТАРДАҒЫ АДАМДА АУРУ ТУДЫРУШЫ ПАРАЗИТТЕРДІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Арынбекова Алтынай Мухтаровна

Балық – адам үшін қажетті белокқа бай тағам көзі. Оның еті, уылдырығы, ал кейбір түрінің терісі де пайдаланылады, олардан балық майы алынады. Ішінде улы түрлері де кездеседі. Балық аулау шаруашылығы ертеден белгілі, дегенмен оның шарықтау биігі ХХ ғасырдың 70-жылдарына тура келеді. Осыған байланысты кейбір кәсіптік маңызы зор балықтың санын азайтпау үшін олардың табиғи көбеюіне қосымша әр түрлі қолдан өсіру әдістері жасалады. Саны өте азайып кеткен, айрықша қорғауға алынған балық түрлері мен түр тармақтары халықаралық және ұлттық «Қызыл кітапқа» енгізілген (мысалы, ақ балық, нельма, Арал албырты, Арал бекіресі, Каспий албырты, көкбас, т.б.). Ғылыми мақсат үшін кейбір балықтарды лабораторияда өсіреді. Балықты аквариумда өсіру де кең өріс алууда.

Балықтардың паразиттері және олар тудыратын аурулар жайында ғылыми мәліметтер ертеден жиналған. Алғаш тұқы балықтарының ауруы туралы (тұқы оспасы) ғалым К.Геснердің (1563 ж.) еңбегінде көрсетілген. Балықтардың кейбір паразиттері К.Линнейдің (1758 ж.) әйгілі «Табиғат жүйесінде» де енгізілген. Еуропа елдерінде балық шаруашылығы дамуымен қатар ихтиопатологияның дамуына да қарқын пайда болды. Нәтижесінде ХХ ғасырда ихтиопатологияның ғылым ретінде қалыптасуы неміс ғалымы Б.Хофердің (1904) тұңғыш рет басылған «Руководство по болезням рыб» еңбегінен басталды. Оның жалғасы ретінде М.Пленнің балықтардың мүшелерінің аурулары жөнінде, В.Шеперклаус, Е.Амлахер және Г.Рейхенбах-Клинкенің бірнеше кітаптары, анықтамалары және нұсқаулықтары жарық көрді. Р.Эргенс пен И.Лан балықтардың

паразиттерінің анықтаушысын шығарды. Ф.Вольф пен И.Гавелка тұңғыш рет балықтардың ауруларына қарсы медикоментозды препараттарды қолданды.

Аурулардың пайда болуы мен таралуы үшін бір-бірімен өте тығыз байланысты үш негізгі тізбек қажет: жұқпалы аурудың бастама көзі, қоздырушыларды беріліс (өткізгіш) факторлары және қабылдағыш (зеректік) ағза.

Суқоймада жұқпалы аурудың басталуының негізгі қайнар көзі – ауру балық, аралық иелері және сыртқы ортаның қолайлы жағдайы. Ауру балық патогенді қоздырушыларды өзінің нәжістерімен, несесімен, шырыш немесе жыныс өнімдерімен сыртқы ортаға (суға) шығаруы мүмкін. Сыртқы ортада қоздырушылардың дамуына қолайлы жағдай болу қажет, мысалы трематодоз ауруларының қоздырушыларының даму сатысына аралық иесі моллюскалардың болуы қажет. Ең соңында, қоздырушы ауруды қабылдағыш организмнің денесіне ену керек. Егер осы факторлардың бірі болмаса, эпизоотия дамымайды.

Қоздырушының ауру балықтан сау балыққа өту жолдарын да ажыратуға болады, олар тікелей, мысалы, жыныс өнімдері арқылы (уылдырығы, спермасы арқылы) және сыртқы орта факторларының элементтері арқылы. Бұған жататындар: балық уылдырығы, суқойманың топырағы, жасанды және табиғи қорегі, құстар, омыртқасыз жануарлар, балық аулау, балық өсіру құралдары. Осы барлық факторлардың үйлесімі аурудың таралу жолын анықтайды. Аурудың таралуының келесі жолдары бар [62]:

– Аурудың қоздырғыштары сумен жабдықтау (техникалық жабдық) арқылы, аралық және қосымша иелерімен, өрістегіш, жартылай өрістегіш балықтар арқылы таралатыны белгілі. Бұл көпшілік жағдайда су өткізу құрылысындағы балық ұстап қалғыш құрылысының болмауына байланысты.

– Аурудың қоздырғыштары балықжегіш құстармен әкелінеді. Бұл жол негізінен құстың ішегінде жыныстыққа жетілетін гельминттерге қатысты. Мысалы, шағалалар арқылы ақ саха балықтарының дернәсілдік сатысындағы паразиттерінің әкелінгені тіркелген, мысалы, трематод *Ichtyocotylurus intermedia* және *Diphyllbothrium ditremum*.

– Балық өсіру немесе жерсендіру объектісімен аурудың қоздырушысының әкелінуі; балықтардың жаңа жағдайға, жаңа биоценозға (ортаның химиялық қасиетіне, қоршаған ортаға) бейімделуі. Жаңа суқоймаға балықтарды тасымалдаумен қатар аурулардың қоздырушыларының тасымалдануына да мүмкіндік туғызады. Жаңа Зеландия мен Аустралияға жерсіндірілген құбылмалы бахта пен ихтиофтирус әкелінеді. Арал теңізіне Каспий шоқыры мен моногенеа әкелінгені кеңінен белгілі.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1 Очкур Е.А., Құрманғалиева Ж.Ж. Биология: 7-сыныбына арналған оқулық. –Алматы: «Мектеп», 2017. –256 б.

2 Шульц В.Л. Реки Средней Азии. Ч. 1 и 2. –Л.: «Гидрометеоздат», 2009. –691 с.

3 Анцышкина Л.М. Фауна паразитов рыб Запорожского водохранилища и ее особенности.–Днепропетровск, 2009. –С.59-69.

4 Решетников Ю.С. Сиговые рыбы в северных экосистемах. // Вопр. Ихтиологии. Т.19. Вып.3 (116). –Москва, 2002. –С.419-433.

5 Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т.1 «Паразитические простейшие». –Л.: «Наука», 2005. –430 с.

ҚАЗІРГІ ҚОҒАМНЫҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН МӘДЕНИЕТ

Баянбай А.С.

XXI ғасыр «жасыл экономика» кезеңі яғни, қоршаған орта ғасырына айналды. Бұл дегеніміз, экологиялық жағдай бүгінгі экономиканы да, білім мен мәдениетті да анықтайды. Өткен ғасырдың екінші жартысында белгіленген жаһандық экологиялық дағдарыс жағдайында өмір сүре отырып, адамзат қалыптасқан жағдайдан шығу жолдарын іздейді. Өркениеттің стихиялық әлеуметтік-экономикалық дамуы оны тұйыққа тірейді.

Іс жүзінде жер бетінде қазіргі уақытта тұтыну қоғамы жұмыс істейді, онда жеке тілектерді қанағаттандыру бірінші орынға айналады және оның ұзақ мерзімді кезеңге дамуын анықтайды. Білім беру жүйесінде және қоғамда экологиялық тәрбиеге педагогикалық көзқарас шеңберінде қарастыру кең таралған.

Қазіргі уақытта әрбір адам, оның мамандығына қарамастан, экологиялық білімді және экологиялық мәдениетті болуы тиіс.

Экологиялық мәдениет-бұл білім, білік, құндылықтар жүйесі және табиғатқа қатысты қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік сезімі. Тұлғаның экологиялық мәдениетінің негізгі компоненттері: экологиялық білім, экологиялық ойлау, экологиялық тұрғыдан ақталған мінез-құлық және табиғатқа деген құрмет сезімі болуы тиіс.

Экологиялық мәдениет-бұл адам мен әлеуметтік туыстық орта арасындағы қарым-қатынастың жаңа сапалық деңгейін, қызметін және экологиялық негізделген мінез-құлықты, іс-әрекетті ынталандыратын құндылықты бағдарларды анықтайтын адамзаттың жаңа мәдениеті. Кең мағынада экологиялық мәдениет жалпыадамзаттық мәдениеттің жаңа мазмұны бар. Зерттеу проблемасын жан-жақты талдау адамда табиғат алдындағы өз міндеттерінің жаңа түсінігін қалыптастыру, жаңа әлемдік көзқарас өте қиын екенін көрсетті. Мәдениетте өзін табу, өзінің мәдени келбетін қалыптастыру - бұл адам білім беру арқылы мәдениетке баулу процесінде шешуі тиіс міндет. Адамның сана-сезімінің даму құралы, оның рухани өсуі білім берудің мәдени шығармашылық функциясы іске асырылған кезде Мәдениет оның толымдылығында орын алады. Барлық

уақытта прогрессивті педагогикалық ой адамның рухани өмірі табиғатпен тығыз байланысты екендігі туралы ереженің шынайылығын бекіте отырып, жеке тұлғаны қалыптастырудағы табиғаттың рөлін жоғары бағалады. Табиғатқа немқұрайлы қарауға, оны формальды зерттеуге, тар практицизмге көптеген ағартушылар қарсы шығып, білім беру бағдарламасына табиғат туралы толыққанды білімді енгізуді ұсынып, олардың жеке тұлғаның моральдық қасиеттерін қалыптастыруға ерекше әсерін атап өтті.

Экологиялық мәдениетте үш негізгі компонентті құрайды: когнитивті (білім); құндылық (құндылық бағдарлары); іс-әрекет (білік пен дағды). Осының салдарынан, экологиялық мәдениет адамның ғылым, өнер, әдет-ғұрып және салт-дәстүрлер саласындағы білім мен іскерліктер, құндылық бағдарлары, сондай-ақ қоршаған ортаны сақтау және жақсарту жөніндегі белсенді қызмет жүйесі ретінде өзара байланысты элементтердің жиынтығы ретінде ұсынылуы мүмкін. Оның компоненттерін егжей – тегжейлі зерделеу кезінде, олар мынаны білдіретінін нақтылауға болады: экологиялық білім – жаратылыстану, әлеуметтік, құқықтық, техникалық және т.б.; экологиялық ойлау-себеп-салдарлық, ықтималдық, болжамдық және байланыстың басқа да түрлерін анықтау қабілеті; экологиялық білімді, экологиялық ойлауды күнделікті іс-әрекет нормасына көшіру жүзеге асырылатын экологиялық тұрғыдан ақталған мінез-құлық; сезім мәдениеті, яғни өмір алдында сезімге, уайымдауға, қастерлеуге қабілеттілік.

Экологиялық мәдениетін ұсынуға болады бір жағынан, ретінде динамикалық бірлігі экологиялық білімді, табиғатқа жауапкершілікпен қарау және нақты адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әктерілгенде, экологиялық мәдениетті процессі қабылдау табиғат тұтас, қуаныш дронованың оған қатыстыру, жасампаз процестер ағаштың к сезім үйлесім мен сұлулық табиғат. Екінші жағынан, экологиялық білім берудің мақсатын айқындай отырып, экологиялық мәдениетті дамыту, экологиялық мәдениет – бұл тұлғаның табиғат қорғау қызметіне дайындығын айқындайтын өзекті сапа, өйткені «адам-табиғат» қарым-қатынас жүйесінде өзін табиғаттың бір бөлігі ретінде сезіну, табиғи ортамен өзара іс-қимыл жасау процесінде болашақ ұрпақтар алдындағы жауапкершілікті түсіну маңызды деп айтуға болады. Экологиялық мәдениетті қалыптастыру ҒТБ өнімдерін пайдалануда адамгершілік жауапкершіліктің қалыптасуын, мәдени-қайта құру қызметінің әдістерін меңгеруді қамтиды[1].

Осылайша, экологиялық мәдениет ұғымына қатысты әртүрлі ұстанымдарды талдауға сүйене отырып, экологиялық мәдениет қайта ойластырылған құндылықтар бар мәдениеттің жаңа түрін білдіреді деген қорытынды жасауға болады, ол материалдық және рухани құндылықтардың жиынтығы, сондай-ақ адам қызметінің тәсілдері ретінде айқындалуы мүмкін, экологиялық білім жүйесін ғана емес, сонымен қатар қоғамның прогрессивті дамуы үшін қажетті табиғи жағдайларды сақтауға бағытталған адамдардың экологиялық ойластырылған мінез-құлығының технологиясын да қамтиды.

Экологиялық білім берудің мақсаты-қоршаған ортаға жауапты қарым-қатынасты қалыптастыру, өз жерлерін зерттеу және қорғау, табиғи байлықтарды қорғау және жаңарту бойынша белсенді қызмет. Бұл талаптар әрбір адамның мінез-құлық нормасына айналуы үшін бала кезінен табиғатты сақтауға жауапкершілік сезімін мақсатты түрде тәрбиелеу, қоршаған табиғи ортаны сақтау проблемасын қабылдау бойынша белсенді өмірлік ұстанымды қалыптастыру қажет. Баланың қоршаған табиғи ортаға деген қатынасы мектептегі экологиялық тәрбиені елеулі түрде анықтайды.

Біз педагогикалық жоғарғы оқу орнының негізгі бағыты болашақ мұғалімдерді, яғни зерттеу тақырыбымызға сәйкес, болашақ биолог мұғалімдерді даярлау[2].

Соған сәйкес, мектептегі экологиялық тәрбие мақсатты, үйлестірілген және жүйелі білім беру мүмкіндігіне ие. Оқушылардың қызметіндегі табиғат жан - жақты, тиісті жан - жақты қабілеттерін көрсетуді талап ете отырып, жан-жақты әрекет етеді, осылайша, ол оқушылар оны түрлендіретін және қорғайтын қамқорлық және еңбек объектісі; сабақта және үйде оның заңдылықтарын зерттейтін мақсатты таным объектісі мен пәні; іс-әрекет өтетін нақты кеңістік; қоршаған орта-спортпен, саяхаттармен айналысуда; көркем бейненің объектісі мен пәні-өз бетінше өнердегі оның бейнелерін шығармашылық қалпына келтіру үдерісінде.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Ж.Б.Шілдебаев, М.Б.Аманбаева. Экологияны оқыту технологиясы. – А.: Қарасай, 2017. – 305 б.
2. А.С. Бейсенова, Ж.Б.Шілдебаев. Үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие беру. – Алматы, 2000. – 21 б.

ОРТА МЕКТЕПТЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БИОЛОГИЯДАН ОҚУ ӘДЕБИЕТТЕРІ ЖӘНЕ ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚ ПЕН ӨЗІНДІК ЖҰМЫС ІСТЕУДІҢ ЕРЕЖЕЛЕРІ

Бекмырзақызы Г.

Резюме. В статье говорится о развитии навыков школьников в самостоятельной и исследовательской работе.

Орта мектепте оқушылардың биологиядан оқу әдебиеттері және қосымша оқулық пен өзіндік жұмыс істеудің, мәтіннен ең бастылардың бөліп ала білуді бірнеше кезеңдерде өткізуге болады. Осы кезеңдердің міндеті мен мәнін қарастырайық.

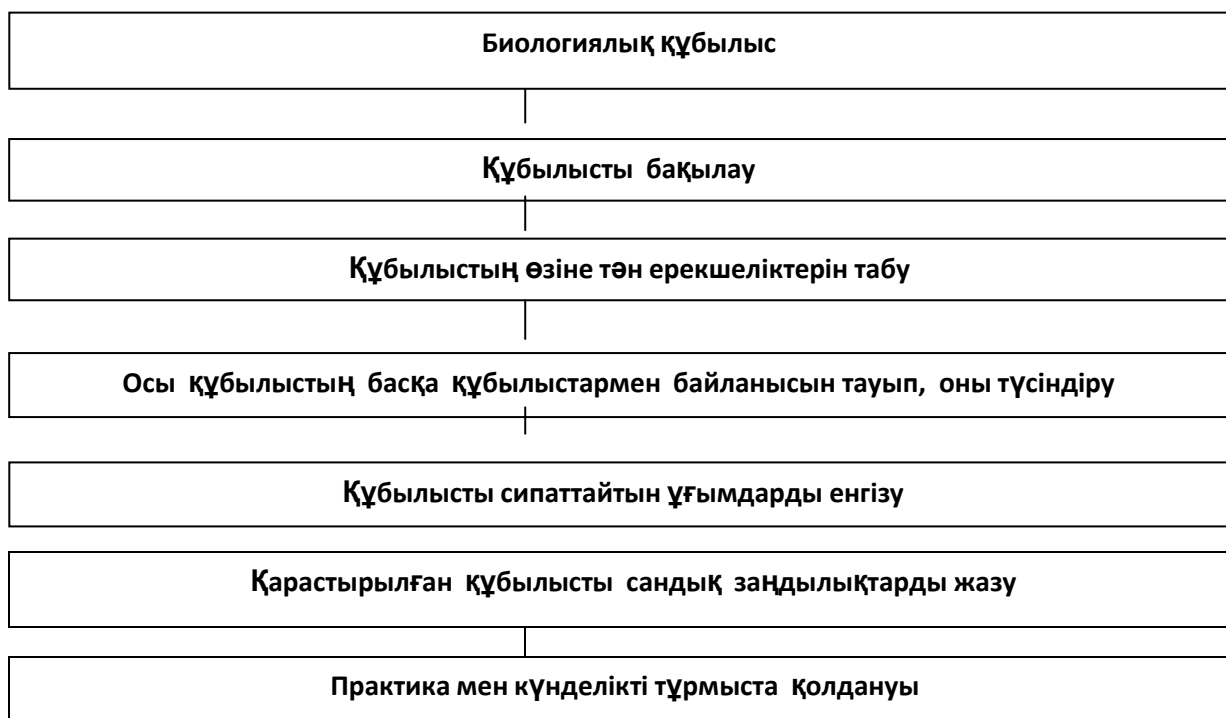
Бірінші кезеңде оқушылардың бастапқы біліктері мен икемдіктерін қалыптастыруда пән бойынша оқулықпен жұмыс істеу, атап айтқанда тақырыпты беріліп оқи білу, оның ішінен оқытушының қойған немесе параграфтың соңындағы сұрақтарына жауаптарын табу, кестелер мен

графиктерден қажетті мәліметтерді ала білу. Оқушыларға бұл кезеңде оқып үйрену үшін оңай тақырып ұсынылады. Осы материалды меңгеру сапасын тексеруге арналған бақылау сұрақтары беріледі. Бұл тапсырмалар оқулықпен өзіндік жұмыс жүргізудің алдында ұсынылады [1].

Бақылау сұрақтарын тақырыппен жұмыс істеудің алдына қойылуы, оқушылардың ойлау белсенділігін арттырады, олардың басты, негізгілерін ажырата білуін бағдарлайды, материалдың терең де берік меңгеруіне ықпал жасайды.

Екінші кезеңде күрделірек міндет қойылады. Оқушылар өз бетінше ұсынылған тақырыптан ең бастыларын жалпылама жоспар бойынша бірнеше мәтіннен бөліп алуын үйрету керек.

Мысалы, биологиялық құбылыс жөнінде:



мәселелердің ауқымын және мәтінге сәйкес жауап құру жоспарын өздері анықтай білуін іске асырады. Бұл кезеңнің аяғында оқушылардың өз ойлары мен ұсыныстарын іркілмей ашық айтуға машықтанады. Олардың жауаптары білімдерін ауызша тексеру формасына жұмсалатын уақытты едәуір азайтады.

Төртінші кезеңде бір тақырып емес, бір немесе бірнеше тараудағы мәселелерді қамтитын тақырыптармен жұмыс істеуді қалыптастырады.

Оқушыларды тақырыпты талдауға үйрету, оны құрамдас бөліктерге бөлшектеп, ішінен негізгісі қайсысы екенін анықтау және әр бөлігіне жауапты құру болып табылады.

Бесінші кезеңде оқушылар баяндамалар мен рефераттар жазуға, конференциялар мен семинарларға қатысуға байланысты әдебиеттермен жұмысы жатады.

Алтыншы кезең оқушылардың шығармашылық жұмысына, өз білімдерін тереңдетіп химиядан ғылыми конференцияларға қатысу үшін журналдармен қосымша әдебиеттермен жұмыс жасау болып табылады.

Олардың түрлері:

1. Жаңа білім алу өз бетінше білім алуды қалыптастыруға арналған жұмыстар негізінен оқулықпен жұмыс істеу арқылы жүзеге асады, бақылаулар мен тәжірибелерді жасау білімдерін меңгереді.

2. Білімнің бекітілуі мен нақтылануы ұғымының белгілерін тиянақтайтын арнаулы жаттығулар жүйесі арқылы іс жүзіне асырады, олардың елеулі белгілерін елеусіз белгілерінен ажырату, қарастыратын құбылыстың қасиеттерін салыстыру және жалғастыру арқылы іске асырады.

3. Білімді практикада қолдану біліктіліктерін қалыптастыру әр түрлі жұмыс дәптеріндегі тапсырмаларды орындау арқылы орындалады, сапалық, графиктік, эксперименттік схемаларды құру, керекті құрал-жабдықтардың құрылысын және жұмыс істеу принциптерін түсіндіру.

4. Практикалық сипаттағы біліктіліктермен дағдылар оқушылардың әр түрлі өзіндік жұмыстарды орындау арқылы қалыптасады. [2]Мысалы микроскоппен танысқанда ең алдымен бөліктің құрылысын анықтау, өлшеудің төменгі және жоғарғы шектері т.б. жатады.

5. Шығармашылық сипаттығы біліктерімен дағдыларды қарастыру түрлі тақырыптарға шығармалар мен рефераттар жаздыру, баяндама жасауға дайындалу, тәжірибелердің жаңа нұсқаларын іздестіру, тәжірибені жасау әдістерін ойластыру және т.б. жұмыстарды істеу арқылы орындалады.

Зерттеу болжамында ұсынылған, биология сабақтарында биологиялық ұғымдарды қалыптастырудың тиімді жолы – оқушылардың өздік жұмысы кезінде белсенділігін арттырады. Олардың биология пәні бойынша біртіндеп күрделі тапсырмаларды қамтитын, бағдарланған жұмыстарды жүйелі түрде орындап отыруын қамтамасыз етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қисымова Ә.Қ., Нұрланов Е.Б. Оқыту технологиялары. Оқу-әдістемелік құрал. I бөлім – Алматы, 2007;
2. Әбілқасымова А.Е. Қазіргі заманғы сабақ. Алматы Комплекс, 2004 – 218б.

«БИОЛОГИЯ» ПӘНІНЕН ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРДЫ ӨТКІЗУДІҢ ТИІМДІ ТӘСІЛДЕРІ

Бектурганова А.Қ.

Биология пәнін практикалық сабақтарды оқыту барысында оқушылардың ойларын дамыту үшін әр түрлі әдіс тәсілдерді сабақта пайдалану тиімділігін көрсетеді. Осы тұрғыда бүгінгі күні жаңа

технологиялардың тиімді әдіс тәсілдерін, жас ұрпақтың бойына сіңіре отырып, қоршаған ортаны қорғау, экологиялық тәрбие беру ұстаздардың басты міндеті болып отыр. Ол үшін әрбір ұстаз үнемі шеберлігін арттырып отырмаса, бала білімінің де даму деңгейі төмендейді. Осының бәрі бір күннің ісәрекеті емес, оған уақыт керек.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында оқыту формасын, әдістерін, технологияларын таңдауда көп нұсқалық қағидасы бекітілген, бұл білім мекемелерінің мұғалімдеріне өзіне оңтайлы нұсқаны қолдануға, педагогикалық процестерді кез келген үлгімен, тіпті авторлық үлгімен қарауға мүмкіндік береді.

Биология пәнін ресурстық орталықтарда зертханалық және практикалық сабақтарды оқушыға меңгерту үшін стандарттық бағдарламаны игеруде оқушыны қалыптастырып, онықызықтыру үшін сабақ берудің тиімді жолдарын, тәсілін табу мұғалімнің шеберлігіне байланысты. Зертханалық және практикалық сабақтардың мақсаты оқушылардың қызығуын арттырып қоршаған ортаны қорғауға экологиялық сауаттылығын дамыту кезінде ішкі сезімін оятып, өзін танып біліп, кез келген әрекетке жауапкершілікпен, шығармашылықпен қарау деңгейіне жеткізу.

Оқушылардың пәнге деген қызығуын арттыру үшін осындай тиімді әдістердің пайдасы зор. Бұл сабақтардың дәстүрлі сабақтардан ерекшелігі оқушылар жеке, жұпта, топта ойларын ортаға салып талдайды. Осы стратегияларды пайдалана отырып өткізілген сабақтарда оқушылардың өз ойын анықтап, өзін еркін ұстап, өз білімін өзі толықтыруға мүмкіндік жасалынады. Оқушылар ортаға салған ойларын мәтіндегі негізгі ойға сәйкестендіріп қағаз бетіне түсіріп қорғайды. Әр топ қағаз бетіне түсірілген сызбаларды талқылап жатқанда сөйлейтін оқушы да топ мүшелерінің аргументтерін жинақтап сөйлеуге дайындалады. Бірінші кезеңде оқушылар әрі ойналып, әрі еске түсіріп, әрі жазып, өз ойларын саралап, өзге оқушылардың пікірін тыңдап, білімін тереңдете түседі.

Осы сабақта байқағанымыздай, сыныптағы барлық оқушылардың жаппай жұмыс жасауларына мүмкіндік беріледі. Оқушы белсенді іс-әрекетте болады. Ортамен қарым-қатынас жасай білуге, басқаны тыңдай білуге, топта бір тұжырымға келуге, топ алдында өз ойын қорғай білуге, айта білуге үйренеді. Ең маңыздысы оқушылар қате жіберуден, өз ойын анық жеткізе алмаудан қорықпау керек.

Жалпы жоғарыдағы айтылған стратегияларды орындау барысындағы оқушы іс-әрекетіне тоқталсақ:

- мақсат қоюға үйренеді;
- әр нәрсеге өз көзқарасы қалыптасады;
- бұрынғы білетіндерін салыстырады;
- бірігіп жұмыс жасайды;
- бір-бірімен тіл табысады келісімге келуді үйренеді;
- қорытынды жасай алады.

Сын тұрғысынан ойлау технологиясының негізіндегі зертханалық және практикалық сабақ процесінде мұғалім нәтижеге жетеді:

- жүйелі тапсырма беруге ұмтылады;
- оқушыны басқа жақтарынан таниды;
- өзін жетекші, бағыттаушы ретінде таниды;
- өзі білмейтін ақпараттарға тап болады;
- оқушының жұмысын бағалайды.

Қазіргі оқыту процесінде модульді оқыту технологиясы кеңінен қолдануда және өз тиімділігін көрсетуде. Бұл технологияның ерекшеліктері:

- құрылымның үш бөлімнен тұруы (кіріспе, сөйлеу, қорытынды);
- өзін – өзі бағалау;
- топтық жұмыстағы белсенділік;
- көру, есту, жазу, сөйлеу құбылыстарының қатар жүруі;
- еркін тәрбиеге баулу.

Әрбір тарауға құрылған жоспар бойынша кіріспе бөлімінде сабақ түсіндіріледі. Сөйлесу бөлімінде оқыту, үйрету ойындары нәтижесінде оқушының ізденісі, қызығуы, жалпы білім деңгейі анықталады. Қорытынды бөлімінде тарауды қорытындылау мақсатында тест алынады, соңынан сынақ тапсырылады. Барлық оқушыларға тест пен сынақ бағасы бойынша қорытынды баға шығарылады.

Эксперимент жасанды жағдайда күрделі алуан түрлі табиғи әсерлердің комплексінің ішінен тандап алып, оқшауланып алынған жеке ағзаға әсері зерттеледі.

И.П.Павлов былай жазған: «Бақылау табиғат не береді, соны алады, ал тәжірибе табиғаттан керегін алады».

Бақылау орындау мерзіміне байланысты екі топқа бөлінеді: қысқа және ұзақ мерзімді. Қысқа мерзімді бақылау мұғалімнің тапсырмасы бойынша экскурсияда жүргізіледі. Эксперимент көбіне физиологиялық процестерді зерттеу кезінде қолданылады. Эксперимент қысқа және ұзақ мерзімді болып бөлінеді. Қысқа мерзімді эксперименттің мысалы ретінде тұқымның құрамын анықтау, топырақтың физикалық қасиетін зерттеу, жапырақта крахмалдың түзелуі жұмыстары жатады. Эксперимент кезінде нақты өлшеулер жүргізіледі.

Тәжірибелерді қоя білу оқушылардың ойлау мәдинетіне, нақтылыққа, зерттеу кезінде әділеттілікке үйретеді. Оқушылар экспериментті жүргізу кезінде қарапайымнан бастап, күрделі ұзақ мерзімді тәжірибе үлескілерінде жүргізуге үйренеді [24, 25].

Мемлекеттік педагогикалық практика барысында оқу бағдарламасына сәйкес биологиялық жұмыстар талаптарға сай орындалып, мемлекеттік бағдарламаның шартын орындау барысында төмендегідей зертханалық жұмыстар жалпы білім беретін мемлекеттік стандартқа сай орындалды, атап өтсек: жапырақтың ішкі құрылысы, бөлме өсімдіктерін қаламшелеу, гүл құрылысы. Жұмыстардың орындалу талаптары «Биология» (Зертханалық жұмыстар) б сынып оқушыларына арналған жалпы білім беретін мектептің

ұстаздарына арналған ҚР Білім және ғылым министірілігінің жаңа бағдарламасына негізделіп жасалған нұсқаулық құрал негізінде жүзеге асырылды.

Құралда көптеген түрлі тапсырмалар берілген: оқушылардың пәнге деген қызығушылықтарын арттыруға және жаратылыстану ғылыми білімдерін бекітуге арналған сұрақтар, кестемен жұмыстар, сызбалар, тәжірибелер жүргізуге арналған құралдар бар. Құрады, есте сақтаулары дамиды, логикалық ойлауы мен шығармашылық қабілеттері қалыптасады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қ.Жұмағұлова, Р.Сәтімбеков, К.Жанабердиева Бағдарламалар Биология орта жалпы білім беретін мектептің 6-7 сыныптарына арналған. Алматы, 2013. -26 б.

2. К.Жүнісқызы, Р.Әлімқұлова, Қ.Жұмағұлова Биология 6 сынып. Алматы: «Атамұра» 2015. -290 б.

3. Васильева Е.В., Горбунова Т.В., Кашина Л.И. Эксперимент по физиологии растений в средней школе: Пособие для учителей.- М.:Просвещение, 2016.-112с.

4. К.Жүнісқызы, Р.Әлімқұлова, Қ. Жұмағұлова Биология. Оқыту әдістемесі. Жалпы білім беретін мектептің . 6 сынып мұғалімдеріне арналған. Алматы. «Атамұра», 2017. -190 б.

БИОЛОГИЯ ПӘНДЕРІ МАЗМҰНЫНДА ЖОБАЛЫҚ ІС -ӘРЕКЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІНЕ ТАЛДАУ

Белходжаева Ш.

Резюме. В статье говорится о повышении качества обучения по биологии за счет использования новых инновационных методов формирования проектной деятельности в обучении и в образовательном процессе.

Бүгінгі таңдағы әлеуметтік - экономикалық қоғамда биолог студенттердің оқу үдерісін ұйымдастыру барысында негізгі проблемалардың бірі ретінде адам, қоғам және табиғат арасындағы байланыстың заңдылықтары туралы жүйелі түрде білімді қалыптастыру болды. Ал бұл биологиялық білім білім алушыларға өздерінің мекен ететін ортасын және жалпы тіршіліктің теориясы туралы білімді беретін биолог маман дайын білімнің тек тасымалдаушысы ғана емес, оны өз бетімен зерттеулер жүргізу негізінде ғылыми шындыққа көзін жеткізетін ізденуге бағыттайтын маман болуы тиіс.

Білім беруде жобалау іс - әрекетін қалыптастыру инновациялық жаңа әдістемесін оқу-зерттеу үдерісінде пайдалану негізінде білім алушылардың биологиялық мазмұнда білім сапасын арттыру – қазіргі кездегі өзекті мәселе. Жобалау әдісін К. Фрей жоба жасаудағы оқытушы мен білім

алушының әрекетінің жүйесі ретінде қарастырған. Ол жобалау әдісінің айырықша он жеті белгілерін ажыратып көрсетті. Олардың бірнешеуіне талдау жасап кететін болсақ [1]:

- жобалық іс-әрекетке қатысушылардың топ мүшелері бірлікте жұмыс жасауға дағдыланады;
- жобалық іс-әрекет мүшелері жобалау бастамасын дамыту негізінде, оған басқалардың назар аударуына мүмкіндік жасайды;
- жобалық іс-әрекетке қатысушылардың өз беттерімен зерттеу жұмыстарын дайындалады, ұйымдастырылады.

Қазіргі таңда жобалап оқытуға мынадай түсініктеме береміз: жобалау әдісі дегеніміз пайда болған проблеманы анықтауға бағытталған білім алушы мен оқытушының бірлесіп орындайтын іс - әрекетін айтады.

Жобалау әдісі білім алушылардың өз бетімен жұмыс істеуіне бағытталған. Жобалау әдісі білім алушыларға зерттеу тақырыбын таңдауда, ақпараттарды жинақтау, қорытынды жасауда өздігінен зерттеу жұмысын жүргізуде жағдай жасалады.

Білім беру үдерісінде жобалық іс-әрекетті ұйымдастыру әдістемесі биологиялық курстарды оқыту мазмұнында оқыту формасының екі бағытта кездеседі: біріншіден, жоба пән мазмұнындағы тақырыптармен байланыста болуы, аудиториялық сабақ барысында орындалады; екіншіден, жобалық іс - әрекетін аудиториядан тыс уақытта орындалуы.

Жоба әдісі болашақ педагогтарды оқыту тәсілі ретінде дамыта оқытудың бір бағыты болып табылады. Ол мынадай мәселелерге алғышарттарды жасайды: студенттердің оқу және инновациялық қызметте өз креативтілігін көрсетуге ұмтылуы, олардың когнитивті әрекеттерге ынталандыруын күшейтеді, олардың ойлау қабілетін, өзін-өзі қамтамасыз етуді дамытады, сенімділік, жобалау, қорытынды жасау, нәтижелердің құндылығын анықтау қабілеті.

Бұл тұста педагог пен студенттердің жеке тұлғаға бағытталған өзара іс- әрекеті маңызды. Кез - келген студент, өз білімділігіне, бейімділігіне сенімді болуына және өз бетімен тәжірибе, өз эрудициясын, әмбебап оқу іс-әрекеттерін жүзеге асыруға мүмкіндігі бар, шығармашылық іс-әрекет.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде, бұл барлық қамтитын әдісімен қалыптасуы тұлғаның шығармашылық іс-әрекеттің ерекше түрін білетін жобалық іс-әрекет негізінде анықталады деуге болады.

Сондықтан қазіргі кезеңде белсенділігімен және икемділігімен ерекшеленетін қоғамның даму кезеңінде қоршаған ортаны түрлендірудің тірегі өркениетті құралдарының бірі болып табылатын білім берудің жобалық түрі бірінші орынға шығады. Бұл ретте жобалық қызметтің жан-жақтылығы мен синтетикалық сипаты айқын анықталады.

Мұндай іс-әрекетті студенттерді оқыту кезінде білім беру жобаларында қолдану керек. Жобалық іс-әрекет әртүрлі білім беру ресурстарын анықтайды, білім беру субъектілерінің сапалары мен жасампаз бастамаларының болуын қамтамасыз етеді. Бұл дегеніміз зерттеу және

болжау, ақпараттық білім беру және әлеуметтік білім беру бастауларын кіріктіру байқалады. Бұл кейбір зерттеушілерге ХХІ ғасырдың жаңа білім беру парадигмасының негізі ретінде жобалық мәдениетті жариялау туралы айтуға мүмкіндік береді. Бұл әр болашақ биолог мұғалім өзінің әр түрлі нұсқаларында жобалау қызметін пайдалана білуі қажет дегенді білдіреді [2].

Мұндай үрдіс ЖОО қабырғасында болашақ биолог мұғалімді өзінің де, оқушылардың да жобалық қызметін жүзеге асыруға дайындау қажет деген ойға жетелейді.

Жалпы алғанда, тәжірибелік жұмыс барысында байқағанмыз, білім беру үдерісінде жобалық іс-әрекетті қолдану нәтижесінде:

1) «Оқытушы – білім алушы» арасындағы қарым-қатынас түпкілікті өзгереді:

– білім алушы өз бетімен зерттеу іс-әрекетінің мақсатын анықтай алады – оқытушы оған кеңес бере отырып, бағыттайды;

– білім алушы өз үшін жаңа білімді анықтайды – оқытушы ақпарат көздерін ұсынады;

– білім алушы тәжірибелік-эксперимент жүргізеді – оқытушы тәжірибелік-эксперименттің тиімді әдістерін ұсына отырып, танымдық-еңбек әрекетін жоспарлауға көмектеседі;

– білім алушы таңдайды – оқытушы таңдау нәтижелерін болжауға кеңес береді;

– білім алушы белсенді – оқытушы білім алушының белсенділігін арттыруға жағдай жасайды;

– білім алушы зерттеу үдерісінің субъектісі – оқытушы әріптес;

2) жобалық іс-әрекетті ұйымдастыруда түрлі дидактикалық әдістемелерді қолдану мүмкіндігін болады;

3) жобалық жұмыстың орындалу мазмұнында өзіндік зерттеу жүргізе отырып, білім алушының пәнге қызығушылығы артады;

4) жобалық жұмыстар білім алушылардың коммуникативтік, топта жұмыс істеу біліктерін және ортақ жасалатын жұмысқа деген жауапкершіліктерін арттырады;

5) жобалық жұмыс білім алушыларға зерттеу- тәжірибесі арқылы білім алуға мүмкіндік береді;

6) білім алушыға өз жұмысының нәтижесін өз күшіне сену сезімін әкеледі, сондай-ақ өзін-өзі бағалауын арттырады;

7) көпшілік назарына жобалық іс-әрекеттің нәтижесі презентация түрінде ұсынылады, бұл білім алушылардың ақпараттық-коммуникативтік құзыреттіліктерін арттыруға мүмкіндік береді.

Ал жобалық іс-әрекетті ұйымдастырудың негізгі кезеңдері: жобалық тапсырманы дайындау; жоба жоспарын құру; нәтижелерді алу; көпшілік алдында таныстыру; рефлексия.

Жобалау әдісін білім беру үдерісін ұйымдастыруда іске асыру кезеңдері зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттеріне сәйкес ауысып отырады, алайда біз жалпа, негізгі кезеңдеріне тоқталамыз:

- дайындық кезеңі - жобаның тақырыбы мен мақсаттарын анықтау;
- жоспарлау кезеңі - ақпарат көздерін анықтау, ақпаратты жинау және өңдеу, зерттеу нәтижелерін ұсыну әдістерін, бағалау талаптары мен критерийлерін айқындау;
- зерттеу жұмыстарын орындау ақпаратты жинау;
- нәтижелер мен немесе қорытындыларды тұжырымдау;
- жобалық жұмыс нәтижелерін ұсыну немесе есеп беру, нәтижелерді ұсынудың нысандарын анықтау (ауызша, жазбаша және басқадаформалары);

жобалық жұмыс нәтижелерін бағалау: көпшілік алдында талқылау, өзін-өзі бағалау.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. <https://worldskillsconference.com/2019/ru/speakers/doktor-karl-benedikt-frej/index.html>

2. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование : учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; под ред. В.А. Слостенина, И.А. Колесниковой. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.-288с.

СТУДЕНТТЕРДІҢ ІЗДЕНУШІЛІК МҮМКІНДІКТЕРІН ДАМЫТА БІЛУГЕ ЖАТТЫҚТЫРУ ЖӘНЕ ОҚУ МАТЕРИАЛЫН ӨМІРМЕН БАЙЛАНЫСТЫРУҒА ҮЙРЕТУ

Бесимбаева Г.

Проблемалық дәріс – жаңа тақырыпты түсіндіру проблемалық сұрақты немесе ситуациялық тапсырманы дәстүрлі және жаңа көзқарастарды пайдаланып талдаулар жүргізіп, анықтау арқылы ұйымдастырылады және студентке оқытушы талдау жүргізуге қажетті проблемадағы қарама-қайшылықтарды нұсқайды. Ал өз кезегінде кез-келген танымдық міндеттерді шешу өз табиғатында қарама-қайшылықты болып келеді, осы қарама-қайшылықты шешу қызығушылық тудырады, белгілі бір іс-әрекетке жетелейді, белсенділік туғызады және ол оқыту процесінің қозғаушы күші болып табылады. Сол себепті, проблемалық дәріс оқытушы нұсқаулығымен студенттің ізденуі арқылы зерттеушілік іс-әрекет негізінде ұйымдастырылады.

Мұндай дәріс сабақтарында оқу үдерісін белсенді ұйымдастыру туралы Д.И.Трайтактың еңбектерінде «оқытушы студенттердің кәсіби біліктілігін дәріс сабақтарында қалыптастыру үдерісіне бағыттап отырады, яғни пән мазмұны оқулықтарда жазылған көлемімен ғана шектелмеуі керек. Бұл дегеніміз, оқытушы мен студент білімнің кәсіби тұрғыда меңгерілу сапасының дәрежесіне бірдей жауапты болу керек» дей келе, «дайын білім беру әдістерінен алыстау керек» деп қорытындылайды [1,2].

«Энтомологиядан өлкетанулық зерттеушілік іс-әрекет негіздері» элективті пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына мазмұнына сәйкес, «Энтомологиялық зерттеулердің теориялық негіздері» тақырыбына белсенді әдістерді пайдалана отырып, проблемалық дәріс түрінде яғни, тақырып мазмұнын студенттер өздері зерттеу жүргізу арқылы анықтап, талдап, меңгеруге бағытталған сабақтың жоспарын мысал ретінде тоқталып өтсек. Ұйымдастырылған сабақтардан бір дәріс сабағының үлгісіне тоқталсақ:

Сабақ тақырыбы: Энтомологиялық зерттеулердің теориялық негіздері

Сабақтың мақсаты: насекомдар фаунасын зерттелу кезеңдері, іргелі ашылулар және зерттеген ғалымдар туралы білімдерін жетілдіру. Қазақстандағы насекомдар (Insecta) класының зерттелу тарихы және насекомдар алуантүрлілігінің пайда болу механизмдерін дәріс сабақтарын жүргізу. Студенттердің сабақ барысында оқу материалын мәселелік түрде баяндап, оқу-зерттеу іс-әрекетіндегі ізденушілік мүмкіндіктерін дамыта білуге жаттықтыру және оқу материалын өмірмен байланыстыруға үйрету.

Сабақтың формасы: проблемалық дәріс сабағы

Сабақтың әдісі: зерттеу, тренинг әдістері қолданылды.

Сабақ барысы

Жоспары: 1) Энтомология ғылымының қысқаша даму тарихы;

2) Насекомдар(Insecta) класын зерттеген ғалымдар;

3) Қазақстандағы насекомдар класының ғылыми зерттелуі.

Сабақтың алдына қойған міндеттеріне байланысты шартты түрде бірнеше блокқа бөліп қарастырдық

Дәріс сабағының бірінші – кіріспе блогының міндеті – студенттердің насекомдарды ғылыми зерттелу тарихы және оны зерттеуге үлес қосқан шетелдік және отандық ғалымдар туралы білімді меңгеруге белсенділігін арттыру. Бұл кезеңде «Насекомдар класының зерттелу тарихындағы XVII - XIX ғасырларда қандай зерттеулер жүргізілді?» сұрағына жауап ізделіп, нақтыланды.

Сабақтың екінші блогы – проблеманы анықтау кезеңінің міндеті – студенттерді насекомдар (Insecta) класының Қазақстандағы зерттелу тарихы туралы білімді меңгертуге арналған қысқаша саяхат дәріс сабағы жоспарланды. Бұл кезеңде студенттер үй тапсырмасы ретінде тақырыпқа байланысты өздері зерттеу жүргізе отырып дайындаған хабарламалары тыңдалып, талдаулар жүргізілді.

Студенттер аталған хабарламаларды талдау барысында пікірталас элементтері бар әңгіме арқылы сабақтың «Насекомдар алуантүрлілігінің пайда болу механизмдері» проблемалық сұрағына жауап іздеу арқылы зерттеушілік іс-әрекеттері дамытылады. Бұл зерттеу тапсырмалар студенттердің жеке зерттеулері негізінде орындалғанымен жұмыс нәтижесіне талдау мен түзетулер енгізу олардың екі-екіден бірігуі арқылы жұптық формада орындалады.

Білімді топтық іздестіру блогы – оқытушы мен студенттің бірлесе отырып, насекомдар (Insecta) класының биологиялық және экологиялық, тіршілік ерекшеліктерінің зерттеген ғалымдар еңбектеріне талдаулар жүргізу. Сабақты ұйымдастыруда зерттеу әдістерін және тақырып мазмұнын ашу үшін осы бөлімнің зерттеу тапсырмаларын топта бірлесе жұмыс жасауға, өзгенің пікірін тыңдауға және оны талдай білуге үйретеді, сонымен бірге ынтымақтастықта жұмыс істеу формасымен танысуға тренинг әдісі қолданылды. Студенттер меңгеруі қажет тақырып мазмұнын іздеуде және талдауда қосымша ғылыми әдебиеттерді қолдану (сілтеме жасау, талдау, конспектілеу, т.б.) біліктерін дамытады. Сабақта тапсырмалардың осы кезеңінде жаңа материалды меңгеруге қажетті негізгі түсініктерді (М.Мальпиги, энтомология, энтомофауна және т.б.) анықтауға арналған топтық тапсырмаларды анықтау іс-әрекеттері ұйымдастырылды. Тақырып бойынша сұрақтарға жауап іздеу үшін студенттер пікір алмасады:

Білімді қорыту және жүйелеу блогы – сабақтың бұл кезеңінде зерттеу сұрақтарының нәтижелерін жүйелеу міндеттеледі. Түсіндірмелі-көрнекілік әдісін қолданып, «теорияны құрастыру» тәсілі негізінде оқытушы мазмұндық ойдың ғылыми теориялық мәліметке ауысу жолын көрсетеді. Студенттер осы мәліметтерді пайдалану арқылы тақырып байланысын жалпылау және нақты фактілерді анықтау. Зерттеу тапсырмасын орындау нәтижесінде анықталған материалдарды жалпылау төмендегідей нақты ретпен орындалады:

- «Насекомдар (Insecta) класының алуантүрлілігінің пайда болу механизмдері қандай?» проблемалық сұрағын анықтау;
- ғылыми болжамын нақтылау;
- Насекомдар (Insecta) класының алуантүрлілігінің пайда болу механизмін түсіндіру.

Меңгерген білімді қорытындылау блогы – студенттердің зерттеу тапсырмаларын орындау арқылы әр блок сайын меңгерген білімдірін талдау және «Көпаяқтылар класс (Hexapoda) тобы жіктелуі» сызбанұсқасын дайындау негізінде қорытындылау.

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1 Загвязинский В.И. Исследовательская деятельность педагога. – 3-е издание. – М.: Академия, 2010. - 170 с.
- 2 Таубаева Ш.Т. Исследовательская культура учителя: методология, теория и практика формирования. – Алматы: Алем, 2000. - 381 с.

ҚАУІПТІ АРАМШӨПТЕРДІҢ НЕГІЗГІ ЗИЯНКЕСТЕРІ

Дауренбекова Гүлзира Сейдахановна

Арамшөп егістік жерлерде өніп – өсіп, ауыл шаруашылығына, жайылымдықтар мен шабындықтарына, орман алқаптарына зиян келтіретін, яғни егіннің түсімін, өнімнің сапасын кемітетін дала өсімдігі. Оның

Қазақстанда 300-ден астам түрі бар. Егістік, шалғынды, жайылымды жерлерде, өзен-көл жағалауларында өседі. Арамшөп тамыр жүйесінің жақсы дамуына байланысты ылғалды, қоректік заттарды көп пайдаланады. Сондай-ақ ол егілген дақылды көлеңкелеп, фотосинтез процесінің жүруін нашарлатады, нәтижесінде егілген дақыл бойында органик. заттардың түзілуі нашарлайды, алынатын өнім төмендейді. Арамшөп – егіс зиянкестері мен ауру қоздырғыштардың мекені әрі оларды тарататын ортасы.

Арамшөптермен күрестің биологиялық әдісі, олардың табиғи жауларын (зиянкестерін, ауруларын, т.б.) өзіне қарсы пайдалануға негізделген. Бұл әдістің, осы уақытқа дейінгі пәрменді түрде қолданылып келе жатқан химиялық әдіспен ерекшелігі осында. Егер де, химиялық әдісті қолданған кезде қоршаған орта ластанып, көптеген пайдалы организмдер жойылып, жан – жануар, адамзат зиян шегетін болса, ал биологиялық әдіс керісінше қоршаған орта ластанып, көптеген пайдалы организмдер жойылып, жан – жануарлар, адамзат зиян шегетін болса, ал биологиялық әдіс керісінше қоршаған ортаға зиянсыз, әрі экономикалық жағынан арзан болып келеді. Биологиялық күрес үшін пайдаланылатын насекомдар арамшөптердің қаулап өсіп, көбейіп кетуіне жол бермей, олардың табиғи мөлшерін тежеп, тіптен жаппай құртып жіберіп отырады. Сондықтан да қазіргі кезде техникалық прогрестің қарқындап дамуына сәйкес, ауаны, қоршаған ортаны ластану, химиялық әдісті бара – бара азайтудың бірден – бір прогрессивті жолы – биологиялық әдіс.

Қазіргі кезде, Қазақстан жайылымдары мен егістіктерінде арамшөптер көптеген құнарлы жерлерге ерекшелене тарап етек алуда. Әсіресе, соңғы он жыл ішінде кекіре, мия, шырмауық, сарықалуен, арамсою сияқты арамшөптер ауыл шаруашылығына орасан зор нұсқан келтіріп отыр. Оларға қарсы қолданылып отырған гербицидтердің жылдан жылға еселеп артуы қоршаған ортамыздың одан сайын ластануына акеп соғуда. Сонымен қатар, соңғы кезде елімізге Солтүстік Америкадан амброзияның үш түрі ширицаның бірнеше түрі, алабота, сасық түймедақ шырмауығы, жабайы күнбағыс тәрізді қауіпті арамшөптер кездейсоқ жолдармен еніп отыр. Қазірдің өзінде өрттей лаулап таралып бара жатқан жусан жапырақты амброзияның ауыл шаруашылығына қауіпі ерекше.

Қазақстанның табиғи жайылымдарында қазіргі кезде мияның екі түрі – ақ мия және ірі тұқымды мия мен кекіре кең таралып отыр. Олардың үшеуі де Орта Азия елдерінен кездейсоқ енген арамшөптер. Бәрі де өте тез көбейетін, аса төзімді болғандықтан республикамыздың барлық табиғи аймақтарында кең өріс алуда. Әсіресе ақ мия мен кекіре өте қауіпті. Кекіренің аз ғана мөлшерінің шөп, сүрлем құрамына араласуы жем – шөпті малға жарамсыз етеді.

Адам баласы, алғаш рет жерді өңдеп пайдалана бастағаннан бері ғасырлар бойы арамшөптермен аяусыз күресіп келеді. Соған қарамастан, қазіргі уақытқа дейін арамшөптер қаулап өсіп, халық шаруашылығына орасан зор нұсқан келтіріп отыр. Оларға қарсы қолданылып келген түрлі

шаралар, әсіресе химиялық препараттар кейде ұтымды болғанымен, артынан көп зардаптары қалып, тиімді болмай отыр. Осындай кездерде кейбір қауіпті арамшөптерге қарсы биологиялық әдістерді жиірек қолданудың маңызы зор.

Арамшөптермен күрестің физикалық, химиялық немесе агротехникалық әдістері тек сол белгіленген территорияда ғана жүргізілуі тиіс. Кейде арамшөптерге қарсы пайдаланылатын жәндіктер, өз бетінше көлемді аумаққа кең таралуы мүмкін. Бұл өте қауіпті. Себебі, ол бір жерде арамшөптің табиғи зиянкесі болумен қатар, екінші жерде, керісінше басқа мәдени өсімдіктің қауіпті зиянкесіне айналуы мүмкін. Сондықтан, жәндікті қандай мақсатқа болмасын қолданарда, оның экономикалық маңызын жан – жақты тексерген жөн. Оның бүгінгі күннің мақсаты үшін ғана емес, ертеңісін де болжап зерттеген дұрыс. Оған қоса, сол ел үшін ғана емес, оның көрші мемлекетке қатысын, жалпы табиғатқа қатысын жан – жақты жүйелі түрде зерттеп барып қана қолданылуы тиіс.

Арамшөптерге қарсы алғаш рет жәндіктер 1902 жылы биологиялық күрес мақсатында пайдаланылды. Осы мақсатпен Мексика жерінен Гавай аралына лантана камара арамшөбіне қарсы насекомдардың 8 түрі жерсіндірілді.

Бұрынғы кезде насекомдардың өсімдіктердің сабақ, тамыр, гүл бөлімдерін зақымдап, бүлдіретін түрлеріне ғана көңіл бөлінген болатын. Ал, жапырақ кеміргіш жәндік сырт қалған еді. Кейіннен практика барысында насекомдардың насекомдардың осы түрлерінің де маңызды екені дәлелденді. Бірақ насекомды қолданғанда ескеретін ең басты мәселе, олардың болашақта басқа өсімдіктерге, жәндіктерге, тірі организмдерге жалпы қауіпсіз болуы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Әуезов Ә.Ә, Атақұлов Т.А., Сәлейменова Н.Ш., Жаңабаев Қ.Ш. «Егіншілік» Алматы, 2016
2. Әуезов Ә.Ә., Сәлейменова Н.Ш., Уразымбетова Қ.Н. Егіншілік практикумы, Алматы, 2012
3. Қ.Ш. Жаңабаев «Қазақстанда жиі кездесетін арамшөптер және олармен күрес» Алматы, 2008.

АРАЛ ТЕҢІЗІНІҢ СУЫНДАҒЫ ЖӘНЕ ҚҰРҒАҒАН ОРЫНДАҒЫ ТҰЗДАРДЫҢ ЖЫЛЖУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Дөненбаева Гульзат Истибаевна

Қазақстандық Арал теңізінің ауқымды бөлігі құрғап, орнында сусыз шөл даланың пайда болуы өңірде экологиялық проблемаларды күшейтіп жіберді. Солардың ішінде бүкіл тірі табиғатқа қатерлісі тұздардың жылжуы. Арал теңізінің суындағы тұздың жалпы қоры 10 – 11 млрд тоннаға

бағаланды. Арал теңізі түгел тартылып, сонша тұз массасы желмен тарайтын болса, бүкіл Орта Азия мен Қазақстан жерінің ауқымды бөлігі тұздың астында қалған болар еді. Бірақ ол бірден болмайтын процесс. Өйткені, тұздың таралуы ондаған жылдарға созылып, жыл сайын жерге түсетін тұздың мөлшері онша көп болмайды. Мұнда айрықша назар аударатын бір жағдай, ол Аралдың суындағы тұздардың ішіндегі ең көбі натрий тұздары. Олар жерді сорландырумен бірге топырақтың физико – химиялық қасиеттерін нашарлатады [1].



Сурет 1 - Арал табанындағы тұздардың көрінісі

Арал теңізінің суында мирабилиттің болмауы сондықтан. Теңіз шегінгенде грунт бетіне шөккен мирабилиттің бір бөлігін су алып кетеді, ал құрғақта қалған бөлігі күннің ыстығында кристалданған суынан айырылып, сусыз натрий сульфаты – тенардитке (Na_2SO_4) айналады. Теңіздің құрғаған орнынан ұшатын тұздың құрамында тенардитпен бірге әк (CaCO_3) және гипс (CaSO_4) бар. Бұл соңғы екеуінің массасы көптеу. Топырақ бетіне түскен әк пен гипс екі валентті жер сілтілі металдың тұздары ретінде жерді сорландырмайды, қайта керісінше, мелиоративтік пайдалы жақтары болады.

Теңіз орнындағы жаңа құрлықтың қиыр батыс бөлігінде ғана судан босағанына 12 – 15 жылдай болған «Массагет» даласының және «Құйылыс» жазығының батыс жағында грунт беті әзірге жалаңаш. Грунттың 0 – 5 см – лік беткі қабатында тұздың концентрациясы (құрғақ қалдықпен) – 3,90 – 6,78%. Бұл теңіз шегінгенде грунтте қалған судың құрамындағы тұз. Өйткені, грунт профилінің жоғарғы бір метрлік қабатында тұздың мөлшері 0,8 – 1,0% шамасында.

Сздақ грунттың беткі қабатында теңіз суынан қалған тұз массасының құрамындағы мирабилит жаз айларында өзіндегі кристалданған суын жоғалтып, тенардитке айналады. Бұл соңғысы үлбіреген майда зат түрінде желмен ұшады және онымен бірге кальций тұздарының едәуір бөлігі шаңға араласып бірге кетеді. Ал галит, (NaCl) грунте қалып қойған [4]. Оның азын

– аулақ бөлігі ғана жел көтерген тұзды шаңмен кетеді, бірақ массасының көпшілігі желмен таралмайды.



Сурет 2 - Арал теңізінің жағалауындағы тұздар

Сол қалған галит грунттың бетін бұжыр қабыршаққа айналдырып, қатырып (броньдап) тастаған. Ондай темірлерде грунт беті желдің өтіне берілмейді. Кейбір телімдерде грунт беті өте майда құм – лайдан тұратын терригендік шөгінділерден жиналған. Мұнда грунт бетінде жұқа, әрі жұмсақ кілегей қабыршақ бар. Ол желдің өтінен жылжып тұрады. Зерттеулер көрсеткендей мұндай грунтта өсімдік қауымдастығының алғашқы тобын қарабарқын бұтасы (*Halostachys caspica*) бастайды. Бұтаның түбінде жиылған құм – лайдан олар шоқаттарға айналады. Шоқаттар кем – кемнен жиілеп, олардың арасында жел үрлеген дефляциялық микроойпаттар пайда болады. Ондай шұңқырларда қар мен жаңбыр сулары жиналып, бұрын теңіз суынан қалған тұздарды профильмен төмен қарай жылжытады, яғни, «құрғақ мелиорация» процесі жүреді. Содан грунттық өсімдік тамыры шоғырланатын жоғарғы қабаты тұзсызданып, өсімдіктің түрлік құрамы көбейеді, биомасса молаяды, сөйтіп, топырақ түзілу процесін күшейтеді. Бірақ бұл уақыт ішінде жүреді және ол бірнеше кезеңнен өтеді.

1992 жылы баспадан шыққан Арал өңірінің экологиялық картасында теңіздің құрғаған орнынан ұшып тұрған тұздың мөлшері жөнінде мәлімен бар. Онда теңіздің табанымен қоса байырғы жағасынан шығысқа қарай жатқан кеңістікті шекара сызығымен теңіздің сұлбасын бойлап 5 бөліндіге бөлінеді. Сол көлденең сызықтармен бөлінген бірінші бөліндіге жататын құрғаған теңіздің орны тұз тарататын ошақ ретінде қарайды. Теңіздің жағасындағы ені 10 шақырымдық құрылықтың бір шаршы шақырымына түсетін тұз массасын 600,0 тонна деп көрсетілген. Одан сыртқары теңізден ұзаған сайын тұздың түсуі азайып, 30 – 40 шақырымға барғанда түсетін тұз массасы 20,0 тоннаға бағаланады. Бұл мәліметтердің қаншалықты объективті екенін шамалау қиын. Әрине, теңіздің тартылуы екпінді болған алғашқы кезеңде жалаңаш құрғақ табаннан тұзды шаңның көтеріліп, жан –

жаққа тарағанын жоққа шығаруға болмайды. Бірақ құрғақтағы тұздың желмен таралуы сыртқы факторлардың әсерінен өзгеріп тұратын өте динамикалық процесс. Содан бері өткен уақыт ішінде грунт бетінде теңіз суынан қалған тұздардың ұшатыны желмен тарайды, ауқымды бөлігінде грунт беті қатты қабыршақпен жабылды. Шығыс жағындағы теңізден ерте босаған бөлігінде грунт бетін өсімдік жабыны бүркеді. Мұның бәрі теңіздің орнынан тұздың таралуын саябырлатып, жалпы экологиялық ахуалды тұрақтандырып отыр.

Арал теңізінің суындағы тұздардың проблемасы жөнінде кейбір мәліметтер теңіз толық кезінде жүргізілген зерттеулер нәтижесінде алынған. Авторлар теңіз суының массасын азайған сайын ондағы әртүрлі тұздардың рет – ретімен шөгіндіге түсу схемасын жалпы дұрыс бағалағаны күмән туғызбайды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Айдаров О. және басқалар Қазақстандық Шығыс Арал өңірінде өсімдік жамылғысының қазіргі күйі // - Шымкент. - 2013.
2. Амиргалиев Н.А., Накупбеков С.Н., Тагаева Ф.Т., Супиева Х.Т. Оценка современного состояния уроненного солевого режима и пестицидного загрязнения Аральского моря // Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. Алматы. - 2011. - С. 83 - 87.
3. «Арал теңізінің проблемалары». // -Алматы. «Ғылым» баспасы, -2015.

МАЛ АЗЫҚТЫҚ ӨСІМДІКТЕРДІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ БОЙЫНША ЖІКТЕУ

Досаева Р.

Барлық мал азықтық шөптер ылғалға қатынасы бойынша 3 экологиялық типке бөлінеді: мезофиттер, ксерофиттер және гигрофиттер.

Мезофиттер – орташа ылғалдану жағдайында өсетін өсімдіктер, олардың өсіп-дамуына қолайлы жағдайлары топырақтың ылғалдануы ТДЫ- нан 75-80 %болғанда.

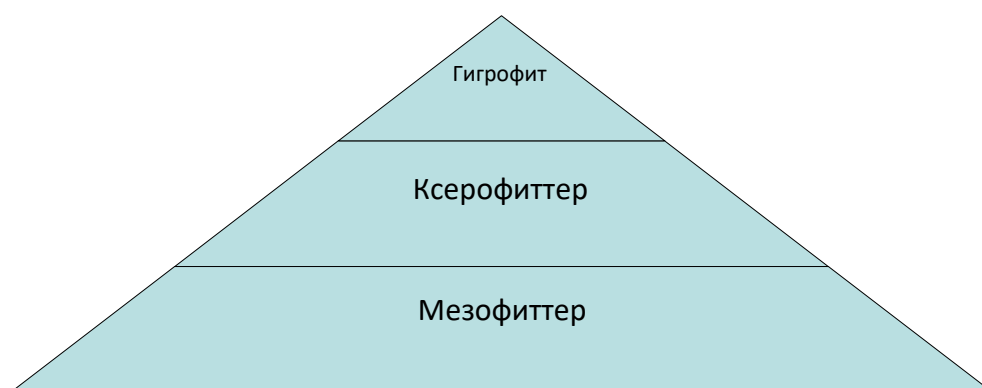
Мезофиттерге көптеген мал азықтық шөптер және егістікте себілетін шөптердің бәрі жатады: жоңышқа, эспарцет, түйе жоңышқа, мүйізді лядвенец, еркекшөп, қылтықсыз арпабас, бидайық, шалғындық атқонақ, кәдімгі тарғақшөп, шалғындық бетеге, биік үйбидайық, беде және т.б.

Ксерофиттер – қуаңшылық жерлерде өсетін өсімдіктер, ылғал аз жерлерде өседі, топырақ және ауа қуаңшылығын көтеру қабілеті бар. Оларда тамыр жүйесі күшті дамыған, транспирациясы бәсеңдеу, әсіресе ыстық сағаттары, тамыр жүйесінің клеткаларында осмос қысымы өте жоғары, ол топырақта ылғал аз болған жағдайда топырақ ерітіндісін соруға мүмкіншілік береді.

Ксерофиттерде кішкентай, жіңішке жапырақтары бар, кейбірде жапырақтар саны аз және жетілмеген. Бұл өсімдіктердің жасушалары ұсақ, тығыз жинақталған, жасуша арасы нашар дамыған, бірақта механикалық

ұлпалары (тканьдер) жақсы дамыған, өткізгіш шоқтары өте көп. Сондықтан осы топтың көптеген өсімдіктерінің мал азықтық құндылығы - жоғары емес. Ксерофиттік – типтік өсімдіктер болып құрғақ дала, шөлейт және шөл аймақтарының өсімдіктері саналады: селеулер, бетеге (типчак), жусандар (ақ, сүр), жүзгін, түйе тікені, сексеул және т.б.

Гигрофиттер – ылғалды шалғындарда, батпақ жерлерде, өзен бойларында, ылғалды аудандардың орманында өсетін кең жапырақтары бар өсімдіктер. Биік өсімдік, тамыр жүйесі нашар дамыған және жапырақтың екі жағында орналасқан жабылмайтын устицелері бар. Бұл көпжылдық шөптер тобына қиякөлеңдер, қамыстар, өлең шөптер, кейбір вересктер тұқымдасы, көптеген сарғалдақтар тұқымдасы және т.б. (сурет 3). Бұл өсімдіктердің мал азықтық құндылығы жоғары емес, бірақ олардың көбі кең тараған (қиякөлеңдер, қамыстар), сондықтан құнды мал азықтық өсімдіктер жеткіліксіз болғанда малдар амалсыздан оларды жейді. Бұршақ тұқымдас көпжылдық шөптер мол ылғалданған жерлерде өте аз өседі.



1 сурет-Алматы облысындағы мал азықтық өсімдіктердің әртүрлі топтарының өсу арақатынасы

Өсімдіктердің ылғалға қоятын сипатамасын жүргізе отырып, тағы да бір түсінік беруге болады - ылғалға төзімділігі - мол ылғалдану жағдайында өсімдіктердің тіршілік қабілетін ұзақ уақыт сақтап қалуы, ал су кеткеннен кейін жоғары өнім қалыптастыратын қасиеті **Түптену және өркен пайда болу өзгешілігі бойынша өсімдіктер типі**. Астық тұқымдастар түптену және өркен пайда болу ерекшелігі бойынша 3 типке бөлінеді: тамыр сабақты, сирек түпті және тығызтүпті.

Тамырсабақты астық тұқымдастар жер беті және жер асты өркендері қалыптасады, соңғылары буындары және буынаралықтары бар түр өзгерісіне ұшыраған сабақтар, оларды аналық өсімдіктен 1 м дейін жерге алыстап кеткен тамырсабақ деп атайды. Түптену буыны осы астық тұқымдастарда топырақтың беткі қабатынан үлкен тереңдікте орналасқан: әр түрлі астық тұқымдастарда және олардың экотиптерінде 5 см-ден 20 см-ге дейін.

Бұл топта өте маңыздылары: жатаған және аралық бидайық, қылтықсыз және жағалы (тік) арпабас, ақ суоты, қызыл бетеге, шалғын қоңырбас, шалғын түлкікүйрық, айғыр қияқ (волоснец гигантский), көл қамыс және т.б [1].

Сирек түпті астық тұқымдастарда түптену буыны топырақтың беткі қабатында 1-ден 5 см дейін орналасқан. Топырақта оларда бір ғана қысқа буын аралығы болады, өркендері сүйір бұрышпен алыстап кетеді, топырақ бетіне шықаннан кейін жапырақтар мен сабақтар қалыптастырады. Әр бір өркенде түптену буыны бар, олардан жаңа өркендер тарайды, соның салдарынан бұта көлемінде үлкейіп өсіп жайылып кетеді, жаңа өркендері жер бетіне шықаннан кейін бір-біріне біршама алыс орналасқандықтан, бұта сирек болып қалыптасады. Тамыр сабақтылар мен салыстырғанда, сирек түпті астық тұқымдастар тығыздау жер қыртысын құрастырады.

Бұл топқа жататын астық тұқымдастарға ең жақсы - қара шірік және қоректік заттарға бай тығыз емес саз бен құмда орналасқан, құмдақ топырақтар.

Сирек түпті астық тұқымдастарда ең маңызды шөптер: еркекшөптер, көген тамырсыз бидайық, сібірлік қияқ, шалғын бетеге, шалғын атқонақ, кәдімгі тарғақшөп, биік үйбидайық және т.б [2].

Тығыз түпті астық тұқымдастар түптену буыны құрғақ дала және шөлейт аймақтарының бетеге, селеу және т.б. өсімдіктерінің тамыры топырақтың бетінде немесе 1-2 см тереңдікте орналасқан. Түптену буынынан тараған бүйір өркендері топырақтың беткі қабатына перпендикулярды, бір-біріне параллельді, аналық өсімдікке тығыз орналасқан, тығыз бұта құрастырып өседі. Олардың

орта бөлігі топыраққа тығыз қысылған, ал шет жақтары біршама көтерілген, сондықтан шалғын және жайылымдарда кішкентай төмпешіктер қалыптастырады. Тығыз түпті астық тұқымдастар өте тығыз, мықты және өте жоғары тіршілік ұзақтығымен ерекшеленетін (10-20 және оданда жоғары жыл) жер қыртысын қалыптастырады. Мал азықтық құндылығы жағынан олардың көптеген түрлерінің Қазақстанның құрғақ дала және шөлейт аймақтарында жайылым жерлерде үлкен рөл атқаратын бетегеден (типчак) басқасының құндылығы төмен. Біршама жақсы мал азықтық құндылығы барлар: шисабак, бетегебоз және т.б [3].

Жапырақтарының орналасуы бойынша шөптесін өсімдіктер түні. Жапырақтануы және сабақта жапырақтары орналасуы бойынша шөптер екі топқа бөлінеді - жапырақтары жоғарғы қабатта орналасқандар (төбелі) және жапырақтары төменгі қабатта орналасқандар (төменгі). Тағы да екі аралық тобын бөледі - жартылай жоғары қабатта орналасқандар (жартылай төбелі) және ап-аласа жапырақтану (өте төмен) [38,39].

Жапырақтары жоғары қабатта орналасқан астық тұқымдастар. Жапырақтары сабақтарында біркелкі орналасқан және

олардың көп бөлігі жоғары бөлігінде. Шаруашылықта пайдалануы бойынша осы шөптер шабындық, олардың көбі егістікте шөп себуде пайдаланады және олар жайылым ретінде де кең пайдаланады.

Жапырақтары жоғары орналасқан астық тұқымдастарға қылтықсыз арпабас, жатаған және көген тамырсыз бидайық, шалғындық атқонақ, биік үй бидайық, кәдімгі тарғақшөп және т.б. жатады [4].

Жапырақтары төменгі қабатта орналасқан астық тұқымдастар әдетінше биіктігі 40 см аспайды, оларда көптеген қысқа өркендері болады, ал жапырақтарының негізгі бөлігі төменгі қабатта орналасқан. Біршама жоғары жем-шөп масса жиынтығын өсіп-өну кезеңінде малға жегізгенде ғана болуы мүмкін, сондықтан осы астықтұқымдастарды шаруашылықта жайылымға пайдаланады.

Жапырақтары төменгі қабатта орналасқан астық тұқымдастарға бетеге (типчак), қызыл бетеге, жайылымдық үй бидайық, шалғын қоңырбас, және т.б. жатады [4].

Жапырақтары төменгі қабатта орналасқан бұршақ тұқымдас шөптерге алшан жатаған сабақтарымен бұта қалыптастыратын сары жоңышқа және ақ беде жатады. Ақ беде төсемелі өркен құрастырады, жақсы алшынкөктігімен ерекшеленеді, сондықтан типтік және ең жақсы жайылым өсімдігі болып саналады [4].

Әр түрлі шөптер тобынан жапырақтары жоғары қабатта орналасқан типке тобылғы, сәбізшөп, талшық сүттіген, иван шәй, торғай қымыздық; қиякөлең өсімдіктерден - жағалы қиякөлең, тік қиякөлең жатады; жапырақтары төменгі қабатта орналасқандарға - жолжелкен, қазтабан, байгүт, торғай қымыздық, қиякөлең тұқымдасынан-ерте қиякөлең және т.б. жатады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Бегенов А.Б., Тыныбеков Б.М., Аметов А.А., и др авторы./ Методическое руководство по проведению учебной практики по ботанике. Алматы. «Қазақ университеті» 2015 г. – 76с.
2. Сағалбеков У.М., Костиков И.Ф., Әленов Ж.Н. Солтүстік Қазақстанның аз таралған перспективалы дақылдары. – Көкшетау, 2003. –47б.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕРІ МЕН БЕЛСЕНДІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТУРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗІ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘНІ

Ежебекова Н.

Білім беру және оқыту теориясының әдіснамалық негізі – таным теориясы, оқушы тұлғасын жан - жақты және үйлесімді қалыптастыру туралы ілім болып табылады. Бұл теория білім беру және оқытуды арнайы ұйымдастырылатын іс - әрекет ретінде қарастырады. Білім беру және оқыту

теориясының оқушыларды оқыту мәселесіндегі талаптарының бірі - танымдық белсенділік пен саналылық.

Бұл талаптың орындалуы оқушылардың оқу материалын түсінуге, өткенді жаңамен байланыстыруға, негізгісі мен қосымшасын анықтауға, алған білімдерін тәжірибеде пайдалануға, өз пікірлерінде оларға сүйенуге ұмтылысынан көрінеді. Білімді саналы меңгеру өз бетімен жаңа білім алуға мүмкіндік беретін ақыл - ой еңбегінің өзіндік тәсілдерін игермейінше іске аспайды. Оқушылардың белсенділік танымдық іс-әрекетінің көздейтін мүддесі - білімнің қоғамдық мәнін ұғыну, қоғамға қызмет ету қарқынын үдету қажеттігі негізінде дамиды. Белсенділіктің ең жоғарғы көрінісі - оқушылардың алған білімдерін өмірде, тәжірибеде нәтижелі пайдалана білуі болып табылады. Осыдан келіп, оқыту барысында оқушының іс - әрекетінде танымдық белсенділікті қалыптастыру талабы туындайды.

Танымдық әрекеттің негізінде оқушыларда танымдық белсенділік қалыптасады. Танымдық белсенділік - оқушының оқуға, білуге деген ынта-ықыласының, құштарлығының ерекше көрінісі. Мысалы: мұғалімнің баяндап тұрған жаңа материалын түсіну үшін, оқушының оны зейін қойып тындауы, алған білімін кеңейту үшін өздігінен кітап оқып, бақылау тәжірибе жасау сияқты жұмыстар жасауы қажет. Өйткені өтілген материалдарды саналы қайталауда, жаңадан білім алуда, оның жолдары мен дағдыларына үйренуде белсенділіксіз мүмкін емес. Яғни оқушының белсенділігі оқу үрдісінің барлық кезеңінде орын алуы қажет. Сабақ барысында оқушының бойында танымдық белсенділік пайда болса, оқушылардың ақыл - ой қабілеттерінің мынадай элементтері дамиды: зеректілік, байқағыштық, ойлау және сөйлеу дербестігі т.б. Оқушылардың танымдық белсенділігін дамыту және қалыптастыру мәселесіне зерттеушілердің, педагогтардың, әдіскерлердің көптеген еңбектері арналған [1].

Танып-білу – бұл адамның сана-сезімінде қоршаған дүниенің бейнелену үрдісі. Ғылыми тану өзара бірлікте болатын нақтылы-сезімдік және абстрактілік түрде өтеді. Психологиялық тұрғыдан алып қарағанда таным бірнеше сатыға бөлінеді:

1-саты – нақты пайымдау, сезім мүшелері және түйсік арқылы айнала қоршаған орта дүниелерін тану; сезімсіз біз ешнәрсені де тани алмаймыз;

2-саты – абстрактілік ойлау, бұл кезде танудың алғашқы сатысында алынған жаңа материалдар адамның ми қызметі арқылы оның санасында өңделеді, қорытындыланады, тұжырымдалады, синтезделеді, бір жүйеге келтіріледі.

3-саты – тәжірибелік. Адам айнала қоршаған ортаны ой тұжырымы арқылы ғана танып қоймай, зерттік тәжірибелер кезінде алынған мәліметтердің ақиқаттығына көз жеткізеді. Танымның бұл сатысында адамның барлық танымдық қызметтері «жұмыс істейді».

Ал, мектеп оқушыларының таным үрдісінің өзіне тән ерекшеліктері бар:

- Таным үрдісінің ғылымдағы объектісі белгісіз құбылыстар. Ал оқушылар ғалымдар зерттеген жүйені өздігінен оқу арқылы танып біледі. Оқушыларды оқытуда адамзаттың танымдағы өткен жолын өтпейді. Олар ғылымның ақиқат ашылған жаңалықтарын игереді. Ол білімдер кездейсоқтықтардан тазартылған, жүйеленген, сенімді. Әрине, мұғалім оқушыларды ғылымдағы таластармен таныстырады. Сонымен оқушыларды ғылыми ізденістерге ынталандырады. Оқушылардың таным үрдісі үнемдірек. Ғалымдардың, әдіскерлердің, ұстаздардың көмегімен әрбір мектеп пәні бойынша маңызды білімдер негізі іріктеліп алынады:

- Мектептегі таным үрдісі тек білім берушілік сипатта ғана емес, сонымен қатар, тәрбиелеушілік, дамытушылық сипатта болады.

- Білімді игеру барысында оқушылардың ақыл-ой қабілеттері дамиды, олардың көзқарастары мен сенімдері қалыптасады.

- Оқушылардың таным үрдістері олардың жастарына қарай ұйымдастырылады.

Оқытуда таным үрдісінің әрбір буыны өзіне тән сапалы белгісі бар үрдістер. Сонымен бірге, оның әрқайсысы білімді қабылдауда, оны дамытуды үлкен роль атқарады.

Демек, оқу үрдісінің сатылары, өзара байланысты тұтас, толық таным үрдісі екендігі табиғи заңдылық.

Оқыту - бұл ақылдың, ерік-жігердің, қиялдың, есте сақтаудың үлкен күш-жігерін қажет ететін қауырт, күрделі қызмет. Педагогикалық үдерістің барлық маңызды қасиеттерін көрсете отырып (екі жақтылық, тұлғаның жан-жақты дамуға бағыттылығы, мазмұндық және процессуалдық жақтардың бірлігі), оқытудың ерекше сапалық айырмашылықтары да бар [2].

Оқыту күрделі және көп қырлы, оқушының санасында шынайы шындықты бейнелеудің арнайы ұйымдастырылған үдерісі бола отырып, мұғалім басқаратын танымның ерекше процесі. Тек мұғалімнің бағыттаушы рөлі оқушылардың білімін, іскерлігін және дағдыларын толық меңгеруін, олардың ақыл-ой күші мен шығармашылық қабілеттерін дамытуды қамтамасыз етеді. Оқушылардың оқу үдерісіне деген көзқарасы әдетте белсенділікпен сипатталады. Белсенділік (оқу, игеру, мазмұны және т.б.) білім алушы қызметінің мәнімен "жанасу" дәрежесін (қарқындылық, беріктік) анықтайды.

Белсенділіктің құрылымында авторлар келесі компоненттерді бөледі:

- оқу тапсырмаларын орындауға дайын болуы;
- өзіндік қызметке ұмтылуы;
- тапсырмаларды орындаудың саналылығы;
- оқытудың жүйелілігі;
- өзінің жеке деңгейін арттыруға ұмтылуы және т.б. .

Сабақта оқушылардың өздері:

- өз пікірін қорғау;

- пікірталастар мен талқылауларға қатысу;
- өз жолдастары мен оқытушыларына сұрақтар қою;
- жолдастарының жауаптарын рецензиялау;
- жолдастарының жауаптарын және жазбаша жұмыстарын бағалау;
- артта қалғандарды оқытумен айналысу;
- әлсіз оқушыларға түсініксіз материалды түсіндіру;
- қолдан келерлік тапсырманы өз бетінше таңдау;
- танымдық есепті (проблемаларды) шешудің мүмкін болатын бірнеше нұсқаларын табу;
- өзін-өзі тексеру, жеке танымдық және практикалық іс-қимылдарды талдау жағдайларын жасау;
- белгілі шешім тәсілдерін кешенді қолдану арқылы танымдық есептерді шығару жағдайлары ең үлкен ныталандырушы нәтиже береді[3].

Авторлар танымдық белсенділіктің бірнеше деңгейлерін бөледі.

1) Жаңғырту белсенділігі. Оқушының білімін түсіну, есте сақтау және жаңғырту, оны үлгі бойынша қолдану тәсілдерін меңгеру ұмтылысымен сипатталады. Бұл деңгей оқушының күш-жігерінің тұрақсыздығымен, оқушылардың білімін тереңдетуге қызығушылығы жоқтығымен, "Неге?" деген сұрақтардың жоқтығымен сипатталады.

2) Түсіндіру белсенділігі. Оқушының оқылатын мазмұнның мағынасын анықтауға ұмтылуымен, құбылыстар мен процестер арасындағы байланысты тануға, өзгертілген жағдайларда білімді қолдану тәсілдерін меңгеруге ұмтылуымен сипатталады.

Тән көрсеткіш: еріктік күш-жігердің үлкен тұрақтылығы, ол оқушының бастаған істі аяғына дейін жеткізуге ұмтылуымен, қиындық туындаған жағдайда тапсырманы орындаудан бас тартпауымен, шешу жолдарын іздеуімен сипатталады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – 2017
2. Оқыту мен оқудың белсенді әдістері. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015.
3. Мұғалімге арналған нұсқаулық. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015.

ЖАСӨСПІРІМ ҚЫЗДАР ОРГАНИЗМІНДЕ ЖЫНЫСТЫҚ ЖЕТІЛУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ӨЗГЕРІСТЕР

Ельшибаева Гульнур Алгабековна

Жас қыздардың қан жүйесінің қалыптылық шегінен тыс өзгерістері қаназдылық ауруының тез дамуына алып келеді. Қаназдылық жасөспірім

қыздар организмнің физикалық және ақыл-ой дамуының тежелуіне, мектептегі сабақ үлгерімінің төмендеуіне және денсаулықтың нашарлауына соқтырады. Сонымен қатар, бұл жағдайда мектепте оқушы қыздарға жүргізілетін егу шараларының тиімділігі жеткіліксіз, ал жұқпалы, паразитарлық және жұқпалы емес аурулар созылмалы түрде өтеді, кейде тіптен олар асқынуларға жалғасады. Жалпы алғанда, жасөспірім қыздардың – болашақ аналардың қаназдылыққа шалдығуы ұлттың интеллектуалдық және адами потенциалын едәуір төмендетіндігі сөзсіз.

Жыныстық жетілу – адамның әйел немесе еркек жынысына жататындығына байланысты биологиялық тұрғыдан ғана емес, әлеуметтік тұрғыдан да жан-жақты байқалатын үрдіс [1].

Қыз баланың жыныстық жетілу кезеңі 2 фазаға бөлінеді:

1. 8-9 жастан басталып, 13-14 жаста аяқталады;
2. Бірінші фазаның соңынан басталып, 17-19 жасқа дейін созылады.

Бұл фазаларды бөлетін сәт алғашқы етеккір болып есептеледі. Бірінші фаза дененің тез өсіп, екінші реттік жыныстық белгілердің пайда болуымен, екінші фаза дененің баяу өсуімен және ақырғы жыныстық белгілердің дамуы аяқталып, етеккірдің тұрақтануымен сипатталады [2].

Қыз ағзасының жыныстық жетілуінде жетекші рөлді гипоталамо-гипофизарлық жүйе атқарады. Жүйке жүйесінің жоғарғы вегетативтік орталығы гипоталамус гипофиздің қызметін қадағалайды, ал гипофиз өз кезегінде барлық ішкі секреция бездерінің жұмысын реттеп отырады. Гипоталамус нейрондары нейрогормондар бөледі (рилизинг фактор), олар гипофизге өтіп, ондағы гормондардың бөлінуі мен биосинтезін күшейтеді (либериндер) немесе тежейді (статиндер). Гипофиздің троптық гормондары бірқатар ішкі секреция бездерінің (қалқанша без, бүйрек үсті безі, жыныс бездері) белсенділігін реттейді. Жыныс бездерінің гормондары қан арқылы денеге тарап, қыз баланың өсуіне, дамуына әсер етеді және жыныс мүшелерінің дамып жетілуін, жыныстық белгілердің пайда болуын қамтамасыз етеді [3].

Жыныс бездері аралас бездерге жатады, себебі олар сыртқы және ішкі секреттер бөледі. Сыртқы секрецияға жыныс немесе ұрық клеткаларының – сперматозоидтар мен аналық ұрық клеткаларының жасалып, бөлінуі жатады. Ал ішкі секрецияға қан мен лимфаға түсетін жыныс гормондарының жасалуы жатады.

Жыныс бездерінің дамуы мен организмге олардың синтездеген гормондарының түсуінен белгілі жаста жыныстық пісіп-жетілу іске асады. Жыныстық пісіп-жетілудің өзі әр түрлі жаста болады. Мысалы, оңтүстікте 12-14 жаста, орталық аймақтарда 13-16 жаста, ал солтүстікте - 16-19 жаста [4]. Жыныстық пісіп-жетілумен байланысты қыздарда аналық клеткалар түзіле бастайды. Соңғы жыныстық белгілерге - әйелдер мен еркектерді бір-бірінен айыратын сыртқы ерекшеліктер жатады. Әйелдердің соңғы жыныс белгілеріне олардың дене пішінінің өзгеруі (төс бездерінің пайда болуы), мінез-құлықтарының өзгеруі жатады. Сөйтіп, жыныс бездерінің дамуының

нәтижесінде организмде көптеген өзгерістер болып, қыздарда әйелдерге тән ерекшеліктері қалыптасады. Жыныс бездерінің гормондары организмге түрліше әсер ететінін, сол бездерді кесіп алып тастағанда, яғни организмді піштіріп тастағанда туатын өзгерістерді бақылау арқылы анықтауға болады. Піштірілген организмде алғашқы және соңғы жыныстық белгілер өзгереді. Бұл өзгерістер организмді қай кезде піштіргенге байланысты болады. Егер оны жас кезінде піштірсе, жыныс мүшелері дамымай қалады, тіпті әрбір жынысқа тән ерекшеліктер білінбейді. Скелеті өзгеріп, қол-аяқтары шамадан тыс ұзарып кетеді. Шеміршектің сүйекке айналуы баяулайды. Піштірілген организмдердің бойы ұзын болып, қол-аяқтары бір-біріне сай келмейді.

Егер әйелдердің жыныс безін сылып алып тастаса, жамбас сүйектер өспей, бала кезіндегі пішінін сақтап қалады, сүт бездері де өсіп, жетілмейді.

Егер организмді ересек жастарында піштірсе, онда оларда алғашқы жыныстық белгілер кейін қарай дамиды. Тері астындағы клечаткаға майдың жиналуы көбейеді, негізінен піштірген организм семіруге ыңғайлы келеді. Піштірудің нәтижесінде организмнің орталық жүйке жүйесінде де біраз нормаға жатпайтын өзгерістер болады, белгілі бір сигналдық тітіркендіргіштерге тәртіпсіз қозғалыстар жасап, жауап береді т.б.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Президенті Н.А.Назарбаевтың халыққа Жолдауы «Қазақстан – 2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты». – 2014, Астана, Ақорда.
2. Дүйсембин Қ.Д. Жасқа сай физиология және валеология// Алматы,- 2013,-416 бет.
3. Баранов А.А., Щеплягина Л.А. Физиология роста и развития детей и подростков. – М., 2015. -С.584.
4. Мамаева С.М. Репродуктивный потенциал у девушек-подростков с анемией. Автореф. кандидатской диссертации на соискание ученой степени канд.мед.наук// -Москва, 2014. – 21 с.

БИОЛОГИЯДАН БІЛІМ БЕРУДІҢ ТЕОРИЯСЫ МЕН ПРАКТИКАСЫ

Естаева Бибигул Курманказиевна

Биология мазмұнының концентрлі құрылымда болуы Қазақстан Республикасының егеменді алуымен тұтас келді. Яғни, білім беру жүйесіне тұңғыш рет білім стандарты ұғымы пайда болды. Олай болса біз, стандарт деген ұғымды түсіндіріп кетейік.

Біріншіден, стандарттың әр-түрлі нұсқадағы мағынасын қарастырабын болсақ:

Білім беру стандарты –Білім туралы|| Занды нақтылайтын негізгі нормативтік құқықтық құжат.

ҚР МЖМББС-ын барлық білім беретін ұйымдар: меншік формасына, типіне, және түріне тәуелсіз қолдануға және сақтауға міндетті.

Стандарт дегеніміз жалпы орта білім берудің базалық мазмұнын, оқу жүктемесінің жоғары шекті көлемін, оқушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптарды сипаттайтын нормативтік құжат.

Қазіргі кезде жалпы білім берудің, соның ішінде биологиялық білім берудің мазмұнын анықтауда іріктеу принциптерімен, критерийлерімен қатар мемлекеттік білім беру стандарты да сенімді бағыттаушы рөлін атқарады.

Білім беруді стандарттау қажеттілігі:

білім беретін әртүрлі (мемлекеттік, жеке меншік) ұйымдарда оқитын барлық балаларға жалпы білім берудің ортақ деңгейін қамтамасыз ету мақсатында ел аумағында біртұтас білім беру кеңістігін құру;

Қазақстанның әлемдік мәдениет жүйесіне енуге деген ұмтылысы (бұл жалпы білім беруді қалыптастыруда осы саладағы халықаралық білім беру практикасының жетістіктерін ескеруді талап етеді).

Дамыған елдерде білім беруді стандарттау ісі көптен бері оқу жоспарлары мен бағдарламаларын жасау арқылы, білім берудің белгілі бір деңгейін белгілеу арқылы, т.с.с. жолдармен жүзеге асырылып келеді. Алайда «стандарт» термині білім беруге қатысты кейінгі кезде ғана қолданыла бастады.

Н.Д.Андреева, Н.В.Малиновская, В.П.Соломиндер өз еңбектерінде «Стандарт» ұғымы ағылшынның *standard* деген сөзінен шыққан, оның мағынасы: норма, үлгі, өлшеуіш-дегенді білдіреді деп атап көрсетеді.

Стандарттың *жалпы* мағынасы: стандартты жасаудағы мақсат — адамдардың қарым-қатынасы мен қызметін қоғам қажеттіліктерін қанағаттандыратын қасиет-сапаларға ие өнімді өндіруге бағытталады етіп ұйымдастыру әрі реттеу.

Стандарт терминінің білім беруге қатысты мағынасы: Біздің елімізде білім беру стандарты ҚР-ның «Білім туралы» Заңын нақтылайтын негізгі нормативтік құжат болып табылады. Ол білім берудің мазмұн және деңгей сияқты сипаттамаларын нақтылап, білім беру нәтижелерін өлшеу мен түсіндірудің әдіс-тәсілдеріне нұсқайды.

Стандарттың ҚР-ның 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 «Білім туралы» Заңына сәйкес мағынасы (Заңның 56-бабының 1-тармағы):

ҚР-да әрбір білім беру деңгейі бойынша (1) білім беру мазмұнына, (2) білім алушылар мен тәрбиеленушілердің оқу жүктемесінің ең көп көлеміне, (3) білім алушылардың даярлық деңгейіне қойылатын жалпы талаптардың жиынтығын айқындайтын білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары белгіленеді.

Білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын, атынан көрініп тұрғандай, барлық білім беретін ұйымдар олардың меншік нысанына, типі мен түріне қарамастан қолдануға және сақтауға міндетті («Білім туралы» Заңның 56-бабының 2-тармағы).

Білім беру стандартының көпшілік әдебиеттерде кездесетін анықтамасы:

Ал, қазақстандық әдіскерлер А.Қисымова мен С.Обаев өз еңбектерінде *білім беру стандарты* дегеніміз - түлектердің жалпы білім даярлығына қойылатын талаптардың міндетті деңгейі және осы талаптарға сай оқыту мен бақылау мазмұны, әдістері, формалары мен құралдары-деп атайды.

Біз, педагогтар үшін мемлекеттік білім беру стандарттарын, соның ішінде «Биология» пәнінің стандартын білу өте маңызды. Бұл біздің мұғалім, оқытушы, оқулық авторы, ғылыми қызметкер, білім саласындағы мемлекеттік қызметкер ретінде басшылыққа алатын, білім саласында сауатты жұмыс істеуімізге мүмкіндік беретін бірден-бір нормативтік құжаттар:

Білім беру стандарттарымен қатар қолданылатын біршама ұғымдар сендерге таныс болуға тиіс. Олардың көбісіне «Білім туралы» Заңда (бұдан әрі - Заң) түсініктеме берілген. Біз бұл дәріс барысында олардың тек кейбіреулеріне ғана тоқталып кетеміз.

Биология оқу пәні стандартының ережелері келесі жағдайларда қолданылуы және сақталуы міндетті:

- ҚР-дағы барлық білім беру ұйымдарында биология пәнін оқытуда;
- бастауыш және орта кәсіптік білім ұйымдарында қабылдау емтихандарының материалдарын дайындау кезінде;
- Мемлекеттік білім стандарттары және ұлттық тестілеу орталығында қабылдау емтихандары материалдарын дайындау кезінде;
- жоғары оқу орындарында биология пәні бойынша педагог кадрларды даярлауға арналған оқу бағдарламаларын жасау кезінде;

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған жаңа мемлекеттік бағдарламасы // Егеменді Қазақстан, 14.12. 2011 ж.

2 Жүнісова К. Биология курсы қандай болуы тиіс.//Қазақстан мектебі. Биология және химия, 2013, № 1, – Б. 7-14.

3 Жүнісова К.Ж., Торманов Н.Т., Жұмағұлова Қ.Ә. «Биология» пәні бойынша Қазақстан Республикасы жалпы орта білім берудің мемлекеттік стандарты: –А.: Ы.Алтынсарин атындағы Қазақ білім академиясы, 2015. – 72 б.

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІ ДАЯРЛАУДА ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ҚҰРУ МЕН ҚОЛДАНУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Әбілқас Мадина Ермуханқызы

Қазіргі әлемнің жоғары қарқынмен дамуы білім беру жүйесіне мамандар даярлауға да жаңа талаптар қойып отыр. Білім беру іс-әрекетіндегі инновациялар – білім беру қызметі нәтижелеріне жетуде әлеуметтік және

нарықтық сұраныстармен ерекшеленетін жаңа білімді, жаңаша әдіс-тәсілдер мен технологияларды пайдалануды қажет етуде. Білім беру іс-әрекетіндегі әдіс тәсілдердің бірі – ол білім алушылардың ақпараттық-технологиялық дайындығы. Оқу материалдары мен оқыту әдістерін түрлендіру білім алушыларды оқу іс-әрекеттеріне қызықтырудың маңызды шарттарының бірі.

Білім беру парадигмасының шеңберінде білім беру үрдісін ақпараттандыру білім берудің үздіксіздігі мен ашықтығын қамтамасыз ете отырып, бүкіл білім беру жүйесіне өзгерістер енгізуде. Оның ең бастысы біріншіден, білім беруді кеңістіктік-уақыттық өзгерту, екіншіден, білім беру үрдісінің барлық субъектілерінің коммуникациялық сипатын өзгерту болып табылады. Білім беруді кеңістіктік-уақыттық өзгерту – бұл білім беру кеңістігін кеңейту, яғни білім беру бағыттарының өзгермелілігі, сондай-ақ білім алушы мен оқытушының қашықтан өзара әрекеттесу мүмкіндіктері мен оған қойылатын жаңа талаптардың пайда болуы.

Бүгінгі таңда ақпараттық технологиялардың таралуына байланысты дәстүрлі оқытуда қолданылып келген кино және диапроектор, магнитофон, кодоскоп, т.б.орнын оқытудың жаңа техникалық құралы – компьютер ығыстырды. Ол виртуалды зертханалық жұмыстарды орындаудағы оқу кабинеттеріндегі зертханалық құрал-жабдықтардың ерекше бір сипатты бөлігіне айналып отыр.

Виртуалды зертханалық жұмыстарды қолдануда «оқытушы - виртуалды зертхана - білім алушы» қатынастары жүйесінің негізін сапалық, жартылай сандық, параметрлік (сандық) тәсілдер жіктемесі құрайды.

Сапалық тәсіл – оқу ғимараты жағдайында орындауға күрделі құбылыстар мен тәжірибелер компьютерлік экранды басқару арқылы орындауға мүмкіндік береді.

Жартылай сандық тәсілде – виртуалды зертханада тәжірибе үлгіленеді және оның жеке сипаттарын (кесте, құрылғылары т.б.) өзгертуге болады.

Параметрлік (сандық) тәсілде – үлгіде берілген сандарды оның үлгілік сипатына (жылдамдығы, қозғалыс бағыты т.б.) қарай өзгертіп график траекториясы алынады. Осы берілген жіктеме виртуалды лабораториялық жұмысты көрсетуде (демонстрация), қорытындылауда, тәжірибе жасауда пайдаланылады. Мұндағы көрсетілімді (демонстрация) пайдалану шынайы орындалатын жұмысты жүргізу барысын үлкен экран немесе мультимедиялық проектор арқылы жалпылама орындалады. Ал қорытындылауды пайдалану жалпылама (көрсетілім, сұрақтарды пысықтау, қорытындылау т.б.) немесе жеке (тәжірибенің математикалық бөлігі, графиктерді талдау т.б.) жұмыстарды қамтиды. Тәжірибелік пайдалану виртуалды зертханалық жұмыс тапсырмаларын жеке (немесе аз топта) орындаудан тұрады [55].

Виртуалды зертханалық жұмыстардың ерекшелігі білім алушылардың бойында дайын үлгіден алған білімдері бойынша қарапайым білім, білік, дағды қалыптасып қана қоймайды, олар оны іс-әрекетке қосып, өмірде сол

білім мен біліктердің қажеттігін сезінетін болады. Осыған орай әртүрлі типтегі зертханалық жұмыстарды орындау жолы өзгеріп, ол «иллюстративті-түсіндірмелік функциядан – құралдық іс-әрекеттік функцияға ауысты», бұл тәсіл білім алушылардың алған ақпараттарды практикалық пайдаланудағы ізденіс әдістерін қалыптастырады.

Жалпы зертхана (лаборатория) – оқу материалдарын игерудегі білім алушылардың қызығушылықтарын қанағаттандырады, олар лабораториялық жұмыс барысында теориялық мазмұнның нақтылығын тексеруге мүмкіндік алады, осылайша білім алушылардың ойлау қабілеттері құрылымданып, оқу материалдарында берілген мәселелерді талқылау және ғылым, білімге деген қызығушылық деңгейлері артады. Зертханалық жұмыста әрқайсысы өзінің зерттеу материалдарын сезініп, тиімді нәтиже алу үшін басқа да тәжірибелермен салыстыра алады.

Виртуалды зертханаларды пайдаланудың өзектілігі сонда, мұндай жұмыстарды ұйымдастыру мен жүргізу үшін күрделі құрал-жабдықтар, оларды сақтау, ауыстыру, жөндеу және лабораториялық жұмыстардың сипаттамаларын сақтау шкафтарының қажеті жоқ. Бұл жерде барлық жұмыс бір жерде электронды түрде немесе сыртқы тасымалдау құралдарында сақталады. Виртуалды қосқыштардың арнайы жүйесі тәжірибе параметрлері тапсырмаларына арналған арнайы терезеден немесе экраннан және жүгірткіш құралдан (мышь) тұрады. Тәжірибе жұмысындағы есептеу нәтижелерін Excel кестелі процессорда орындау өте қолайлы.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 31.01.2017. <http://www.akorda.kz>

2 Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпритация. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 192 с.

3 Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений.– М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272 с.

БИЕ СҮТТЕРІНІҢ ТЫҒЫЗДЫҚТАРЫНА ПРЕМИКС ППК-70-2 КЕШЕНІНІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Әдеқан Көркем Жұмалқұлқызы

Жергілікті қазақ бие сүтінің физикалық қасиеттерін зерттеу іс жүзінде маңызы бар, өйткені ол қымыздың шикізаты, әрі аурулардың алдын алатын емдік қасиеті мол, сіңімді азық. Бие сүтінің физикалық қасиеттерін анықтауға көптеген зерттеу жұмыстары арналған және оның сапасын

артыру жолдары да іздестірілген. Бірақ ол зерттеулердің көрсеткіштерін салыстыратын болсақ, белгілі қиындықтарға кездесеміз, өйткені олар биелерге түрлі дәрумендерді берген және олардың сүтке әсерлерін зерттеген.

Әдебиеттегі мәліметтер бойынша бие сүтінің тығыздығы әр түрлі себептерге байланысты өзгеріп тұрады. Көптеген авторлардың зерттеулері бойынша [1], [3], [5] сүттің тығыздығы сауу мерзімінде кемитіндігін анықтады.

Бие сүттерінің тығыздықтарына премикс ППК-70-2 кешенінің әсерін зерттедік

Сүттің тығыздығын сауғаннан соң 2 сағат өткеннен кейін анықталынды. Осы уақыт ішінде жаңа сауған сүттен газдар ұшып кетеді. Жалпы айтқанда сүттің тығыздығы дегеніміз оның 20°C температурадағы салмағының 4°C жылы температурадағы судың салмағына ара қатнасы болып табылады.

Зерттеуге алынған бақылау және тәжірибелік топтардағы биелер сүттерінің түсі ақ, сәл көгілдірленген, консистенциясы – бір қалыпты сұйықтау, бие сүтінің өзіне тән әлсіз иісі байқалды. Жергілікті қазақ жылқысының сүтінің физикалық қасиеттеріне премикс ППК-70-2 кешенінің әсері 3-ші кестеде келтірілген.

1-ші кесте мәліметтері бойынша премикс ППК-70-2 кешені қосылып берілген тәжірибелік топтағы биелер сүтінің тығыздығының өзгеруі бірден байқалды. Премикс қабылдаған биелердің сүтінде 1-3 апталар бойы сүттің тығыздығы бақылау тобымен салыстырғанда $0,2^{\circ}\text{A}$ артық болып шықса, кейінгі апталар бойы $0,3-0,4^{\circ}\text{A}$ жоғары болды (сурет 1).

Сүт тығыздығының орташа көрсеткіштері бойынша бақылау тобындағы биелерден сауылған сүттерінің тығыздығы $32,14^{\circ}\text{A}$ болса, премикс ППК-70-2 кешенін қабылдаған биелер сүттерінің тығыздығы $32,41^{\circ}\text{A}$ болды. Екі топтардың сүттерінің тығыздығын салыстырғандағы айырмашылық $0,27^{\circ}\text{A}$ ($P > 0,01$) құрады.

Бие сүттерінің тығыздықтарына премикс ППК-70-2 кешенінің әсерін анықтау үшін екі топтардың өзгергіштік коэффициенті есептелінді. Бақылау тобындағы биелер сүттерінің орташа өзгергіштік коэффициенті $C_v=4,88\%$, ал премикс ППК-70-2 кешенін қабылдаған биелерде $C_v=5,29\%$ болды. Өзгергіштік коэффициенттер арасындағы айырмашылық $0,41\%$ тең болды. Айырмашылық дәлділігі $P=0,01$ болып шықты.

Биологиялық белсенді премикс ППК-70-2 кешенін бие сүтінің басқа физикалық көрсеткіштеріне (түсіне, консистенциясына, дәмдіне, иісіне) әсерлері тәжірибе мерзімінде байқалмады. Бұл көрсеткіштер әр сауын бойы қадағаланып отырылды.

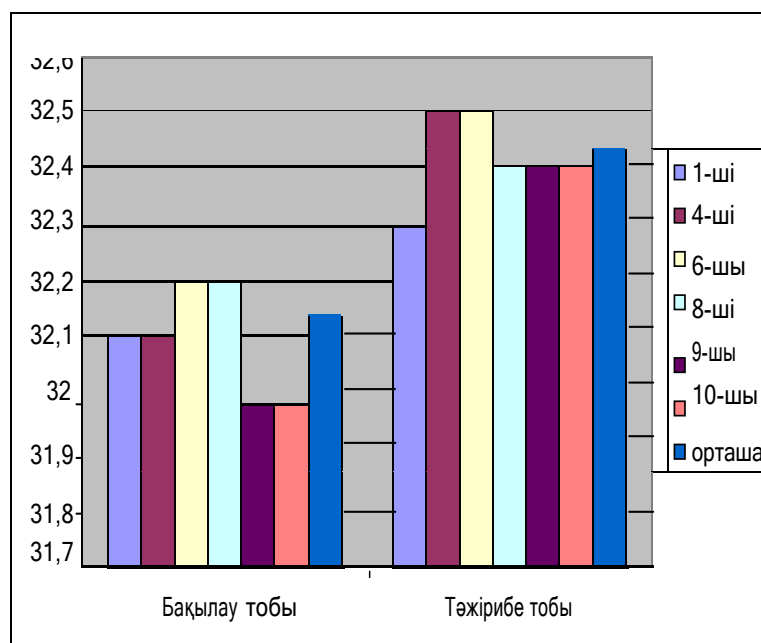
Жаңа сауылған бие сүтінің физикалық немесе көзбен көру, иіспен сезу көрсеткіштік сипаттамалары: түсі ақ, көкшіл-көк, иісі-әлсіз азықтық, ерекше, дәмі – тәттілеу, кермекті, сұйықтығы – біркелкі тұнбасыз. Сүттерінің

тығыздық көрсеткіштері тұқымға, жасына, сауу уақытына, азықтануына т.б. себептеріне байланысты болатыны тәжірибе барысында ескерілді.

Кесте 1 - Бақылау және тәжірибелік топтардағы биелерге ППК-70-2 кешенін қоса бергендегі бие сүттерінің тығыздықтарының өзгеруі, ($^{\circ}\text{A}$).

Апта кезегі	Бақылау тобы			Тәжірибе тобы			P
	M	$\pm m$	C_v	M	$\pm m$	C_v	
1-ші	32,1	2,28	3,63	32,3	6,24	4,66	0,05
2-ші	32,1	2,06	4,79	32,3	7,46	6,47	0,01
3-ші	32,2	3,21	5,23	32,4	5,74	5,50	0,01
4-ші	32,1	2,59	7,21	32,5	4,68	4,53	0,001
5-ші	32,2	2,73	6,75	32,5	4,93	9,42	0,001
6-шы	32,2	3,82	8,91	32,5	5,46	7,84	0,01
7-ші	32,1	2,34	3,86	32,4	6,53	6,73	0,01
8-ші	32,2	3,01	7,67	32,4	9,57	7,36	0,01
9-шы	32,0	3,08	4,63	32,4	8,77	4,16	0,05
10-шы	32,0	2,09	5,44	32,4	8,39	3,17	0,05
Орташа	32,14	2,43	4,88	32,41	6,37	5,29	0,01

Физикалық көрсеткіштерден тек қана биелер сүттерінің тығыздықтары өзгерді. Екі топтар арасындағы бие сүттерінің тығыздықтарының айырмашылығы премикс ППК-70-2 кешенінің әсерінен болатыны зерттеу мәліметтері толығымен дәлелдеді.



Сурет 1 – Бақылау және тәжірибелік топтардағы биелер сүтінің тығыздығының көрсеткіштері

Биелер сүттерінің тығыздықтарының топтар арасындағы айырмашылықтары 10 апта бойы анықталынғандықтан, одан мынадай тұжырымдаманы жасауға болады: премикс ППК-70-2 кешені бие сүтінің тығыздығын біраз көтереді, яғни биологиялық белсенді құрылым

қымыздың сапасын арттыруға септігін тигізеді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Шамаев А.Г. Кумыс. - М.: НПО Произдат, 2000. - 374с.
2. Коханов, М.А. Особенности содержания питательных веществ в молоке кобыл разного генотипа / М.А. Коханов // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2007. –№ 1. – С. 94-95

КӨКНӨР ТУЫСЫНЫҢ ХАЛЫҚШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ МЕДИЦИНАДАҒЫ ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ТҮРЛЕРІ

Қамбар Айман Сулейменқызы

Ертеден келе жатқан аңыздарда қарлығашөзінің көзі көрмей қалған балапандарын сүйелшөптің нәрсуымен емдейді депті. Қазақша "сүйелшөп" деп аталғаны - ол халықтық медицинада сүйелді кетіруге пайдаланылған. Дәрілік шикізатты жинау барысында оның жапырақтарын қуратып алмау қажет. Себебі шипалық заттың көбісі осы жапырақтарында болады. Сүйел шөптің тұқымында 40 – 60 пайызға дейін май бар. Мал дәрігерлігі практикасында сүйел шөптің судағы тұнбасы қойдың қотырын, ірі қара мен жылқының қышымасын емдеу үшін қолданылады. Сүйел шөптің тұнбасыме ірі қараның туберкулезін, сонда – ақ қойдың, ірі қараның гельминтоз ауруларын емдеуге болады.

Халық емшілері сүйелшөп және сүттіген шырынымен бауыр, өт ауруларын және сары ауруды емдеп келген [1]. Өсімдік улы. Құрамында изохинолин алколоидтарды, бензофенантридин туындыларды: гомохелидонин, хелеритрин, хелидонин, сангвинарин, протопинт.б. 20-дан астам алкалоид бар. Хелидонин - папаверин мен морфинға құрамыұқсас алколоид. Гомохелидонин - күші көп у. Аз мөлшерде эфир майлары да табылған. Аскорбин қышқылы (1000 мг-ға дейін) каротин, флавоноидтар, сапониндар, органикалық қышқылдар болады. Дәрілік шикізат ретінде өсімдік гүлдей бастағанда оның жер бетіндегі бөлігі жиналып алынады. Аса құрғатпай, көлеңкеде кептіріледі.

Дәрілік шикізатты жинау барысында оның жапырақтарын қуратып алмау қажет. Себебі шипалық заттың көбісі осы жапырақтарында болады. Сүйел шөптің тұқымында 40 – 60 пайызға дейін май бар. Мал дәрігерлігі практикасында сүйел шөптің судағы тұнбасы қойдың қотырын, ірі қара мен жылқының қышымасын емдеу үшін қолданылады. Ол үшін тұнба 1:10 қатынаста жасалды, яғни жарты килограмм шөп ұнтағы қайнаған 5 литр суға салынып, 20 – 25 минут тұндырылады. Ертінді 30 – 35 градустық жылылыққа дейін салқындатылып, малдың қотыры, қышымасы жуылады. Сүйел шөптің тұнбасыме ірі қараның туберкулезін, сонда – ақ қойдың, ірі қараның гельминтоз ауруларын емдеуге болады. Ол үшін тұнба 1:20 қатынаста, яғни 100 грамм майдаланған құрғақ дәрілік шикізат қайнап тұрған 2 литр суға салынып, 10 – 20 минут тұндырылады. Тұнба ірі қараға 200 – 250 мл,

бұзауға – 50 , қойға – 30- 50 мл, қозыға - 10-15 мл мөлшерінде күніне 2 – 3 рет ішкізіледі [38].

Халық емшілері сүйелшөп және сүттіген шырынымен бауыр, өт ауруларын және сары ауруды емдеп келген.

Дербес шаруашылығында малы бар кісілерге, малшыларға, мал дәрігерлері мен фельдшерлерге ескертетін бір жайт – сүйел шөптің қайнатпасы, тұнбасы улық қасиетін жоймайды. Сондықтан онымен емдеу барысында сақтық шараларын естен шығармау керек. Дәлірек айтқанда емдейтін адамның үстінде – халаты, қолында – резеңке қолбағы, аяғында – етігі, көзінде – көзілдірігі болуы қажет. Екіншіден, малға дәрілік шөптің берілу мөлшері оның тірілей салмағына, қондылығына, жынысына қарай есептелінуі қажет. Егер дәрі аз берілсе, шипалық қасиеті нашар болады, ал көп берілсе – мал уланады. Сондықтан, дәрілік тұнбаның әр малға берілу мөлшерін дұрыс анықтау – басты міндет. Емдеу жұмысы аяқталған соң малдың жалпы күйін 10 – 12 сағаттай бақылау қажет. Егер мал уланса дереу сүт, су ішкізіп, асқазанын шаю қажет.

Көкнәрдің майын тамаққа және бояу алуға пайдаланады. Сонымен бірге одан медицинада кеңінен қолданылатын апиын алынады. Апиыннан «пантонан» алынады, оның құрамында морфин, наркотин, паповерин, кодеин секілді алкалоидтат бар. Көкнәрдің апиын алынатын сорттарын азияның көптеген елдерінде (Иранда, Авганистанда, Жапонияда, Қытайда және Индонезияда) арнайы себеді. ТМД-елдерінде көкнәрдің мұндай сорттарын Қырғызстанда, Өзбекстанда, Тәжікстанда, аздап Қазақстанда да себеді. Шығыс көкнәрі (мак восточный – *Papaver orientalis*) деген түрін үлкен ашық – қызыл түсті гүлдері үшін бақтарда отырғызады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан флорасы. 4 том. – А., Ғылым. 2012. Б. 143-145.
2. Қазақстанның өсімдіктер әлемі. А., Принт, 2014. Б. 23-28.
3. Аралбай Н.К., Қасенова Б.Т. Қазақстан флорасындағы Көкнәр тектілер әулеті (*Papaverales*) туралы. /Материалы конференции посвященной 45-летию Мангышлакского экспериментального бот.сада. Актау 2017. С. 54-56.
4. Торманов Н., Абылайханова Н.Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістемелері. - Алматы: Қазақ университеті, 2013. 259с.

КАРТОП МИНИТҮЙНЕГІН ӨСІРУДЕ ҚОЛДНАТЫН ҚОРЕКТІК ОРТАЛАР

Каныбекова С.

Әдебиет көздерін талдай отырып, шет елдердің өндірушілерінің көбі өсімдіктерді өсірудің әр түрлі технологияларын қолданатынын байқауға

болады [1]. Картоптың минутүйнектерін әр түрлі жолмен алуға болады: фитогормондар қосылған қоректік ортада пробиркалық өсімдіктерді өсіру, өсімдіктерді жылыжайда және ашық егістік жағдайында өсіру, өсімдіктерді аэропонды және гидропонды құрылғыда өсіру.

Бұрынғы кезде минутүйнектерді өсіру негізінде жабық топырақта әр түрлі ұнтақталған субстраттарды пайдалану арқылы жүргізілді. Бұл үлкен көлемді жұмыстар мен қорғалған топырақ алаңын қолдану тиімділігінің төмендігімен байланысты. Өнімді жинау бір рет вегетацияның соңында жүргізіледі. Мұның өзі жиналған түйнектердің салмағы мен көлемінің әр түрлі болуына әкеледі. Жиналған түйнектер бірнеше фракцияларға іріктеледі, осының салдарынан түйнектерді отырғызу кезінде механикаландыру қиынға соғады. Бұдан бұрын әр түрлі дақылдар үшін қолданатын гидропондық жүйе картоп түйнектерін өсіру үшін пайдаланылмаған. Себебі бұл құрылғылар минутүйнектерді үнемі жинауға мүмкіндік бермейді. Осыған байланысты, Ресей ғалымдары минутүйнектерді арнайы гидропонды құрылғыда алу технологиясын жасады. Бұл құрылғыда картоп өсімдіктері кондициялық көлемді вируссыз минутүйнектерді толық жинауға дейін өсіріледі. Мұнда сумен қамтамасыз ету мен минералды қоректену, қоректік ерітіндіні периодты бұрку жолымен жүргізіледі. Ерітіндіні беру арасында тамыр аэрациясы жүреді, бұл құрылғы «Дока» орталығымен жасалған. Сонымен қатар, «Дока» орталығымен минутүйнектерді индустриалды өндіруге арналған «Картофельное дерево-100», «Картофельное дерево -10» гидропонды құрылғылардың технологиялық кешені шығарылды.

Ауыл шаруашылық биотехнология ғылыми зерттеу институтында вируссыз минутүйнектерді гидропонды және аэропонды культурада қатты субстраттарды қолданбай өсіру әдістерін жасады. Картоптың вируссыз тұқымдық минутүйнектерін жабық бөлмелерде қатты субстратсыз гидропонды құрылғыда өсіргенде, Чеснокова-Базырина қоректік ерітіндісін қолдануды ұсынады. Түйнектердің түзілуін жеделдету және өнімділікті арттыру үшін қоректік ерітінділердің қанықпалары таңдалды. Осыған орай, картопты барлық вегетациялық кезеңдерде Чеснокова-Базырина қоректік ерітіндісінде өсіру ұсынылады, оның қанықпасының азаюына байланысты оны ауытыруға немесе ағымды түзетулер жүргізу қажет.

Б.В.Габель, О.С.Мелик-Саркисов, Л.Н. Цоглин және басқа авторлармен минутүйнектерді ағынды культурада өсіру технологиясын жасады, ол жоғары өнімділікті қамтамасыз ететін, автоматты түрде бақыланатын, қорғалған грунттың ауданын тиімді қолдануға, тамыр жүйесіне қол жетімді және вегетация кезінде түйнектердің аралық өнімін жинауға, кондициялық көлемдегі минутүйнектерді алуға ие картоптың вируссыз тұқымдық материалының өнеркәсіптік өндірісін жасауға мүмкіндік береді [2].

Басқа авторлармен өсімдіктерді құрамына кіретін компоненттердің қанықпасы жоғары қоректік қоспаларда жабық грунтта өсіруге мүмкіндік

беретін аэрогидропониканың конструкциясы жасалды, минералдық тұздардың қанықпасы жоғары болғанымен өсімдіктердің өсуі тежелмеді.

Қазіргі уақытта ғалымдар өсімдіктерді гидропонды және аэропонды қондырғыларда өсіру үшін әмбебап қоректік ерітінділер мен өсіру жағдайларын қолдануға ұсынады, бірақ әр өсімдіктің жеке ерекшеліктерін ескере отырып, қоректік ерітінді мен өсіру жағдайларын жетілдіру қажет.

И.А. Антуфьев өсімдіктерді өндірістік өсіру әдісін ұсынды, оған қоректік қоспаларды дайындау, қоректік ерітінділердің регенерациясы, бөлмедегі ауаны өңдеу, өсімдіктерді отырғызу мен өсіру жатады. Қоректік ерітінділерді қолданған кезде қатты, сұйық және газ күйіндегі заттардың гомеопатикалық ерітінділерін қосу ұсынылды [2].

В.П. Шарупич өзінің жұмысында құрамына өсімдіктердің әр даму сатысында алынған жапырақтардан бөлінген шырын қосылған қоректік ерітінді қолданғаны туралы хабарлады. Бұл шығынсыз өндіріс жасау мен өсірілетін өсімдіктердің өнімділігін 5-10% арттыруға мүмкіндік береді [1].

Сөсіз, бұл бағытта жүргізілген зерттеулер ғылыми да, тәжірибелік те жағынан қызығулылық тудырады. Мысалыға, өсімдіктер бақыланатын жағдайдағы гидропоникада тігінен орналасқан, шыныматадан жасалған, капиллярлы жүйесі бар инертті подложкаға отырғызу арқылы өсіріледі, бұл подложканың бір жағы мезгілімен жарықтандырылып, ал екінші жағы көлеңкеде болды. Суару мен үстеп қоректендіруді азот, фосфор және калий қанықпасы 0,1-5,0% қоректік ерітіндісімен жүргізілді, оны жоғарыдан төменге қарай берді.

Украина ғалымдары минутүйнектер негізінде элиталық картопты өсірудің схемасын жетілдірді. Пробиркалық өсімдіктерде картоптың минутүйнектері алынды, оларды апикальды меристемадан көбейтіп, культивациялық құрылғыларда өсірді. Массасы 1-5г, 6-10г және 11-15г картоп минутүйнектері түзілді. Тұқымдық материалдың 3жыл репродукциясынан кейін вирустық инфекцияның мөлшері элита бойынша Мемлекеттік стандарт талабынан аспады.

Сонымен, вируссыз минутүйнектерді алу үшін өсімдіктерді жылыжайда, егістік жағдайында, гидропонды және аэропонды құрылғыларда өсіруге болады. Өсімдіктерді жабық бөлмеде өсірген кезде вирустармен зақымдалу жүрмейді, вируссыз кондициялық көлемдегі минутүйнектер алынады, жұмыста мезгілдік сақтамауға болады, вирустардың көзі болып табылатын топырақ қолданылмайды.

Пайдаланылған әдебиеттер

1 В.С.Абдильдаев, С.А.Бабаев, Ф.С.Ахметова. Картоп дақылы// Алматы, 2000. – Б.148-156.

2 Т.Е.Айтбаев Картоп және көкөніс шаруашылығы // Ғылыми – зерттеу институты. – Алматы. – 2006ж. – Б.266-269.

ТЕГЕУРИНГҮЛ ТУЫСЫНЫҢ ВЕГЕТАТИВТІК МҮШЕЛЕРІНІҢ АНАТОМИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ

Кенжебекова Мереке Лескуловна

Тегеурінгүлдер - (*Delphinium L.*) көп жылдық сәндік өсімдіктер арасында алдыңғы орындардың бірінде тұрады. Ерте заманнан бері тегеурінгүлдерді тек гүлінің әсемдігі үшін ғана өсіріп қоймаған. Оған дәлел: Солтүстік Америкада үндістер гүлінен "көгілдір ұн" деп аталатын зат алып, оны қабырды сәндеу үшін пайдаланған; Монғолияда улануға қарсы пайдаланса, қазіргі кезде Иран мен Ауғаныстанда әйгілі парсы кілемдерін бояу үшін жуғанда кетпейтін тұрақты бояулар алады. Тегеурінгүлдер туысының жеке түрлерінің морфологиялық ерекшеліктері, географиясы мен экологиясы жөнінде деректер көптеген флористикалық еңбектерде және *Ranunculaceae* тұқымдасының аймақтық зерттеулерінде кездеседі.

Тегеурінгүлдер туысының кейбір түрлерінің гүлшоғырлары толық өзгеріп болған жоқ, сондықтан гүлшоғырының төменгі жағы сыпыртқы, жоғары жағы шашақ болып келеді. Кең таралған полиморфты *D. elatum L.*, *D. scopulorum* және *D. hybridum Stefan*, түрлерінде нағыз шашақ гүлшоғыры дамиды. Сөйтіп, ұзарған пирамида тәрізді гүлшоғыры прогрессивті деп есептеледі. Бірақ, бір қатар гүлдер орналасқан шашақ гүлшоғырын селекционерлер аса бағаламайды. Негізгі өсте ұзын гүлсағағымен бекінген гүлдері бар жуандығы 15-20 см, ұзындығы 100 см болатын шашақ гүлшоғырының гүлдері бір- бірін жасырмай, өте әсем көрінеді. Ұзындығы 120 см- ге жететін пирамида тәрізді гүлшоғыры қазіргі кездегі тегеурінгүлдердің әсем іріктемелеріне тән. негізгі тамырлары болмайды, тамырсабақ түзіледі. Ірі өсімдіктерде тамырдың орталық бөлімі біртіндеп өле бастайды, ал бүйір өркендері жеке бір өсімдікке айналады. Осу үрдісінде тамырсабақ топыраққа 6 -7 см енеді. Топыраққа енген тамыр қосалқы тамырдың өсуін қамтамасыз етеді. Тамыр жүйесі топырақтың құнары әсіресе ондағы ылғал мөлшеріне байланысты дамиды. Құмды және тасты жерлерде тамырсабақ орнына бірталай тереңдікке кететін негізгі тамыр пайда болады. Бір – екі жылдық тегеурінгүлдерде кіндік тамыр жүйесі қалыптасады. Оңтүстіктің далалы және шөлейт жерлерінде өсетін тегеурінгүлдерде пішіні мен мөлшері әртүрлі түйнек жасалады. Мұндай өсімдіктер әдетте көктемде гүлдейді де, құрғақшылық кезеңде және келесі жылға дейін тыныштық күйге енеді. Ең ұсақ түйнектердің мөлшері бұршақ тәрізді болады [1].

Қолдан отырғызған тегеурінгүлдер туысының өкілдерінің жер асты мүшесі – шашақ тәрізді тамырлары бар тамырсабақ болып келеді. Өскіндерінің алғашқы сабақты қоректендіруші негізгі тамыры гүлдеген соң қызметін тоқтатады да, жаңа жас сабақтардың төменгі бөлігінен пайда болған тамырлармен алмасады. Көпшілік авторлар еліміздің түрлі ендіктерінде болатын өзгерістердің өсімдіктердің жер асты мүшелерінің

өсіп, қалыптасуында үлкен роль атқаратындығын ескермегендіктен де олардың тамыр жүйесінің құрылысы туралы қате қорытынды жасайды. Тегеурінгүлдер туысының кейбір түрлеріндегі гипокотильді түйнектер аридті климат әсерінен болатындығы көрсетілген болатын. Топырақтағы ылғалдың жетіспеуі мен ауаның құрғақтығы тұқымжарнағында бүршіктердің пайда болуына әсер еткен, ал ол апекстің дамуын тоқтатып, гипокотильдің қарқынды дамуына әкеліп отыр. Ал, гипокотильді түйнектердің түзілуі мезофитті өсімдіктердің шөлейт аймақтарда өсіп-өнуіне мүмкіншілік жасайды.

Тегеурінгүлдердің жемістері үш таптама жеміс, тұқымдары жемісінің тігісінде екі қатар орналасқан. Таптама жемістің ұзындығы кейде төрт см-ге жетеді. Солтүстік және орталық ендікте өсетін тегеурінгүлдердің тұқымдарының қанат тәрізді өскіндері болады. Оңтүстікте өсетін түрлерінің тұқымында көлденең орналасқан қабыршақтар бар. Пішіндері үш қырлы, бұдыр немесе тегіс, қоңыр немесе қара түсті. Шілде айының аяғы мен тамыз айында пісіп жетіледі [1]. Тегеурінгүл (*Delphinium L.*) –бұл сарғалдақтар (*Ranunculaceae Juss.*) тұқымдас, улы, бір немесе көп жылдық өсімдік. Өсімдіктің биіктігі өскен жеріне байланысты болады және 10-нан 200 сантиметрге дейін түрленіп отырады. Тегеурінгүлдің тамыры мықты. Түктермен тығыздалған тік сабақтары тісті бөліктерге тілінген кезекті жапырақтарын және көптеген гүлдерден тұратын пирамидалы гүл шоғырларын толықтырып тұрады. Көкшіл, ақ, күлгін, көк және ашық күлгін гүлдері бұрыс формаға ие, олар 5 боялған гүл тостағаншасының жеке жапырағынан тұрады. Тегеурінгүлдің көптеген түрлері –жәндіктермен тозаңданады. Өсімдік жаздың алғашқы күндерінен бастап гүлденеді және ұрықтанады. Ұрығы – жапырақ тәрізді жеміс [4-5].

Тегеурінгүлдің барлық бөліктерінде (әсіресе тамырлары мен ұрықтарында) өсімдіктің улағыштықтылығына себепші болатын алкалоидтар бар. Алкалоидтардың концентрациясы мен түрлері өсімдік типі мен басқа да факторларына тікелей тәуелді болады. Ең улысы биік тегеурінгүл (*D. elatum*) болып табылады. Сондай-ақ, тегеурінгүлдің сәндік сұрыптарынан улағыштық қасиетке – дельфиниум ие, әйтсе де олар негізінен жоғарыда аталған өсімдік түрінен шығарылған [6-7]. Қазақстанда тегеурінгүлдің 20 түрі өседі [8-9]. Олардың 6 түрі – *D. camptocarpum Fisch. et Mey*, *D. songoricum (Kar. et Kir) Nevski*, *D. divaricatum Ledeb*, *D. consolida L*, *D. paradoxum Vge*, *D. rugulosum Boiss.* ауруларды емдеуде қолданылады. Ал 12 түрі өте күшті улы болып табылады.

Тегеурінгүлдің улылығы оның құрамындағы кураре тәрізді алкалоидтардың болуына байланысты (кураре – өсімдіктен алынатын у, оны жабайы тайпалар аңшылық кезінде жабайы аңдарды сал ету үшін қолданған). Бірақ, биік улағыштылық өсімдіктерді ем мақсатында қолдануға кедергі келтірмейді. Алкалоидтерден басқа, далалық тегеурінгүлі (*D. consolida L.*) илекті заттектерден, флавоноидтардан, дәрумендер кешенінен, органикалық қышқылдардан және минералды тұздардан тұрады. Оның

күшті антипаразитарлы, ауруды сездірмеу, зәр шығару жолдарын емдеуде әсер ететіні нақты көрсетілген. Қатты ауру азабын жеңілдетеді, ревматизмді, талма ауруларын емдейді, ал сыртқа қолдануда – ұлпалардың тез жазылуына көмектеседі және паразиттерден тазартады. Кейінгі зерттеулер нәтижесінде тегеурінгүлдің құрамында қатерлі ісікке қарсы және қанды тазалаушы заттектердің болатындығы дәлелденді. Гүлшоғыр мен өркеннің жоғарғы бөлігі дәрілік шикізат көзі болып табылады. Жинауды бүрлену уақытында және гүлдей бастағанда жүргізеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Игісінова Ж.Т. Шығыс Қазақстанның Тегеурінгүлдер мен бәрпі туыстарының вегетативтік мүшелерінің анатомиялық және морфологиялық құрылысы. Алматы, 2012. – 12 – 45 б.

2. К.Ш. Бакирова «Экологическая культура в интересах экологической безопасности страны» - 2014. № 1.- с. 18-22.

3. К.Ш. Бакирова «Биология және қоршаған орта» - 2015.

4. Бейсенова Ә.Б., Шилдебаев Ж.Б. «Қоршаған ортаны қорғау» 2014. Оқу құралы.

5. Айдарбаева Д.Қ. «Қазақстанның халық медицинасында пайдаланылатын дәрілік өсімдіктері және оларды ұтымды пайдалану» 2013.

6. Аралбаев Н.К., Утебеков Қ.И., Исаев Е.Б. Қазақстан Алтайындағы *Ranunculaceae* Juss. тұқымдасының түрлік құрамы мен таралуы. ПМУ хабаршы. Павлодар, 2012.

ИНБРИДИНГ, ТОПКРОССИНГ ПЕН БОТТОМКРОССИНГТІ ҚОЛДАНУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Кубегенова Жадыра Қайратовна

Туыстығы бар малдарды бір-бірімен шағылыстыруды инбридинг немесе туысқандық жұптастыру деп атайды. Инбридинг (inbreeding) – ағылшын термині, сөзбе-сөз аударған кезде туысқандық өсіру деп түсіндіреді, бірақ өсіру әдісіне жатпайды, себебі ол таза тұқымды өсіруде де, әр түрлі тұқымды будандастырған кезде де қолданылады. Сондықтан дұрысы туысқандық жұптастыру деп саналады.

Топкроссинг – деп инбредті қошқарлармен туыстығы жоқ аутбредті саулықтарды ұрықтандыруды айтады, ал боттомкроссинг дегеніміз керісінше инбредті аналықтарды туыстығы жоқ аутбредті қошқарлармен жұптастыру болып табылады.

Қаракөл шаруашылығында инбридингті қолдану жөнінде бірнеше ғылыми еңбектер де бар. Солардың көбісінде туыстығы бар қойларды шағылыстыру төлдерде елтірі белгілерін жақсы бекітуге ықпал жасады. Бұл қасиет қаракөл қойларының шөл аймағының экстремальды жағдайына

жақсы бейімделгені арқылы инбридингтің депрессиясына қарсы тұра лалады деп сендіреді.

Ертеректегі Б.Н.Васин [5] хабарына қарағанда жақын туыстығы бар қара мен көк түсті қаракөл қойларын жұптастырған кезде көк түстің, летальдық әсері байқалмайды. Инбридингтің зияндығы малдардың өміршеңдігін төмендететін гендердің гомозиготты түрге жақындағанда көбейіп, гетерозиготты жағдайда жасырын тұруында деп түсіндіріледі.

Ғалымдардың еңбегінде көк түсті инбредті қаракөл қозылардың өміршеңдігі азайып кетуі олардың қажетті системалары мен органдарының (ас қорыту, нерв, жүрек, қан тамырлары, ішкі секрецияның) функционалдық және органикалық бұзылуларымен байланысты. Бұл қатерлі құбылыс қозылардың газоэнергетикалық, азоттық, белоктық, көміртектік және минералдық алмасудың бұзылуына әкеліп, жалпы алғанда қышқылдандыру – қалыптастыру процесінің бірден төмендеуіне себеп болады.

Өзбекстанның «Қарақұм» асыл тұқымды шаруашылығында жақын туысты қара қаракөл қойларды жұптастырудың қозы елтірі сапасы мен өміршеңдігіне әсерін О.И.Бригис тиянақты зерттеген болатын. Нәтижеде Қарақұм I қошқарының қыздарын туысқандығы жоқ қошқарларымен қашырған кезде элита мен бірінші класты майда және орта бұйра пішіні бар қозыларды 12%-ға аз берсе, туысқандығы бар малдармен жұптастырып алған тұқымдары ары қарай топкроссинг немесе боттомкроссинг тәсілімен көбейткен кездерде біркелкі жоғары сапалы елтірі алуға мүмкіндік берді. Бірақ инбредті қозылардың елтірі сапасы жайылымды-азықтандыру жағдайы нашар аутбридингтен қозылардыкіне қарағанда көбірек төмендеді. Жақын туыстығы бар қойларды жұптастырудың оң және теріс нәтижелері бірінші ұрпақта-ақ белгі береді. Автордың жұмысында инбредті қошқарларды іріктеуге саулықтарға қарағанда қатаң талап қойылу себепті аутбредті қошқарлардан төмен өскен жоқ.

Нейдам фермасының жұмыс барысын сипаттай отырып, Д.А.Нел, Л.Мостерт, М.Т.Стейн былай деп айтып өтеді. Осы Оңтүстік-Батыс Африкадағы асыл тұқымды қаракөл қойын өсіретін орталықта небәрі 10-12 қошқар, 400 саулық бар. Нейдамдағы табын жабық, өте жақын инбридингті қолданбағанымен барлық малдардың бір-бірімен туыстығы бар. Қазіргі кезде олардың бастапқы ортақ тегі 1937 жылы туылған өте жоғары тұқымды R-4077 қошқар болып саналады. Туыстық жұптастыруға тек қана тұқымдық сапасы тексерілген қошқарлар жіберіледі.

Румын ғалымдары В.Дерлоги, С.Николицин, Г.Грицан мәліметінше туыстығы 18,6%-ға шейін мал шағылыстырулар елтірі сапасына жақсы әсер етті, қозылардың дене пішіні де төмендеген жоқ. Қошқарлардың ішінде табынды шығару үшін ең үлкен роль атқарғандары 24%, олардың туыстық коэффициенті 6,25-12,5% аралығында. Қошқарлардың инбредті 199/41 мен 145/46 тармақтары аутбредтегілерге қарағанда 8,8%-ға элита, 10,1%-ға I класты қозыларын көп берді. Бірақ авторлар қаракөл практикасында туысты

қойларды ұрықтандыруды қолданғанда инбридингтің өте үлкен коэффициентіне жеткізбеуді ұсынады.

И.Шадманов пен Н.С.Гигинейшвили мақаласында сұрхандария сұрының табынын құрған кезде тығыз инбридингті қолданған дұрыс деп есептеген, себебі ол қозыларда ата-анасының жағымды қасиеттерін бекітуге дұрыс тәсіл болып табылады. Инбридингтің тиімділігі қышқыл-қою қола реңінде жақсы байқалды, ал ақшыл платина реңінде бұл жақсару болған жоқ. Жұмыс барысында қозылардың конституциясы мен өміршеңдігіне көп көңіл бөлді.

Түркменстанның «Уч-Аджи» асыл тұқымды қаракөл зауытында Э.М.Эрман мен А.Х.Хаимов [104] қара түсті қойларда инбридингті қолданудың тиімділігін зерттеді. Нәтижеде өнімділігі өте жоғары қошқарларды тусытық коэффициенттері (F_x) 25,0; 12,5; 6,25 пен 3,125% саулықтарды бір рет қолданып алған жағдайда, қысқа мерзімде инбредті қошқарларды алуға мүмкіндік берді. Олардың елтірі сапасы жақсы бекітілгені туыстық коэффициент жоғарылаған сайын жақсарып, жакет типіндегі қозыларды көп алуға мүмкіндік туды.

Инбредті мен аутбредті төлдердің ішінде анасынан ажыратылғанға дейінгі шығын болғаны 1,75-2,5% ғана, негізгі инбредті төлдердің тірілей салмағы аутбредті құрдастарынан шамалы төмен тұрды.

Топкроссингті қолданған кезде қозылардың жүн ұзындығы аутбридингтің біраз қысқа, соның арқасында елтірі сапасы жақсарып, әрбір 100 г терінің көлемі аутбридингтегіден 55,4 см² артық болып тұр. Топкроссты төлдердің салмағы жоғары, жақсы өсіп отырды. Сол артықтық қозыларды анасына ажыратқан кезде де сақталып, еркек қозылардың салмағы аутбридингтегіден 2,12 кг, ұрғашыларда 1,07 кг жоғары болды.

Оңтүстік-Батыс Африкадағы қаракөлшелердің барлығы инбридингті қолданып отыратыны П.Дж.Ле Ру [105] жазған болатын. Табындардағы туыстық коэффициенттер төмен дәрежеде ұсталып отырады. Мысалы, Нейдам табынында R-1541, R-1483, R-533 тармақты қошқарлары мен қадағалау тармағының инбридинг коэффициенті тиісінше 10,49; 12,87; 12,15 және 4,36% құрады. Осы қошқарларды қолдану жоғары сортты қаракөлдің ең жоғары санын алуға жағдай жасайды.

Өзбекстанның «Мүбәрік» асыл тұқымды зауытында ғылыми жұмыс жүргізген Т.Б.Чехирнадзе жалпақ және қабырға типіндегі тұқым қуалау қасиеті консолидацияланған қойлардың басын көбейту үшін туыс малдарды шағылыстыру қолданылды. Соның ішінде тығыз инбридинг I класты қозылардың шығысын 80-85%-ға шейін жеткізді. Бірақ бұл жұмыста туысты қойлардың қандай түрлерін қолданғанын білу мүмкін емес, оның үстіне басқа елтірі белгілеріне инбридинг қалай әсер еткені жазылмаған.

Түсті қаракөл өсіру туралы мақалаларында көк, бұхар сұры, қарақалпақ сұры, сұрхандария сұры қойларының селекциясында инбридинг қолданғаны туралы айтылады. Бұл жұмыстарда да туысты малдарды жұптастырудың қандай типтері қолданғаны туралы нақтылы көрсетілмей, тек инбредті

төлдердің конституция типінің, елтірі өнімділігінің төмендегенін атап өтеді, кейбіреуі инбридингтік белгілерді бекітетін қасиетін хабарлайды.

Осы әдебиеттік материалдарды талдау инбридингтің әлі де болса қаракөл шаруашылығында жеткілікті зерттелмегенін, сондықтан сирек қолданылып отырғанына көз жеткіземіз. Арақідік қолданылған инбридингтер оның барлық сипатын бере алмайды, сол үшін оны шаруашылыққа толық сеніммен ұсына алмаймыз. Осы жағдайлар қаракөлде туыстығы бар малдарды қашыруды белгілі бір шаруашылықта нақтылы жағдайларын ескеріп, әр түсте жеке-жеке, әрі жан-жақты зерттеуді талап етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Стояновская В.И. Методы племенной работы с каракульскими овцами окраски сур. // Технология производства продукции каракулеводства. – М: Колос, С-46-56.

2. Губанов С.М. К вопросу происхождения азиатских и части европейских пород овец // Известия Туркменского межведомственного комитета по охране природы и развитию природных богатств. – Ашхабад, №1, 2002. С-5-23.

3. Арапов П.В., Петров В. К вопросу о наследовании окраски сур. // Смушек каракульских овец. – М. – Л: Внешторгиздат. 2005. С-7-13.

КЕКІРЕ ТУЫСЫНЫҢ ХАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ, ЖӘНЕ МЕДИЦИНА САЛАСЫНДА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ТҮРЛЕРІ

Кудайбергенова Айгуль Исахановна

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев отандық дәрілік құралдар жасау, өндіру мен өндіріске енгізу саласындағы жұмысты жандандыру және таяудағы жылдары Қазақстан Республикасының медицина мекемелері мен халқын дәрілік қамтамасыз етудегі отандық фармацевтік өнімнің үлесін 30 %-ға дейін жеткізуге тапсырма берді.

Қазақстан Республикасында фармацевтика өнеркәсібін фитохимиялық өндірісті дамыту арқылы жүзеге асыру орынды әрі экономикалық тиімді, мұның өзі, республикада дәрілік өсімдіктердің бірегей шикізат базасы болуымен, химия, медицина мен фармация салаларында едәуір ғылыми-техникалық әлеует жинақталуымен және дәрілік препараттардың субстанцияларын отандық өндірушілердің дәрілік өсімдік шикізатын өңдеуге дәстүрлі түрде бағдарлануы болып табылады. Бұл ретте, отандық фармацевтика өнеркәсібін дамытудың негізгі басымдықтарының бірі - дәрілік өсімдік шикізатының негізінде бірегей отандық субстанцияларын және олардың негізінде дәрілік препараттарды жасау мен өндіріске енгізу болып табылды.

Жүйелі зерттеу жұмысының нәтижесінде кекіре туысының кейбір түрлері халықтық медицинасында, және шығыс медицинасында кеңінен қолданылып, өз нәтижесін беруде. Төменде қазіргі таңда дәрі ретінде пайдаланылып жүрген бірнеше кекіре туысының түрлерін ұсынамыз:

***Oxytropis.almaatensis* Bajit.- Алматы кекіресі** - көпжылдық шөптесін өсімдік. Тьян-шань тауының солтүстік тау беткейлерінде өседі. Қазақстанның қызыл кітабына енген эндемик өсімдік. Құрамында фенолкарбон қышқылы, флавоноидтар кездеседі. Гипотоникалық жүрек ауруларында, халықтық медицинада қолданылады. (1-суретке сәйкес)

***Oxytropis. Deflexa* ДС.- Иілген кекіре** - жатаған көп жылдық өсімдік. Алтай тауының тау беткейлерінде, өзен аңғарларында өседі. Құрамында сапонин, тритерпенон, алкалойдтар, флавоноид кездеседі. Қолданылуы: ауруды басу үшін, улану болған жағдайда, шығыс медицинасында кеңінен пайдаланылады. (1-суретке сәйкес)

Тықыр Кекіре (*O. glabra* ДС.) мен түбітті Кекіре (*Oxytropis puberula* Boriss.) – улы өсімдіктер болып табылғанымен оларда айтарлықтай дәрілік қасиетке ие. Кекіренің көп тараған түрінің бірі – тықыр Кекіре (*Oxytropis glabra*). Қазіргі таңда шикізат қоры бар, аз зерттелінген өсімдіктерді зерттеу басты міндеттердің бірі ретінде қарастыруға болады. Тықыр кекіре өсімдігі (*Oxytropis glabra*) – бұршақ тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік, кейде шала бұта. Жемісі – ұзынша не дөңгелек пішінді бұршақ (үрлеп қойған сияқты).

***Oxytropis pilosa* ДС.-Түкті кекіре** – көпжылдық шөптесін өсімдік, солтүстік және орталық Қазақстанда және, Алтай, Жоңғар Алатауында кездеседі. Құрамында алкалойдтар, стероидтар, фенолкарбон қышқылы, кумарин, флавоноидтар бар. Қолданылуы: нерв жүйесі ауруларына, безгек, гинекологиялық ауруларда халық медицинасында пайдаланылады. Қарағанды қаласында ботаникалық бақта өсіріледі. (1-суретке сәйкес).



1-сурет - А. *Oxytropis.almaatensis* Bajit.- Алматы кекіресі В. *Oxytropis glabra* ДС.- Тықыр кекіре С. *Oxytropis. Deflexa* ДС.- Иілген кекіре. Д. *Oxytropis pilosa* ДС.-Түкті кекіре

Тықыр кекіре өсімдігінің дәрілік және емдік қасиеттері бар, сондықтан да емдік мақсатта осы өсімдік шөбінің вегетативті органдары гүлі, сабағы, жапырағы пайдаланылады. алкалоидтар, каротиндер, флавоноидтар және С витаминдер болады. Химиялық құрамын сұйық хроматография–масс спектрометр LC-MS әдісі арқылы 11 флаваноид, 1 алкалоид және пальмитин қышқылдары, кумарин болатыны анықталынған. Осы орайда әдебиет көздерінің мәліметтеріне сай тықыр кекіре өсімдігі тибеттік медицинада температура түсіретін, ауруды бәсеңдететін, орталық жүйке жүйесінің қызметін реттейтін және несепті шығаратын қасиеттеріне негізделіп, кеңінен қолданылғаны анықталынған. Тибеттік медицинада бұл өсімдік көп қолданысқа ие. Орталық жүйке жүйесіне әсер ету, температура түсіру және несеп шығару, гемостатика ретінде тықыр кекіре шөбі негізінде дайындалған қайнатпалар қолданылады. Дәстүрлі медицинада осы өсімдік тұқымдасы негізінде жақпа майлар, гельдер жасалынған. Зерттеу жұмысын қорытындысы бойынша, отандық тықыр кекіре өсімдігі созылмалы ауруларда, қабынуға қарсы стероидты емес, өсімдік тектес дәрілік құралдарды ұзақ уақыт бойы және педиатрияда және гериатрияда қолдануға мүмкіндік береді. Осы мақсатта ацетилсалицил қышқылы, парацетамол дәрілік құралдарына ұқсас фармакологиялық қасиетке ие, тиімді әрі қауіпсіз фитопрепарат жасау маңызды болып тұр. Қолданылуы: несеп айдағыш, жүрек-қантамыр ауруларында, орталық нерв жүйесі ауруларында шығыс медицинасында қолданады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана Алматы 2014г, -С.78-79

2. Mao X. Li, Zhi H.Lan, Li L. Wei, Wen J. Zhang, Ru X. Zhang and Zheng P. Jia, Phytochemical and Biological Studies of Plants from the Genus Oxytropis, ACG publications by academy of Chemistry of Globe Publications //-2012.-Том 6, №1 – Р. 1-20.

3. Д.Қ. Айдарбаева Қазақстанның пайдалы өсімдіктері. – Қарағанды, 2014 ж. Б. 218-219, 58.

ОРГАНИЗМНІҢ АЭРОБТЫ ӨНІМДІЛІГІНДЕГІ ТЫНЫС АЛУ ЖҮЙЕСІНІҢ РӨЛІ

Мамытова А.М.

Аэробты өнімділік – организмнің жұмыс кезінде сіңірілген оттегі есебінен энергетикалық шығындарын қамтамасыз ете алу қабілеті.

Физикалық жұмыс кезінде жүктеменің ауырлығы мен ұзақтығына қарай организмнің оттегіні пайдалануы артады. Бірақ әр адам үшін оттегіні одан артық пайдалана алмайтын шегі бар. Бір минут ішінде аса ауыр жұмыс

кезіндегі пайдаланатын оттегінің ең көп мөлшері оттегіні максималды пайдалану мөлшері деп аталады. Бұл жүктеме 3 минуттан кем болмауы тиіс, себебі, адам оттегіні пайдаланудың максималды мөлшеріне үшінші минутта ғана жетеді.

Жұмысқа қабілеттіліктің ең маңызды компоненті организмнің аэробты өнімділігі болып табылады. Студенттердің функционалды дайындығын оңтайландырудың және оқу үрдісінің тиімділігін арттыруға арналған құралдардың бірі организмнің белгілі функционалды жүйелеріне, әсіресе кардиореспираторлық жүйесіне мақсатты әсер ету болып табылады.

Жұмысқа қабілеттілікті шектеуші факторларға: бұлшықет талшығына оттегінің жеткіліксіз мөлшерде түсуі, физикалық жүктеме кезінде бұлшықеттің оттегіні тиімсіз пайдалануы жатады. Физикалық жүктеме кезіндегі тыныс алу жүйесінде болып жатырған өзгерістерді оның функционалды мүмкіндіктерін көрсететін көрсеткіштер арқылы байқауға болады [1].

Сыртқы тыныс алудың көрсеткіштері организмнің жаттығу деңгейіне байланысты және оның әр түрлі бұлшықет жұмысына бейімделу жолдарын көрсетеді. Алынған нәтижелер талдауы бойынша, студенттер тыныс алуының функционалды жағдайы дені сау орта жастағы ересек адамдардың физиологиялық стандарттарына сай және бірқатар авторлардың мәліметтерімен сәйкес келеді. Әр түрлі жаттығулар әсерінен өзгеріске ұшырайтын көрсеткіштердің ішінде маңыздыларына өкпенің тіршілік сыйымдылығы, өкпенің максималды желденуі, тыныс алудың минуттық көлемі, тыныс алу бұлшықеттерінің қуат мөлшері, тыныс алу жиілігі мен тереңдігі. ӨТС мөлшері сыртқы тыныс алу жүйесінің функционалды мүмкіндігінің тікелей және оттегі мен көмірқышқыл газының диффузиясы жүретін өкпенің тыныс алу беткейінің максималды аумағының жанама көрсеткіші болып табылады.

ОМП аэробты өнімділіктің көрсеткіші болып табылады. ОМП мөлшерін велоэргометрде стандартты жүктеме орындау арқылы анықтауға болады. Жүктеме көлемі мен ЖСЖ белгілі болса, арнайы номограмма арқылы ОМП деңгейін анықтауға болады. Спортпен айналыспайтындар үшін ОМП мөлшері 1 кг салмаққа 35-45 мл, ал спортшылар үшін мамандану деңгейіне қарай 50-90 мл/кг. ОМП-ның жоғарғы деңгейі ұзақ қашықтыққа жүгіру, шаңғы жарысы, ұзақ қашықтыққа конькимен сырғанау және жүзу сияқты жоғары аэробты төзімділікті қажет ететін спорт түрлерімен айналысатын спортшыларға тән. Мұндай спорт түрлерінде нәтиже 60-80% аэробты төзімділік деңгейіне байланысты. Яғни, ОМП жоғары болған сайын спорттық нәтиже соншалықты жоғары болады [2].

ОМП мөлшері өз кезегінде екі функционалды жүйенің мүмкіндіктеріне байланысты: 1) оттегіні тасымалдаушы жүйе (тыныс алу және жүрек-қантамырлар жүйесі); 2) оттегіні іске асырушы жүйе (ұлпалардың оттегіні сіңіруін қамтамасыз етуші жүйе).

А.Г.Дембо, В.В.Михайлованың (2002) жұмыстары ӨТС, және тыныс алу тереңдігі спорттық жаттығулардың бағытына байлынысты екендігін көрсетті. Терең тыныс алу есебінен альвеолаларды желдету үшін қажет жұтылатын ауаның үлесі өседі, оттегіні қолдану коэффициенті жоғарылайды, өкпенің максималды желдетілуі мен желдетілу қоры көбейеді. Тыныштық күйде тыныс алудың минуттық көлемінің өсуі жүктемелерден кейін жеткіліксіз қалпына келумен байланысты; және тыныштық күйдегі өкпенің желдетілуінің үнемсіздігі (әсіресе тыныс алу жиілінің өсуі есебінен) жайлы айтады. Алынған нәтижелер сау балалардың физиологиялық нормасына сәйкес келеді [3].

Тыныс алу жүйесі бір кездері аэробты өнімділікті шектей алмайды деп есептелген болатын. Алайда, соңғы жылғы зерттеулер бойынша, бұл пікір теріске шығарылды. Өкпе желдетілуі көлемінің жүктеме мөлшеріне сызықтық байланысы анаэробты алмасудың табалдырығы деңгейіне дейін ғана сақталады, одан соң қандағы лактаттың артуы арқылы стимулданып, ол артып, нәтижесінде ОМП кезінде минутына 140 л жетеді. Осының әсерінен тыныс алудың өзіндік құны артады (жалпы оттегі дебитінің 25% жетуі мүмкін), бұл басқа бұлшықеттердің оттегімен қамтамасыз етілуі төмендейді. Егер ауыр жүктеме кезінде функционалды өлі кеңістік 800-1000 мл жететінін ескеретін болсақ, оған тыныс алу бұлшықеттерінің қажуы мен еңтігудің беткейлік типінің пайда болуы және т.б. қосылатын болса, организмнің оттегімен эффективті түрде қамтамасыз етілуін желдену жүйесі шектей бастайтынын байқауға болады [4].

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 Торманов Н.Т., Төлеуханов С.Т. Адам физиологиясы Алматы, 2007. – 400 б.
- 2 Колчинская А.З., Цыганова Т.Н. Остапенко Л.А. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте. – М.: Медицина, 2003. – 408 с.
- 3 Абзалов Р.А., Вахитов И.Х., Сафин Р.С., Кабыш Е.Г. Показатели ударного объема крови у юношей, занимающихся упражнениями динамического и статического характера // Теор. и практ. физической культуры. - 2002. - № 2. - С. 13-14.

БИОЛОГ МАМАНДАРДЫҢ АЙМАҚТЫҚ ӨЛКЕТАНУ ӘДІСТЕМЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Досбаева Ажар Полатовна

Өлкелік зерттеулер жүргізу, одан жиналған материалдарды білім беру үдерісінде пайдалану жаңадан пайда болған көзқарас емес. Бұл мәселе

белгілі педагогтар: Я.А.Коменскийдің, Ж.-Ж.Руссоның, М.В.Ломоносовтың, К.Д.Ушинскийдің педагогикалық еңбектерінде көрініс тапқан болатын [1].

Орыстың атақты педагогі К.Д.Ушинский өзінің педагогикалық көзқарасында нақты деректері мен дәлелі жоқ теорияның ешқандай пайдасы жоқтығын, сол сияқты деректер мен тәжірибенің де ғылыми дәлелдеуді жоққашығара алмайтындығын атап көрсетті. Бұл зерттеушілік арқылы қол жеткізген нақты деректердің құндылығын көрсетеді [1].

Ал, қазақ ағартушысы Ы.Алтынсарин болса, өзінің өлеңдері мен әңгімелерінде жастарды табиғаттың әсемдігін сезім арқылы қабылдап, түсіне білуге тәрбиелеуді уағыздайды. Маңайда және мектеп жанындағы алаңдарда жастардың бақылау жүргізуін, бақылау нәтижелерін сабақта пайдалануын талап етеді.

Өлкетану — бір территорияны ғылыми негізде жан- жақты зерттеу. Өлкетанудың зерттеу нысаналарына табиғат, тұрғындар және өлке экономикасы, өлке тарихы, өлке өнері, климат, тарихы, тұрғындары, мәдениет және тұрмысы жатады. Өлкетану көпсалалы, өз мазмұны бойынша тарихи, әдеби, этнографиялық, биологиялық, географиялық, экономикалық болып бөлінеді.(сурет 1)



1-сурет-Өлкетанудың түрлері

Өлкетанудың төмендегідей түрлері бар: Мемлекеттік, қоғамдық, мектеп және тарихи өлкетану.

1) Мемлекеттік өлкетану –арнайы органдардың қатынасымен мұражай жұмысын ұйымдастыру, әкімшіліктердегі, кітапханалардағы, ғылыми-зерттеу институттарындағы мәдениет пен ғылымға байланысты бөлімдердің жұмыстары.

2) Қоғамдық өлкетану –қоғамдық өлкетанушылардың, туристердің, қоғамдық ұйымдардың жеке адамдардың күшімен ұйымдастырылады. Олар өлке ерекшеліктеріне байланысты, өлке тарихы мен онда өмір сүрген белгілі

адамдардың өміріне байланысты деректер жинау т.б. жұмыстармае айналысады

3) Мектеп өлкетануы –мектептердегі оқу бағдарламалары және олардан тыс атқарылатын туған өлкеге қатысты жұмыстар бойынша білімді жетілдіруге, сондай-ақ әртүрлі туристік өлкетану шаралары барасында түрлі тәрбие беруге байланысты жұмыстар.

4) Тарихи өлкетану –ол белгілі бір ауданның, облыстың, өлкенің тарихын, ондағы болған оқиғаларды, тарихи архитектуралық ескерткіштер мен олардың ерекшеліктерін оқып-танысумен айналысады.

Өлкетанудың зерттеу нысандарын 4 топқа бөліп қарастыруға болады:

1. Өлкенің табиғатын, табиғи ерекшеліктерін, жеке компанеттердің (геология, жер бедері, ауа-райы, топырақ және өсімдік жамылғылары, жануарлар дүниесі т.б.) олардың өзгеру деңгейі мен сипатын, табиғатта жүретін үрдістерді зерттеу;

2. Өлкенің шаруашылығын, онда тұрып жатқан кәсіптік ерекшеліктерін анықтау;

3. Өлкенін және онда тұрып жатқан халықтарының тарихы жайлы деректер, экспонаттар жинау, көне қалалар қалдықтарын, тарихи ескерткіштерді оқып-тану және оларды халық тарихымен, тарихи кезеңдермен байланыстыру;

4. Халықтың этнографиялық немесе ұлттық ерекшеліктерін, демографиясын, топонимикасын зерттеу.

Өлкетанудың өзіндік атқаратын 3 функциясы бар:

- педогогикалық, білім беру орталықтарында оқыту және тәрбиелеудің эффектісін жоғарылату үшін қолданылатын дидактикалық әдіс ретінде;

- оқытулық, ол өлкетануды элементарлы мектеп биологиясын оқытудағы базалық курс ретінде қарастырады;

- ғылыми, ол өлкетануды барлық әдістерімен бірге биологиялық зерттеудің жүйелік құрамы ретінде қарастырады (сурет 2).



2- сурет-Өлкетанудың өзіндік атқаратын жалпы функциялары

Өлкетанулық зерттеулерді жүргізудің өзіндік әдістері бар: экономикалық, тарихи, биологиялық, географиялық, әлеуметтік, модельдеу арқылы, статистикалық, визуальді (байқау), анкеталық және сипаттау әдісі.

Білім беру үдерісінде **өлкетану тәсілінің негізгі принциптері** ретінде келесілерді атаймыз:

- пәнаралық байланыс принципі, оған сәйкес, өлкетану материалдарын пайдалану басқа пәндермен байланысты қамтамасыз етеді (табиғаттану, тарих, жаратылыстану саласының барлық пәндерімен, мәдениеттану және т.б.);

- жүйелілік принципі, өлкетану материалдарын мақсатқа сай, жоспарланған сипатта пайдалану;

- тақырыптық принципі, әр тақырып бойынша тиісті өлкелік материалдарды әзірлеуді қарастырады;

- қол жетімділік принципіне негізделген, материалдарды іріктеу барысында білім алушылардың жас ерекшелігін ескеру принципі;

- технологияландыру принципі, жасанды жағдайларда «шартты түрде нақты» қарым- қатынасты модельдеуге қабілетті білім беру технологияларын пайдалануды қарастырады;

- когнитивтілік принципі, өлкетану материалдары көмегімен оқыту үдерісінде білім алушыларға бұрыннан белгіліні ғана емес, жаңа мәліметтер, жаңа білімді тануды қарастырады;

- толеранттылық принципі бұл ретте этноцентризм, «этногоизмге» бет бұрмай- ақ, өзге мәдениетті түсіну мен қабылдау ерекшеліктерін көздейді;

- компаративтілік принципі, өлкелік материалдарды және басқа да оқу материалдарымен қатар ұсыну және пайдалануды көздейді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Скоркина О.В. Использование элементов регионального компонента на уроках биологии // Преподавание биологии. – Издательский дом «Первое сентября». - № 1. М.,– 2013.– С. 16-17.
2. Қуанышева С.Е. Биологияны оқыту әдістемесі. – Шымкент, 2000. –300б.

ЖІТІ БҮЙРЕК ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ АУРУЫНЫҢ ТАРАЛУЫ МЕН КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

Мейрбекова Гулнур Адилбековна

Жіті бүйректер жетіспеушілігі (ЖБЖ) – ағзада азотты шлактардың жинақталуымен жүретін, бүйректер қызметінің төмендеуімен сипатталатын, кең таралған клиникалық синдром.

ТМД мемлекеттері медициналық статистикасына сүйенсек бір жыл ішінде, 1 млн. ересек тұрғындарға шаққанда, жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайлары 16,7-ден 35-ға дейін кездескен. Олардың емделуіне орташа есеппен 200-ден астам гемодиализ жүргізу қажет.

Америка құрама штаттарында екі жыл ішінде 1 млн. тұрғынға шаққанда жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайлары 175 рет тіркелген. Бұл жалпы емханаға түсетіндердің 7-23% құрайды (қарқынды емдеу бөлімінде науқастардың 10-40%-нда ЖБЖ синдромы бар). Ал Ұлыбританияда 1 млн. тұрғынға шаққанда жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайы 176,5 рет тіркелген. Жоспарлы хирургиялық ота жасалған науқастардың 28%-да ЖБЖ дамиды, бұл летальді жағдайды 5-7 есеге жоғарылатады. Жіті бүйрек жетіспеушілігі дамуының жартысынан көбін жүрек пен ірі қантамырлар жарақаттары, 25-30%-н госпитальді ЖБЖ (дәрілік препараттар, гемодинамикалық және су-электролитті бұзылыс, зақымданусыз рабдомиолиз әсерінен), 10-25%-н акушер-гинекологиялық жағдайлар құрайды.

Жіті бүйрек жетіспеушілігінен орын алатын летальділік жағдайлар қазіргі таңда өзекті мәселе болып отыр. Ишемия кезіндегі каналшалардың жіті некрозы (КЖН) 57,8%, ал нефротоксикалық зақымдану кезінде 10,15%-н құрайды. Хирургиялық отадан немесе зақымданудан кейінгі ЖБЖ жалпы өлімнің 45-70% құрайды, ал каналшалардың жіті нефротоксикалық некрозы 15%-дан кем емес.

Бүйректердің қызметін алмастыра алатын заманауи құрал-жабдықтар болуына қарамастан, соңғы он бес жыл ішінде жіті бүйрек жетіспеушілігінен өлім саны айтарлықтай жоғарылаған (оқшауланған жіті бүйрек жетіспеушілігі 10-15%, полиорганды жіті бүйрек жетіспеушілігі 70-80%). Летальділікті анықтайтын негізгі факторларға жіті бүйрек жетіспеушілігінің этиологиясы, оның даму деңгейі, қосалқы аурулардың болуы, сонымен қатар науқастың жасы, аурудың асқыну қарқындылығы жатады. Бұл кезде бүйрек қызметінің толықтай қалпына келмеу жиілігі жоғары болады. Сонымен қатар, науқастардың 7-35%-нда жіті бүйрек жетіспеушілігінің созылмалы формасына ауысуы байқалады.

Жіті бүйрек жетіспеушілігі гомеостатикалық функцияның бірден нашарлауымен көрініс табады. Соның салдарынан қанда азотты қалдықтар (несеп азоты, несеп қышқылы, креатинин) жинақтала бастайды. Бұл бүйрек шумақшаларының сүзу қабілетінің бұзылуына, соның әсерінен азотты қалдықтарды организмнен шығара алмауына байланысты. Жіті бүйрек жетіспеушілігінің көпшілік түрлері қайтымды болып келеді. Сондықтан ауруды дер кезінде анықтап, бүйрек функцияларын қалпына келтіру мақсатында емдеу шараларын жүргізу қажет.

Жіті бүйрек жетіспеушілігі (ЖБЖ) - су - электролиттік тепе-теңдіктің және қышқыл-сілтілі баланстың бұзылуына, ағзада азотты қалдықтардың жиналуына әкелетін бүйректер қызметінің бірден төмендеуі.

2005 жылы Амстердамда өткен конференцияда бүкіл әлемнің ересектер мен балалардағы жіті бүйрек жетіспеушілігі мәселелері саласының басты мамандары жиналып, "жіті бүйрек жетіспеушілігі" терминінің орнына "жіті бүйрек зақымдануы" терминін қолдануға ұсыныс тастады. Ал "жіті бүйрек жетіспеушілігін" тек бүйректің өте ауыр зақымдануында ғана қолданған жөн деген қорытындыға келді.

Жіті бүйректер жетіспеушілігі - полиэтиологиялық, патологиялық күй болып табылады. Полиэтиологиялық деген ұғымды екі жағдайда қарастыруға болады. Бір жағынан, жіті бүйрек жетіспеушілігіне көптеген агрессияның түрлері алып келуі мүмкін. Ол қатты зақымданудан туындаған жарақаттардан, ірі әрі терең күйіктерден, бірқатар нефротоксикалық қосылыстар әсерінен, көлемді бактериалды инвазия, тамырішілік гемолиз және т.б. туындайды.

Екінші жағынан қарағанда, клиникалық тәжірибеде бірнеше сәйкес емес тітіркендіргіштердің тіркескен әсері байқалады: көп қан жоғалтудан немесе сәйкес емес қанды құюдан туындайтын зақымдану мен тамырішілік гемолиз, бактериалды инвазия, операциялық зақымдану мен су-электролитті тепе-теңдіктің бұзылуы және т.б.

ТМД елдерінің медициналық статистикасының деректері бойынша, бір жыл ішінде 1 млн. тұрғынға шаққанда, 40-қа жуық жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайы тіркелген.

Жіті бүйрек жетіспеушілігі туындауы себептерінің шегі алдыңғы қатарлы мемлекеттерде, соңғы он жыл ішінде, жаңа диагностикалық және терапевтикалық іс-шаралармен толықтырылуына байланысты өзгерді. Соңғы 35 жыл ішінде диализді терапияны қажет ететін ауыр жіті бүйрек жетіспеушілігі үлесі жоғарылады.

Зерттеулер көрсеткендей, республикада бүйрек аурулары дамыған елдермен салыстырғанда 1,5-2 есе жоғары. Бұл аурудан балалар да, ересектер де зардап шегеді. Бүйрек ауруы пациенттердің 6 пайызында кездеседі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Острое почечное повреждение. Учебное пособие. А.Б.Канатбаева, К.А.Кабулбаев, Е.А.Карибаев. Алматы 2012. - С. 3-6.
2. Г.Н. Чингаева, М.А. Жумабекова, Г.Б. Мамуова, М.Б. Оразымбетова, А.Б. Бакыт, А.Б. Бакаева Острое повреждение почек – современный взгляд // Вестник КАЗНМУ. – Алматы, - 2013. - С. 91-142.
3. Добронравов В.А. Обзор патофизиологии острого повреждения почек // Острое повреждение почек / А.В. Смирнов, В.А. Добронравов, А.Ш. Румянцев, И.Г. Каюков. — М.: МИА, 2015. — С. 30-79.

ЭВОЛЮЦИЯ ҒІМІ ПӘНІНЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН АРТТЫРУ ҮШІН, СЫНЫПТАН ТЫС МҰРАЖАЙЛАРДАҒЫ «ЖАНДЫ» САБАҚ БАҒДАРЛАМАСЫН ЕНГІЗУ

Муталова Н.

Резюме. В статье говорится о введении внеклассных занятий в археологических музеях по предмету эволюции с целью повышения уровня знаний и интереса студентов к данной дисциплине.

Қазақстандағы Номо туысы ерекшеліктері негізі бойынша туралы білімдерін тереңдету мақсатында, биология, соның ішінде эволюция ілімі пәніне деген қызығушылықтарын арттыру үшін, сыныптан тыс мұражайлардағы «жанды» сабақ бағдарламасын енгізу.

Елімізде Номо туысы жайлы оқушылардың қаншалықты білетіндігін анықтау барысында археология мұражайы оқушыларға эмоционалық әсер ететін бірегей, арнайы ұйымдастырылған кеңістік құру үшін әзірленген; оқу үрдісін толықтыруға және әр тараптандыруға, білім алушыларға зерттелген материалды практикалық қолдануды көрсетуге және мұражайларға баруды енгізуге, мұражай мәдениетін қалыптастыру.

Бұл сыныптан тыс мұражайлардағы «жанды» сабақ мектеп оқушыларына арналған бағдарлама. Бағдарлама – ҚР БҒМ ҒК «Ғылым ордасы» ШЖҚ РМК Археология мұражайында бақылау жұмыстарын жүргізуге және өзара байланысын зерттеуге арналған.

Бағдарлама «4» сағат көлемінде, аптасына 1 сағаттан қарастырылып, «1» айға жоспарланған (аптасына «1» сағаттан өтіледі) (1-кесте) [1]. Тақырып мазмұнына қарай жетекші – мұғалім, оның мезгілдерін жылжытуға ерікті.

Сыныптан тыс мұражайлардағы «жанды» сабақ бағдарламасының мақсаты: Гоминидтер эволюциясы және Номо туысы ерекшеліктері туралы оқушылардың зерттеген жұмыстарының негізінде білім бере отырып оқушыларды Қазақстанның Номо туысының таралу аймақтарымен таныстыра отырып, оқушылардың қызығушылықтарын қалыптастыру. Сонымен қатар өз бетінше ізденіс жүргізе алатын шәкірттерді тәрбиелеу.

Сыныптан тыс мұражайлардағы «жанды» сабақ бағдарламасының міндеті:

- Антропогенездің қозғаушы күштері.
- Саналы адам эволюциясының негізгі дәуірлері.
- Антропогенездің биологиялық және әлеументтік факторлары және олардың әсер ету ерекшеліктері.
- Адамның пайда болғани орталықтары жайлы жорамалдар.

Күтілетін нәтиже: Адам эволюциясының кезеңдерімен танысып, адамның негізгі ерекшеліктерін білу арқылы өздігінен оқу, зерттеу, іздену және сөйлеу мәдениеті қалыптастыру.

Сыныптан тыс мұражайлардағы «жанды» сабақ бағдарламасының күнтізбелік жоспары (аптасына 1-сағаттан, айына 4-сағат жоспарланған)

№	Сабақтың тақырыптары	Сағат саны	Мерзімі	Ескертулер
1	2	3	4	5
1.	Австралопитектер - Номо туысының арғы тегі екендігі, Номо эволюциясының негізгі этаптары: епті адам, архантроптар,	1	Тақырып жоспарына сәйкес	Презентация Бейнероликт ер

	палеоантроптар.			
2.	Саналы адамның эволюциясының этаптары мен ерекшеліктері адам эволюциясындағы еңбек пен қоғамдық қарым-қатынастың рөлін зерттеу	1	Тақырып жоспарына сәйкес	Презентация Бейнероликтер
3.	ҚР БҒМ ҒК «Ғылым ордасы» ШЖҚ РМК Археология мұражайында экскурсия	1	Тақырып жоспарына сәйкес	Практикалық сабақ
4.	Қорытынды сабақ	1	Тақырып жоспарына сәйкес	Презентация

Сыныптан тыс мұражайлардағы «жанды» сабақ бағдарламасының мұғалімі алдында мынадай міндеттер тұрады:

1. Оқушыны мәдениеттің тарихи және мәдени контекстін көруге үйрету, яғни оларды мәдениет дамуының тұрғысынан бағалау, қарабайыр бұқаралық мәдениетке қарсы тұру.

2. Мәдени мұраға құндылық қатынасын қалыптастыру, адамның эмоциялық саласын жүзеге асыруға негізделген мәдениет объективті әлемімен байланыс процесін ұйымдастыру. Тәжірибе және құндылықтармен қарым-қатынас - бұл тәрбиенің мазмұны.

3. Мәдени ескерткіштермен қарым-қатынас жасау арқылы тарихи дәуірдің өзара байланысын және оларды басқа уақытта, қазіргі мәдениетке сәйкестігін түсіну.

4. Мәдениет ескерткіштерімен, мұражайда тұрақты көркемдік қажеттіліктер мен коммуникация дағдыларын қалыптастыру.

5. Эстетикалық ойлауды, эмпатияны және ләззат алу қабілетін дамыту.

6. Төзімділікті қалыптастыру, басқа да мәдениеттерді құрметтеу, оларды түсіну, қабылдау.

7. Әртүрлі дәуірлер мен халықтардың мәдени мұраларын зерттеу арқылы қоршаған әлемнің тәуелсіз даму қажеттілігін дамыту.

8. Мәдени мұраны сақтау және нығайту.

Сыныптан тыс мұражайлардағы «жанды» сабақ тәрбиелік қызметін педагогикалық үдеріс ретінде қарастыратын В.В. Бакушинский көрерменнің жас ерекшелігін қатаң сақтайды. Ол әсер ету объектісін емес, ең алдымен мұражай мен мектеп серіктестігін көре білді [2].

Пайдаланған әдебиеттер

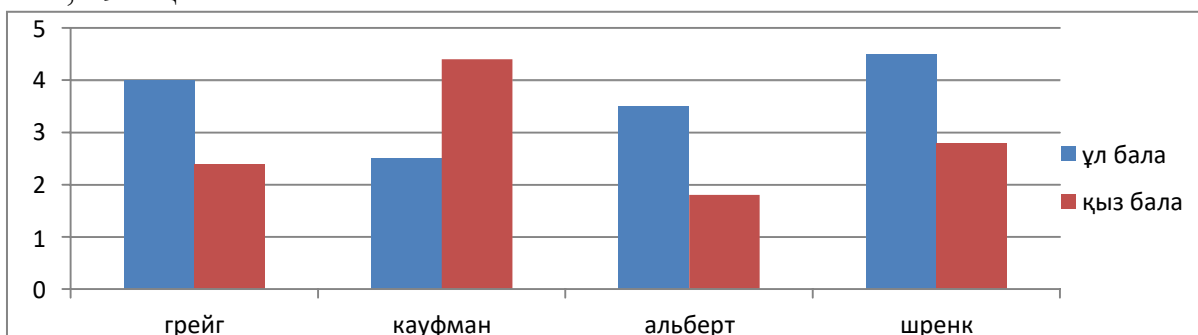
1. Шаронова В.В. «Основы социальной антропологии». М. Мир. 2000.С. 145-146.

2. Торманов Н.Т., Абылайханова Н. Биологияны оқытудың инновациялық әдістемелері. - Алматы: Қазақ университеті, 2013. 260 б.

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ҚАЗАҚСТАН ҚЫЗҒАЛДАҚТАРЫН ОҚЫТУДА ӨЛКЕТАНУ БАҒЫТЫН ПАЙДАЛАНУ

Мықтыбек Мадияр Бауыржанұлы

«Қазақстан қызғалдақтары» тақырыбында өткізілген сабақ оқушыларға өте қызықты болды, тапсырмаларды жеке, жұпта, топта орындап, оқушы-оқушы, оқушы-сынып, оқытушы-оқушы арасындағы іс-әрекеттер жүзеге асты. Оқушыларды түрлі түсті кәмпиттер тарату арқылы «грейг», «шренк», «кауфман» атты 3 топқа бөлдім. Топтық жұмыста оқушылар жаңа тақырыпты «мозаика» әдісі бойынша меңгерді. Қолдану деңгейінде оқушылар «бинго» ойынын жеке орындады (қосымша Б). Талдау деңгейінде әр топ әртүрлі ресурстармен гүлдің формуласын анықтады, соның ішінде 1-ші топ гүлдің диаграммасы бойынша гүлдің формуласын анықтады (қосымша Б). Сабақ соңында әр топ өзінің құрастырған мозаикаларында шыққан қызғалдақтың түріне сипаттама берді. Осылайша әр деңгейде әртүрлі интербелсенді әдістерді қолдану арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылықтарын, танымдық қабілеттерін және қызығушылықтарын арттырдық, сонымен қатар қызғалдақтар туралы білімдерін тереңдеттік. Бірақ, дегенмен де бөлінген бір сағатта оқушылар қызғалдақ туралы мәліметтерді толық меңгеріп шықты деп айта алмаймыз, себебі қызғалдақтар кең ауқымды тақырып болғандықтан, берілген бір сағат өте аз деп ойлаймыз, сондықтан оқушылардың Қазақстан қызғалдақтары туралы білімдерін тереңдету мақсатында, биология, соның ішінде ботаника пәніне деген қызығушылықтарын арттыру үшін, сабақтан тыс үйірме ұйымдастыру қажет. Әрине үйірмені ұйымдастырмастан бұрын, Қазақстанның қызғалдақтары жайлы, соның ішінде «Қызыл кітапқа» енгізілген түрлері жайында сауалнама алынды. Бұл сауалнаманың мақсаты – тек елімізде өсетін қызғалдақтар жайлы оқушылардың қаншалықты білетіндігін анықтау. Сауалнаманы № 33 мектеп-лицейінің оқушыларынан алдық (18-сурет). № 33 мектеп - лицейінің 43 оқушысынан алынды, оның 24-ұл бала, 19 – қыз бала.



Сурет – 1 -Мектеп оқушыларынан алынған сауалнама нәтижесі

Ескерту – сурет автормен құрастырылған.

Мектеп оқушыларынан алынған сауалнама нәтижесінде: оқушылардың қандай еліміздегі эндемик қызғалдақтардың түрін білетіндігі, дәрілік, безендіруге, парфюмерияда қолданылатын түрлерін білетіндігі

анықталды. Сонымен қатар оқушылардың көпшілігі дәрілік өсімдіктерді дәрі-дәрмектермен алмастыруға болмайды деген көзқарасты ұстанады, сондықтан да оқушылардың лалагүлділер тұқымдасына жататын дәрілік өсімдіктер жайлы мәліметтері аз болғандықтан, оқушылардың пайдалы өсімдіктер туралы білімдерін тереңдету қажет екендігін түсіндік. Оқушылардың раушангүлділер тұқымдасына жататын пайдалы өсімдіктер туралы білімдерін тереңдету және оларды өмірде тиімді пайдалану және қорғау жолдарын үйрету, сонымен қатар биология сабағына деген қызығушылықтарын арттыру мақсатында «**Qazaqstan qyzg'aldaqtary**» үйірмесінің бағдарламасын құрастырдық. Бағдарламаны құрастырған кезде Елбасымыздың 2017 жылғы Қазақстан халқына жолдауында көрсетілген ұсыныстарды негізге ала отырып жасадық. Тұңғыш Президентіміз Н.Ә.Назарбаев 2017 жылы Қазақстан халқына жолдауында: «Қазақ тілінің басымдылығы сақталады. Оның әрі қарай дамуына зор көңіл бөлінеді. Сонымен қатар, бүгінде ағылшын тілі – жаңа технология, жаңа индустрия, жаңа экономика тілі. Қазіргі кезде 90% ақпарат ағылшын тілінде жарияланады. Әрбір екі жыл сайын олардың көлемі 2 есе ұлғайып отырады. Ағылшын тілін меңгермей, Қазақстан жалпы ұлттық прогреске жете алмайды», – деп үкіметке үш тілді оқуға кезең-кезеңмен көшу мәселесі бойынша ұсыныстар тапсырылған болатын [89]. Осыған сәйкес, 2018 жылы мектептерде үш тілде оқытудың дайындығын анықтау үшін мониторинг өткізу жоспарлануда. Мониторингтен өткен мектептер 2019 жылдан бастап 10-11 сыныптарда кейбір пәндерді, соның ішінде биология, химия, физика және информатика пәндерін ағылшын тілінде оқытатын болады [90]. Болашақта биология сабағы ағылшын тілінде өтілетін болғандықтан, өзіміздің ұйымдастырған «**Qazaqstan qyzg'aldaqtary**» атты үйірмеміздегі сабақтарда биологиялық терминдерді ағылшын тілінде және қысқа ағылшын тіліндегі мәтіндерді қолдандық.

БІЛІМНІҢ САПАЛЫ САБАҚҚА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Мырзалшева Гаухар

Білімнің сапалы, жоғары деңгейде болуы сабаққа байланысты, сондықтан сабаққа қойылатын талаптар да заман талабына сай өзгеруде. Сабаққа қойылатын негізгі талаптар дегеніміз оқытудың жалпы білім беру, тәрбиелеу және дамыту қызметтерін сапалы жүзеге асыруға қажетті қағидалар болып табылады. Бұл қызметтер әрбір сабақта белгілі бір дәрежеде жүзеге асырылады. Мұғалімнің жұмысында ең бастысы сабақтың білім беру, тәрбиелеу және дамыту міндеттерін шебер үйлестіре отырып осы қызметтерді басқару. Сабақтың тиімділігін арттыруды жүзеге асыру үшін қазіргі заманғы сабаққа қойылатын талаптарды сақтау керек. Талаптарды келесі топтарға бөлуге болады:

1. Әрбір сабақ сабақтың білім беру, дамыту және тәрбиелеу мақсатының бірлігін сақтау және оқыту процесінің маңызды заңдылықтарын жүзеге асыруға ықпал етуі тиіс. Сабақта белгілі бір тақырыпты баяндай отырып, оқушылардың ойлау, қорытынды шығару қабілетінің дамуына ықпал ету, олардың қоршаған ортаға көзқарасын, заман талабына сай қатынасын, сол қатынастар негізінде мінез- құлық дағдысын қалыптастыру, тәрбиелеу қажет [1].

Оқушылардың қоршаған ортадағы (көпшілік орындардағы мәдениеттілік, жүктелген тапсырманы орындаудағы жауапкершілік, оларды орындау барысындағы қиындықтарды жеңе білу) тұлғалық мінез-құлқының, тұлғалық қасиеттің қалыптасуына, айқындалуына ұмтылу қажет.

2. Әр пәндерден өтілетін сабақ дидактиканың барлық принциптеріне сай болуы, оқытудың ғылыммен және өмірмен байланысына жауап беруі тиіс. Кез-келген сабақ оқу процесінің бір бөлігі болғандықтан, сабақты өмірмен, өмірде кездесетін жағдайлармен байланыстыра білу, оқушылардың оқу процесінде алған теориялық білімдерін өмірлік тәжірибеде қолдана білу дағдыларын қалыптастыруы тиіс.

3. Б.Блум, А.Н.Леонтьевтер [2] оқушылардың танымдық қызметін жандандыру мақсатында сабақтың әр кезеңінде әдіс-тәсіл түрлерін қолдану қажет-дейді. Сабақтың бір кезеңіне көп тоқталу, (мысалы, жаңа тақырыпты түсіндіру) оқушылардың тыңдау ынтасының, қызығушылығының жойылуына әсер етеді. Сол себепті әр сабақта және сабақтың әр кезеңінде оқушылардың сезім мүшелеріне әсер ететін, танымдық қызығушылығын арттыратын әдіс- тәсілдерді, іс-әрекет түрлерін тиімді өзгертуге ұмтылу керек. Мұғалім сабаққа дайындалуы кезінде сабақтың қай кезеңінде қандай әдіс-тәсіл және құрал түрлерін пайдаланатынын ойластыруы қажет. Іс-әрекет түрлерін ауыстыруда оқушылардың жас ерекшеліктері, сыныптың ерекшеліктері ескерілуі міндетті, сыныптағы оқушылардың барлығы бірдей сабақтағы іс-әрекеттің бір түрінен екіншісіне бірден ауыса алмайтынын ескеру қажет.

4. К.Мереди, Ч. Темпл, Дж.Стилдер [3] қазіргі сабаққа қойылатын талаптардың келесі түрі – оның эмоционалдығында деп атап өтеді. Ол оқушыларды сабақтағы маңызды қызмет – жаңа білімнің меңгерулеріне ықпал етеді. Ол сырттай, яғни мұғалімнің дауыс ырғағынан, қол сілтеуінен, қозғалысынан байқалуы мүмкін. Оқушылар сергек болуы үшін сабақ эмоционалды болуы тиіс, бұл олардың белсенділігін, қызығушылығын арттыруға көмектеседі. Сабақта әртүрлі проблемалық жағдайларды пайдалану да эмоционалды жағдай жасайды, оқушылардың танымдық қызметін арттырады.

5. Әр сабақта оқушылардың білімдерін есепке алу жүргізілуі керек. Сабақта тұрақты кері байланыс болған жағдайда оқыту үдерісінің тиімділігі артады. Мұғалім оқушының оқу материалын меңгеру деңгейін сабақтың әрбір кезеңінде біліп отыруы тиіс, себебі осы деңгейдің үздіксіз өсіп отыруына жағдай туғызуға ұмтылуы керек. Сабақ барысында мұғалім

барлық оқушылардан сұрауға мүмкіндігі болмайтындықтан, алынған білімді бақылаудың түрлерін пайдалануға болады. Бақылаудың түрлері: жазбаша тапсырмалар, тесттер, сұрақтарға жазбаша жауап беру т.б., бұл мақсатты жүзеге асыру үшін (егер мүмкіндік болса) әртүрлі компьютерлік бағдарламаларды пайдалануға болады, себебі олар білімді тексерудің нәтижесін бірден алуға, көруге мүмкіндік береді. Оқушының сабақта меңгерген білімін бағалау үшін, ең бастысы мұғалімнің байқағыштық қасиеті керек [4].

6. Кез келген пәннің әрбір сабағы өзінің ұйымдастырушылық заңдылықтарымен, жетістіктерімен ерекшеленуі керек. Әрбір өткен сабақ мұғалім мен оқушыға алға басушылық сезімін туғызуы, меңгерілген білім көлемінің өсуін және сапасын қамтамасыз етуі керек. Білім, білік және дағдының өсуі қанағаттану сезімін туғызады, сонымен бірге оқушының оқуға деген белсенді көзқарасына ықпал етеді. Әрбір сабақ оқыту үдерісінің аяқталған бөлігі болуы тиіс.

7. Әр сабақта жүйелі қайталаудың элементтері болуы тиіс. Жаңа тақырып алдында оқылған, меңгерілген материал, яғни қайталау тұрғысынан қарастырылуы керек. Мұғалім жаңа материалды баяндағанда оны алдыңғы өткен тақырыппен байланыстырып, оған сүйенуі керек. Бірақ өтілген оқу материалын қайталаудың барлығы бірдей тиімді бола бермейтінін де ескеру қажет және қайталау өткенді жаттап алып айтуға алып келмеуі тиіс.

8. Әрбір сабақ техникалық жағынан сәйкес, ыңғайлы жабдықтармен және дидактикалық қамтамасыз етілуі керек. Оқушының танымдық әрекеті эмоционалдық қабылдауынан басталады. Сондықтан, мұғалімнің сабаққа дайындалу барысында тақырыпқа сәйкес көрнекі, дидактикалық құралдарды ойластырып және дайындауы тиіс, ал олардың тиімділігі оқытудың нәтижесінен көрінеді. Көрнекілікті орынды және тиімді пайдалану қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер

1 Сәтімбеков Р.С. Биология: Жалпы білім беретін мектептің 6-11 сыныбына арналған: Бағдарлама/К.Жүнісқызы, Қ.Ә.Жұмағұлова, Р.Сәтімбеков, К.А.Жаңабердиева.-Алматы: РБК Ы.Алтынсарин атындағы Қазақ білім академиясы, 2000. – 106 б.

2 Блум Б., Леонтьев А.Н. Бірлескен оқу. «Сыни ойлауды оқу мен жазу арқылы дамыту» жобасы үшін әзірленген V- құрал. - Алматы, 1998. – 78 б.

3 Мередит К., Темпл Ч., Стилл Дж. Сабақтарды жоспарлау және бағалау. «Сыни ойлауды оқу мен жазу арқылы дамыту» жобасы үшін әзірленген VI- құрал. - Алматы, 1998. – 55 б.

4 Кобдикова Ж.У. Үшөлшемді әдістемелік жүйе – білім беру сапасын арттырудың тиімді құралы. Астана: «Арман-ПВ», 2013.

ӨЛКЕТАНУ НЕЗДЕРІН БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНА ЕНДІРУДЕГІ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТЫҢ НӘТИЖЕСІ

Мырзалиева Г.

Тәжірибелік эксперименттің мақсаты – өлкетану материалдарының ғылыми-педагогикалық негіздерін айқындап, оны колледждің оқу- тәрбие үрдісінде тиімді пайдалану арқылы білім алушыларды елжандылыққа тәрбиелеу, зерттеу жұмысымыздағы ғылыми болжамның дұрыстығын, ұсынылып отырған оқу технологиялардың білім берудегі тиімділігін анықтау. Бұл колледждерде білім беруді жаңаша құру және теориялық тұрғыдан толықтыра отырып, тереңдетуді қарастыру.

Тәжірибелік эксперимент барысында Еуразия технологиялық колледждегі білім алушыларға өлкелік материалдардың әдістемесін ұсындық және олардың арнайы көрсеткіштерін анықтадық.

Сонымен, анықтау кезеңінде жоғарыда аталған оқу орындарындағы оқу-тәрбие үдерісінің нақты жағдайы мен оны даярлаудың бастапқы деңгейін анықтау үшін мына міндеттердің шешімі іздестірілді:

- эксперименттік зерттеудің проблемасын және мақсатын анықтау;
- эксперимент жұмысының зерттеу тақырыбын таңдау және оны жүргізуді теориялық тұрғыда негіздеу;
- эксперименттің болжамын тұжырымдау;
- экспериментке (эксперимент және бақылау тобы) қатысатын білім алушылар санын анықтау;
- эксперимент барысында жүргізілетін жұмыс қалпын анықтау;
- білім алушылардың бастапқы дайындық деңгейін анықтауға қажетті әдістемелерді таңдау және оның тиімділігін тексеру;

Біз ұсынып отырған әдістеменің дұрыстығы мен тиімділігін тексеру бойынша тәжірибелік - эксперименттік жұмыс 2019 – 2020 оқу жылдары Алматы қаласындағы Еуразия технологиялық колледжінде жүргізілді.

Экспериментті топта биология сабақтары өлкетану негізіндермен жүргізілді. Бақылау тобы бұл сабақтарды оқымады. Педагогикалық эксперимент нәтижелері қорытындыланды, мәліметтер өңдеуден өткізіліп, әдістемелік ұсыныстар берілді.

Зерттеу нәтижесін байқаудан өткізу педагогикалық экспериментке қойылатын талаптар бойынша дайындалды. Оқыту жоғарыда аталған колледжде дәрістік, зертханалық, сарамандық сабақтарда оқу процесін толық қамти отырып оқытылды.

Тәжірибелік-эксперимент кезінде биологиялық білім берілетін екі топты қамтыды. Тәжірибелік-экспериментке жалпы саны 36 білім алушы қатыстырылды. Оның бірі - 17 білім алушы эксперименттік топтың құрамында болса, 29 білім алушы бақылау тобында болды.

Құрастырылған әдістеменің тиімділігін анықтау және қалыптастырушы эксперимент кезінде жүзеге асты.

Тәжірибелік эксперимент жұмысының анықтау кезеңінде білім алушылармен әңгімелесу, анкета жүргізу, бақылау, әдебиеттермен жұмыс жасау сияқты әдістерді қолдандық.

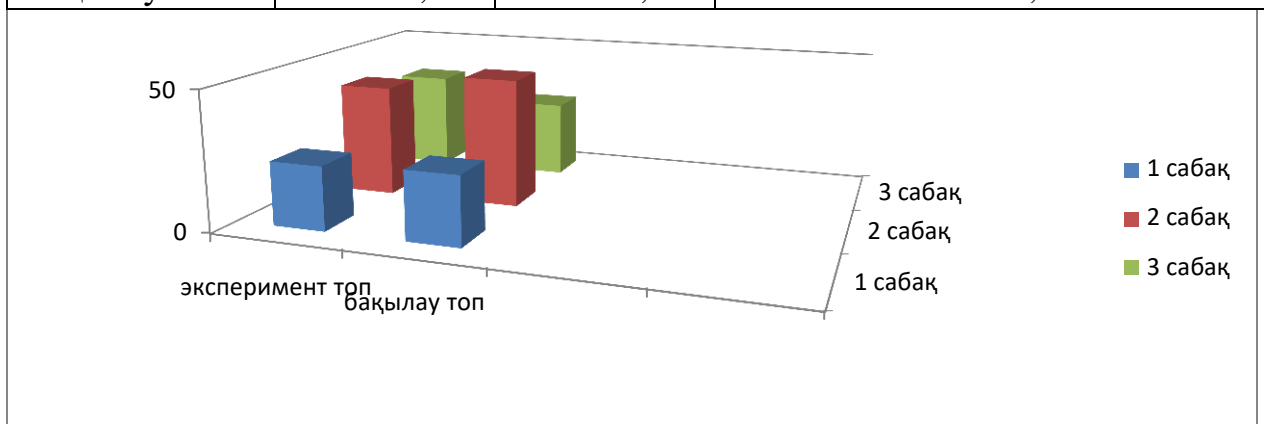
Анықтау эксперименті кезінде студенттерге мына төмендегідей сұрақтар мен тапсырмалар берілді:

- Өлкелік нысандар дегенге қалай түсінесіздер?
- Өлкелік нысандарды қалай бақылауға болады?
- Өз жерлеріңіздегі сирек кездесетін қандай өсімдіктермен жануарлар түрлерін білесіздер?
- Қазақстан республикасында жойылып кету қаупі бар қандай өсімдік түрлерін білесіздер?
- Қазақстан республикасында жойылып кету қаупі бар қандай жануар түрлерін білесіздер?
- Жойылып кету қаупінде тұрған өлкелік нысандарға қандай экологиялық факторлар әсер етеді?

Бұл сұрақтарды білім алушыларға қоюдағы мақсат – оқып меңгерген материалдарының олардың ойында қаншалықты сақталғанын байқау. Ал, сұрақтарға берілген жауаптарды қорытындылау кезінде осы көрсетілген материалға дұрыс жауап бермегендер 20 пайызды ғана қамтыды. Ал, көбіне білім алушылар нақты жауап қайтара алмай, шамамен жобалап жауап бергендер саны 30 пайызға жетті. Бақылауға қатысқан білім алушылардың 50 пайызға жуығы нақты жауап берді (кесте 1, сурет 1).

1-кесте-Бақылау эксперименттің нәтижесі

Топ түрі	Білім алушылардың бағалары (%)		
	1 сабақ	2 сабақ	3 сабақ
Эксперимент топ	23,20	40,80	35,90
Бақылау топ	24,90	46,90	28,00



1-сурет- Бақылау эксперименттің нәтижесі

Зерттеуді жүргізуде зерттеушілерді топқа бөліп, әр топқа белгілі және нақты тапсырмалар беріледі. Бұл тапсырмалар зерттеу бағдарламасының мазмұнынан туындады. Зерттелетін жұмыспен білім алушыларды алдын-ала таныстыру, зерттеу жүргізудің тәртібімен және мазмұнымен таныстыра отырып, олардың неге көңіл аударатындықтарын, қандай материалдарды

жинауға тиістігін түсіндіру жұмысы ұйымдастырылды. Онан әрі жиналған материалдарды ғылыми өндеуді, жинақтауды топ білім алушылары біріге отырып орындайды.

Өлкелік материалдарды пайдалануда бүкіл зерттелетін аймақтың географиясы, экологиясы, биологиялық жақтары кешенді түрде қаралды. Қазіргі заманғы педагогикалық теория мен тәжірибеде оқыту мен тәрбиелеу жұмысын гуманизациялауға және тұлғаны қалыптастыруға бағытталған білім берудің жаңа әдіс-тәсілдері іздестірілуде.

БІЛІМ БЕРУ ФОРМАСЫНДА БЕЛГІЛІ БІР ДАҒДЫЛАРДЫ, ҚАБІЛЕТТЕРДІ ДАМУДА ТРЕНИНГТІҢ РОЛІ

Нишанкулов М.

Резюме. В статье говорится о тренинге как форме активного обучения, целью которого является передача знаний, развитие некоторых умений и навыков.

Тренинг (ағылшын тілінен train - тәрбиелеу, оқыту, үйрету)-бұл пысықтауға қол жеткізуге және қажетті дағдыларды дамытуға бағытталған соңғы тапсырмаларды, әрекеттерді немесе ойындарды орындау арқылы қандай да бір салада дағдылар мен іскерлікті оқыту процесі.

Тренингті өткізуге қойылатын талаптар:

- тренингке қатысушылардың оңтайлы саны 20-25 адам;
- тренингке қатысушылардың саны бойынша сәйкес келетін үй-жай, онда отыратын орындар "тренинг шеңбері" бойынша орналасқан, бұл оның қатысушыларының белсенді өзара іс-қимылына ықпал етеді;
- тренингтің кез келген сабағының басында қатысушыларды осы сабақтың мақсаттары және міндеттерімен таныстыру міндеттілігі;
- тренингтің бірінші сабағында "танысу" жаттығуын өткізу және "келісімді" - топ жұмысының ережелері қабылдау; достық сенім атмосферасын құру және оны бүкіл тренинг барысында қолдану;
- тренинг өткізу бойы барлық қатысушыларды белсенді қызметке тарту;
- әр қатысушының сезімдері мен пікірлерін құрметтеу; тренингке қатысушыларды көтермелеу;
- оқытушының өз пікірін қыстырмаламай, қатысушыларды алдарына қойған мақсаттарына жетуге итермелеу;
- оқытушының тренингтің әрбір кезеңінің уақыт шеңберін сақталуын қамтамасыз етуі;
- теориялық материалдар мен интербелсенді жаттығулардың тиімді үйлесімін қамтамасыз ету;
- тренинг аяқталғаннан кейін оның қорытындысын шығару міндеттілігі[1].

Тренингтің мақсаты: қатысушыларға жетіспейтін ақпарат беру, құрдастарының қысымына тұрақтылық дағдыларын қалыптастыру, қауіпсіз жүріс-тұрыс дағдыларын қалыптастыру.

Міндеттері: барлық қатысушыларды оқыту үдерісіне белсенді тартуды қамтамасыз ету; қажетті дағдыларды жетілдіру және дамытуға қол жеткізу.

Тренинг өткізу кезеңдері:

Кіріспе.

Бұл кезең кез келген ыңғайлы нысанда жүргізілуі мүмкін, алайда ол келесі жұмыстың реңін көрсетеді. Сондықтан осы кезеңде демократиялық, атмосфераны құру маңызды. Егер педагог-жаттықтырушы алдағы жұмысқа қатысты өз үміттері мен тілектері туралы айтса жақсы болады. Қатысушыларды жұмысқа кіріспе сөз, мультимедиялық презентация және т. б. арқылы «тартуға» болады.

Танысу. Танысу кез келген тренингтің бірінші сабағының қажетті процедурасы болып табылады. Танысу топты белсендіруге, қатысушыларды оқыту үдерісіне тартуға, қарым-қатынас дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Танысу қатысушылар бір-бірін білетін болса да өткізіледі. Мынадай танысу ойындарын өткізуге болады: "Сұхбат", "Мені біл", "Визиткамен алмасу" және т. б.

Қатысушылардың күтулері. Бұл кезеңде семинар-тренингтен қатысушылардың үмітін "шеңбер бойынша" кезек-кезекпен жауап беретін сұрақтардың көмегімен анықтау керек.

Мысалы: "Осы семинардан не алғыңыз/білгіңіз келеді?».

Алдын ала ватманда "күту ағашын" салуға болады. Әрбір қатысушыдан семинар-тренингтен не күтетінін түсті желімді парақтарға (стикерлерге) жазып, өз парағын "күту ағашына" жапсыруды сұраңыз. Содан кейін барлық осы күтулерді оқып беріңіз.

Тағы бір нұсқа, бұл әрбір қатысушы шығып флипчартта өз үмітін жазады.

Тренинг өткізу тәртібі

Барлық қатысушылар өздерінің үміттерін баяндағаннан (жазғаннан) кейін оқытушы-жаттықтырушы оларға тренинг өткізу тәртібін міндетті түрде хабарлайды. Бұл семинар-тренингтің ұзақтығына, қанша сабақты қамтитындығына қарамастан жасалады. Қатысушылардың сұрақтарының бар-жоғын міндетті түрде анықтау керек. Топтың ("келісімдер") жұмыс ережелерін қабылдау "келісімнің" тармақтарын қағаз парағына немесе тақтаға жазу қажет. Әрбір тармақты бірлесіп талқылағаннан кейін келісім көпшілік дауыспен қабылданады және көрінетін жерге ілінеді. Тренингке қатысушылардың назарын дауыс бергеннен кейін олардың әрқайсысы осы "Келісімнің" орындалуына жауап беретіндігіне аудару қажет.

Топтың хабардарлық деңгейін бағалау

Оқытушының алдында тұрған міндеттердің бірі - тренингке қатысушылардың ақпараттану деңгейін бағалау. Бұл мақсатта тренинг тақырыбы бойынша сұрақтардан тұратын сауалнама немесе анкета қолданылады. Сауалнамалар бүкіл тренинг аяқталғанға дейін сақталады, содан кейін оқытушылардың білім деңгейі тағы да бағаланады. Нәтижелерді салыстыра отырып,

қатысушылардың білімі мен дағдыларында не өзгергенін білу қызықты болады. Сонымен қатар, тренинг тиімділігін бағалауға болады.

Проблеманы өзектендіру

Мінез-құлқын өзгертуге уәждеме жасау үшін қатысушылардың тренингте талқыланатын мәселелерге деген қызығушылығын ояту, бұл проблеманы өзекті қылу керек. Осы мақсатта рөлдік ойын өткізуге болады.

Оқыту: оқытушы-жаттықтырушы психологиялық-педагогикалық білімді меңгеруі және оларды оқу үрдісінде шебер қолдануы, қатысушыларға ақпарат алу, жинақтау және беру әдістерін меңгеруі, олардың мінез-құлқы мен қарым-қатынасына әсер етуі тиіс. Оқытушы-жаттықтырушы оқытудың мақсаты мен міндеттерін, әдістері мен тәсілдерін, ақпарат көздерін, алдын алу білім беру бағдарламаларын білуі тиіс.

Табысты оқыту үшін қажетті жағдайлар: білім алушының оқуға дайындығы; оқытудың әр түрлі нысандар мен әдістерді қолдану; білімді бекіту үшін қайталауды пайдалану; нақты өмірлік жағдайға оқыту процесінің сәйкестігі; оқытушы - жаттықтырушының білім алушылардың іс-әрекеттерін дұрыс бағаламауы. Тікелей оқыту 2 кезеңнен тұрады:

1. Ақпараттық блок

Бұл кезеңді жаппай қиындық тудырған сауалнамалардан алынған сұрақтарға жауаптардан бастауға болады. Негізгі материал дәріс, мультимедиялық презентация түрінде берілуі мүмкін. Содан кейін оқытушының таңдауына интербелсенді оқытудың түрлі әдістері қолданылуы мүмкін: рөлдік ойындар, дискуссиялар, сапаршыны шақыру, кіші топтарда жұмыс істеу және т. б.

2. Практикалық дағдыларды қалыптастыру. Ақпараттық, теориялық жоспардағы кез келген білім міндетті түрде практикалық дағдылар және әдеттермен үйлесуі тиіс екенін ескере отырып, осы дағдыларды пысықтау қажет. Осы мақсатта рөлдік ойындарды, сахналарды, дискуссияларды, "миға шабуылды" және басқа да интербелсенді жұмыс түрлерін жағдайларға байланысты қолдануға болады.

Қорытындылау. Қорытынды кез келген сабақтың, тренингтің соңында шығарылады. Әдетте, бұл рәсім қатысушылар өз әсерлерімен, сезімдерімен бөлісіп, өз тілектерін білдіруге арналған. Қорытынды шығаруды "ашық айту парақтарын", сауалнамаларды, анкеталарды толтыру түрінде өткізуге болады[2].

Мұғалім семинарға қатысушылардан олар не білгенін, не қызықты, пайдалы болғанын сұрай алады, қандай жаттығуларды орындағанын еске түсіру арқылы өткен материалды бекітеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Шаймарданова Г. «Сабақ процесі кезінде оқушылардың өздігінен жұмыс істеуіне жол ашу» Қаз тарихы әдістемелік журнал 2004 жыл №7 36 – 42б
2. Сыздықова М. Оқушы – ізденісі. Биология, география және химия 2012 жыл №3 61 – 62б.

МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ОҚУ ПӘНДЕРІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ТАРИХЫ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕЛУІ

Омарова Галия Жанибековна

Қазіргі кезде модульдік оқыту кеңінен қолданылуда. Оқытудың бұл түрі XX ғасырдың алпысыншы жылдарында АҚШ мемлекетінде бастау алып, ағылшын тілде Батыс Еуропада тез тараған еді. Ол елдерде алғаш рет S.N.Postutwait оқытудың мазмұнына қарай оқу материалдарын автономды етіп бөліп оқытуға болады деген идеяны енгізген. Бұл микрокурс немесе миникурс деп аталды. Олардың мазмұны дидактикалық міндеттерге негізделген болатын.

Кейінгі кезде педагогикалық тәжірибелерде қолданыла келіп оқыту модульді (modular instruction) деген атаққа ие болды.

Кеңес үкіметінің кезінде модульдік оқыту алғаш Литвада оқу үдерісіне еніп, бұл мәселемен Л.Йоваиша шұғылданды. Бұл технология әдістері оқушылардың шығармашылық қабілеттерін арттырып, өз бетімен жұмыс істеуге, жүйелі білім алуға жол ашты. Себебі, модульдік оқыту технологиясында оқытудың әр түрлі белсенді формаларын (топтық, жеке топтық, т.б.) қолдануға мол мүмкіндіктер берді.

Модульдік оқыту технологиясында оқушы білімді жеке-жеке тараулар бойынша емес, біртұтас тақырып түрінде жүйеленген білім алады. Оқушыларды өзін-өзі дамытуға, бірін-бірі оқытуға, кітаппен жұмыс жасауға, қосымша әдебиеттен білім алуға дағдыландырады.

Модуль деп дидактикалық жетістіктерге жету үшін алдында мақсаты, өзіндік іс-әрекетінің бағдарламасы, жетекшілік әдістемелігі бар аяқталған ақпарат блогін атайды. Модульдік оқытудың мақсаты: оқушының өздігінше жұмыс істей алуын дамыту, оқу материалын өңдеудің жекелеген әдістері арқылы жұмыс жасауға үйрету болып табылады. Бұл технологияда мұғалім кеңесші, хабарлаушы рөлін атқарады да, шәкірттің іске белсене араласуына жағдай жасайды. Оқушы өзіне оқу әдісін тандап ала алады.

Тәжірбиелі педагогтер Ш.Амонашвили, Л.Рубенштейн тәжірбиелерінен әр оқушының қабылдауы әр түрлі болатыны белгілі. Ендеше бұл технология жеке тұлғаның ерекшелігіне байланысты оқыту үдерісіндегі әдістерді қолдануды көздейді [33].

Мұнда оқушы өтіліп отырған курстың модульдік бағдарламасымен тиянақты танысып шығып, өзіне маңыздылығын, алдыңғы уақытта күтілетін нәтижесін түсіне білуі қажет. Модульдік оқытудың бағдарламасында күтілген нәтижеге байланысты жақын, орта, алшақ уақыттарда қолының жету жолдары көрсетіледі.

Модульдік оқытуды құрастыру ережелері мынаған саяды:

- ақпарат материалының мақсаттылығы;
- жеке модульдегі оқыту материалының толық қамтылуы;
- модуль элементтерінің жеке даралығы;
- ақпараттық және әдістемелік материалдың оңтайлы берілуі.

Модульдік оқыту технологиясының әдістерін көптеген ғалым педагогтар зерттеп келеді. Л.Йоваиша модульдік оқытудың мынадай әдістерін қарастырған.

1. Ақпараттық оқыту әдісі (әңгімелесу, топтық оқу, демонстрациялау, ақыл-кеңес, дәріс, емтихан).

2. Операциялық оқыту әдісі (алгоритм, зертханалық жаттығулар, өзара сын).

3. Ізденімпаздық оқыту әдісі (мәселені талдау, тыңда да ойлан, шығармашылық диалог, іс-әрекет шытырманы, миға шабуыл, іскер себет).

4. Өздігінше оқыту әдісі (тыңдау, оқу).

Ақпараттық оқыту әдісін мұғалім оқушыларға жаңа тақырыпты түсіндіргенде қолданады. Мысал, дәріс барысында жоғары білімді мамандар тақырыпқа байланысты баяндама жасайды да, міндетті түрде эксперттің пікірімен толықтырылады. Сабаққа оқушылар сұрақ қою арқылы қатысып отырады

Ізденімпаздық оқу әдісі оқушылардың белсенділігін, қабілетін дамытады. «Іскер себет» әдісінде оқушылар себеттен жеке-жеке тапсырмалар алып, жеке орындайды. Тапсырма орындалып болған соң оқушылар барлық сұрақтарды бірігіп талдайды. Қажет көмекті мұғалімнен ала алады [34].

Модульдік оқыту баланың шығармашылық қабілетін дамытуға мүмкіндіктер жасайды. Модульдік оқыту технологиясы оқушыларды өздігінше тапсырманы орындап, өз пікірін қорғай білуіне, алға қойған мақсатына жету үшін белсенділігін, қабілетін арттыруға септігін тигізеді.

Модульдік оқыту негізінде кейбір философиялық, әлеуметтік, психологиялық және педагогикалық теориялар мен тұжырымдамалар жатыр. Оларға гуманизм, оқытудың жетістіктеріне міндетті оптимизм идеялары, іскерлік идеялары, жеке тұлғалық әдістеме идеялары тән. Осы уақытта модульдік оқытудың оқу процесінің ғимаратында бағдарламалық және құрылымдық айқындылығын ажыратады.

Модульдік оқытуда оқытылып жатқандардың қызметі басты ролде. Модульдің оқыту материалы қандайда бір мөлшерде прагматикті екенін жеткілікті сенімді мақұлдауға болады. Оқу материалының прагматикасы ойлауда, оқытуда, нұсқа таңдауда ерекше қабілетті қалыптастыра отырып, модульдік оқыту теорияларын оқу әрекетін белгілі бір мақсатқа бағытталған оқушылар мен мұғалімнің әрекетін әрбеті жеке қызметті жүзеге асыратын :мұғалімдер – басқарады, ал оқушылар өзін-өзі басқарады.

Модуль нақты дидактикалық мақсаттарды жүзеге асыруға оқу материалын игеруде оқушының танымдық іс-әрекетін өз бетімен қалыптастыруға бағытталған оқыту процесінің бірлігі ретінде мақсат қоюда, ақпарат көзін дамытуда және басқаруда қызмет атқарады (кесте 1). Әр модульдің мазмұны өзара тығыз байланысты.

Төрт блоктан құрылған және модульдің қызметіне сай блок жүйелері

№	Модульдің қызметі	Модульдің блоктары
1.	Мақсаттастық	Дидактикалық мақсаттар және оқушының іс-әрекетіне сай мақсаттастық бағдарламалар құру
2.	Ақпарат көзі	Ақпарат беру және оқу материалын игерудегі әдістер мен тәсілдер бойынша ақпарат жинау
3.	Дамыту	Жеке оқу материалы, оқу элементтері(оқу элементтерін құру)
4.	Басқару	Бақылау және өзара бақылау

3- кестеде көрсетілгендей блок дидактикалық мақсаттағы қызметті шынайыландыра отырып, оқушыға жақын және орта перспективасын өзіндік өмір жолында шыққан кезде адаспай табу. Модульдік оқыту мақсаттары оқушыларға оқыту мотивациясы, өз бетімен оқыту процесіндегі белсенділік орнын қамтамасыз етеді. Барлық білімділіктегі деңгей және сапасы үшін оның жауапкершілігі шынайы негізге ие және декларативті сипаттан ажыратылады

Қорыта келе модульдік оқытудың мәні субъекті мен субъектінің арасындағы қарым-қатынас негізін қадағалау талабымен жүзеге асады. Білім аймағындағы кейбір өзекті мәселелер модульдік оқыту көмегімен шешілді. Қазіргі уақытта педагогика ғылымының бір ерекшелігі - баланың тұлғалық дамуына бағытталған жаңа оқыту технологияларын шығаруға ұмтылуы. Жаңа білім парадигмасы бірінші орынға баланың білімін, білігі мен дағдысын емес, оның тұлғасын, білім алу арқылы, дамуын қойып отыр

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

- 1 Бұзаубақова К.Ж. Жаңа педагогикалық технология. Алматы., 2009. -210 б.
- 2 Қазақстан Республикасы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы // Егемен Қазақстан . 14желтоқсан 2016
- 3 Сарбасова. Қ.А. Инновациялық технологиялар. Алматы., 2012.-123 б.
- 4 Керимбаева М.С. Инновационные процессы в школе: проблемы, перспективы, поск. Алматы., 2009.с.98

СТУДЕНТТЕРДІҢ КРЕАТИВТІ ТҮЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҚОЛДАНУ

Оналбаева Э.

Соңғы кездерде студенттердің креативті тұлғасын қалыптастыруда инновациялық технологиялар қолданылып жүр Қазіргі кезде білім берудің тенденциялары мен даму бағыттарын қамтамасыз ететін 50-ден аса педагогикалық технологиялар қолданыс табуда.

Технологияларға талдау жасай келе, біз оқу үрдісінде студенттердің логикалық ойлауын, дамытатын кейс, проблемалық, контекстік технологиялардың аз қолданатындығы байқалды.

Case method – оқыту әдісі процесі кезінде студенттер мәселені жан-жақты ашу үшін ақпаратпен толық қамтамасыз етіледі, осы аталған проблеманы шешу үшін өзбетінше іздену жолдары жүзеге асады.

Case study – Жағдаятты талдау арқылы болатын оқыту әдісі, оқытудың проблемалық-көрнекілік әдісі.

Ал тарихына келетін болсақ, алғаш рет 1870 жылы Гарвард университетінің құқық мектептерінде қолданыла бастаған, ал оқу үрдісіне – 1920 жылы енгізіле бастады.

Бұл оқытудың әдісінде студенттер мен оқытушылар іскерлік жағдаяттар мен міндеттерді талқылауға қатысады.

Кейстер ақиқат құбылыстарға, адамдардың тәжірибелеріне құрылады және жазбаша түрде ұсынылады.

Ал Россияда «казустар әдісі» деген атпен белгілі. Алғаш рет 1926 жылы экономикалық пәні бойынша оқытушылардың конференциясында – оқыту әдісі және case study ретінде қолданылды.

Кейсті ұйымдастырушылардың, жинаушылардың ішінде ең негізгілер болып ретінде 1973 жылы 22 жоғары оқу орнының қолдауымен, яғни, The Case Clearing House of Great Britain and Ireland тарады; ол 1991 жылдан бастап European Case Clearing House (ECSH) деп аталады. ECSH кейсті қолданатын және ұсынатын әлемнің барлық елдерімен байланыста болатын коммерциялық емес ұйым [1, 2].



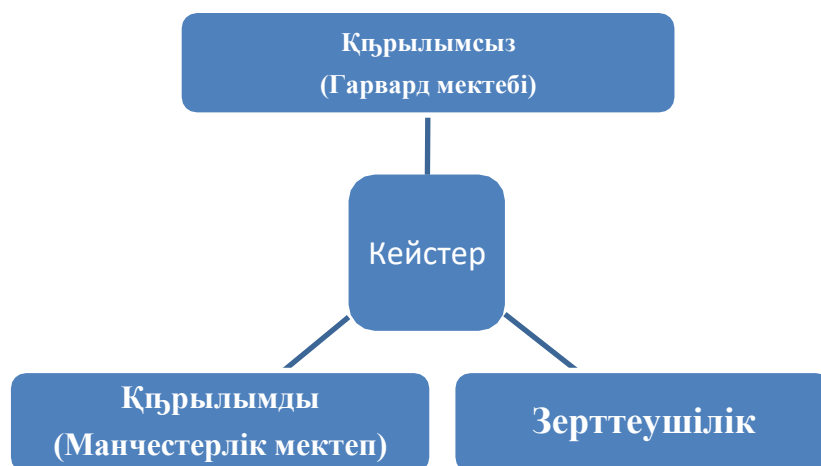
Сурет 1 - Case study құрылымы

Ал анықтамасына келетін болсақ -кейс (англ. case - жағдай) –ішінен белгілі бір проблеманы табуға болатын, оқиғаны ашып көрсететін практикалық жағдаят.

-Кейс – тарих мәселелерін сипаттауға арналған, соның көмегімен топпен жұмыс істеу біліктерін дамытатын, қажетті ақпараттарды іздеуді жүзеге асыратын материал

-Кейс – қосымша бөліктерден тұратын, , жағдаяттарды суреттеуге, кейске тапсырмаларды талдауға қажетті тұтас ақпараттық кешен.

-Кейс – мәселені шешу алгоритмін таңдау мақсатында ақпараттарды талдауды ұсынатын шығармашылық тапсырмалар.



Сурет - Кейс жіктелімі негізі: мазмұн көлемі бойынша



Сурет 3- Оқытудың мақсаты бойынша

Кейс құрылымы:

- Мәселені қысқаша сипаттау
- Шешу үшін материалдар
- Міндетті қою (топқа және жекеге арналған)

Мазмұнға талап:

- Тұлға үшін маңызды (шешу жолын іздеуге ынталандырады);
- Нақты жағдаяттарды қарастыру ;
- бағдарлану сипаты болады (« үзінді кейс ») немесе артық ақпарат:
- проблемалық сипатта болады;
- шешудің баламасын ұсынады.

Case study дидактикалық мүмкіндіктері

-Қалыптастыруды қамтамасыз етеді:

- Метапәнді іскерлік (ақпаратпен жұмыс, мақсат қоя білу, шешу жолын іздеу, нәтижені бағалау);
- Коммуникативті білік (топен жұмыс істеу, презентация, дискуссия және т.б.).

-Дамытады:

- Өзіндік және сын тұрғысынан ойлау;
- Шығармашылық қабілет.
- Жағдай жасайды:
- Жеке оқыту;
- Саралап оқыту;
- Қарым-қатынас және шығармашылықпен.

Бұл оқыту технологиясының мақсаты білімалушылардың оқу еңбегі мен оқытушылардың педагогикалық үрдісті басқаруын дидактикалық модуль құру арқылы оңтайландыру болып табылады. Оқыту үрдісінде модульдік технологияны қолдану:

- оқытуды даралауды;
- білімалушылардың ойлау қабілеттіліктерін дамытуды;
- оқу іс-әрекеттерін өзбетінше жоспарлауға үйретуді: өзбетінше оқып-үйренуге қажетті ақпараттарды тауып, өңдей алу, өзіне-өзі бақылау жасау мен өзін-өзі бағалай алу дағдыларын жетілдіруді қамтиды.

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1 Шалашова, М.М. Проблемы оценивания профессиональной компетентности будущего учителя химии / М.М. Шалашова // International scientific - practical conference Chemistry Education - 2008 Scientific articles Conference proceedings 14-15 November 2008, Riga- С.55-58.
- 2 Турчак С.К. Педагогическое сопровождение развития креативности младших школьников: дис. к. п. н.: 13.00.01 –Ростов-на-Дону, 2007. – 190.

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАТИВТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Ордабаева Карлыгаши Омертаевна

Қазіргі таңда оқу үдерісіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды ендіру және оның мүмкіндіктеріне талдау жүргізу білім беруді ақпараттандыруды келесідей 4 кезеңге бөлуге болатынын көрсетті, яғни, оқу үрдісіне:

- электроникаландыру;
- компьютерлендіру;

- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды;
- электрондық оқыту (*e-learning*) жүйесін енгізу [1].

Жоғарыда аталған кезеңдерге нақты тоқталатын болсақ:

I-кезең білім беру үдерісін электроникаландыру деп аталады, яғни, техникалық мамандықтарға электрондық және есептеуіш техника құрылғыларын 50-жылдардың аяғы мен 60 жылдардың басында, ал гуманитарлық мамандықтарға 60-жылдардың аяғы мен 70-жылдардың басында алгоритмдеу мен программалау негіздерін, алгебра мен ЭЕМ-да математикалық модельдеу бөлімдерін оқытуда пайдаланды. Аталған кезеңде алгоритмдік ойлау қабілетін дамыту, программалау тілдерін меңгерту және есептегіш-логикалық алгоритмдер арқылы ЭЕМ-да жұмыс жасау дағдыларын игерту сияқты әрекеттер студенттердің білімі мен біліктілігін дамытып, қалыптастыруға игі әсерін тигізді. Ал педагогтардың біліктілігін арттыру саласында информатика мұғалімдерін қайта даярлау мәселелерін қамтумен ғана шектелді [2].

II-кезең білім беру үдерісін компьютерлендіру, яғни, бұл кезең педагогтардың компьютерлік сауаттылығын қалыптастырумен айқындалады, сонымен бірге, бұл кезеңде педагогтардың компьютерлік сауаттылығы мектептердегі компьютерлер мен программалық жабдықтарды пайдалана отырып қалыптастырылды. Мультимедиялық электрондық оқулықтармен жұмыс жасау әдістері бойынша курстар ұйымдастырылды.

Осы кезеңде тек мектеп мұғалімдері ғана емес, білім беру бөлімшелерінің басшылары үшін де автоматтандырылған жұмыс орнын қалай ұйымдастыруға болатындығы мен оны құру жолдары біртіндеп енгізіле бастады.

III-кезең білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен сипатталады. Бұл кезең педагогтардың біліктілігін арттыру жүйесін ақпараттандырумен байланысты жүргізілді. Педагогтардың ақпараттандыру бойынша біліктілігін арттыру модульдік негізде ұйымдастырылып, сараланып, кезеңдерге бөлу арқылы өткізілді.

IV-кезең 2011 жылдан бастап білім беру ұйымдарына электрондық оқыту жүйесін енгізумен сипатталады. Мұнда білім беру қызметкерлерінің барлық категориялары үшін электрондық оқыту ортасында сандық білім ресурстарымен жұмыс жасау әдістері берілген [3].

Осы мақсатта болашақ биолог мұғалімдердің сапалы білім алып, әлемдік білім кеңістігіне өз деңгейінде кірігіп кетуі үшін ойлауы, қабылдауы, дамуы мен ақпараттық - коммуникативтік интеллектінің, қарым-қатынас мәдениетінің жоғары болуын өмірдің өзі талап етуде [4]. Осыған орай, қазіргі университетте кредиттік оқыту жұмысын ұйымдастырудағы басты міндеттердің біріне студенттердің өзіндік жұмыстарының рөлі мен тиімділігін арттыру, болашақ мамандарды қалыптастыруды көздейді [5].

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру әлемдік білім кеңістігінің тәжірибелерін игеру арқылы ғана жүзеге асатындығы белгілі. Осыған орай жоғары оқу орындарының

бағдарламалары қазіргі кезде белгілі дәрежеде халықаралық талаптарға сәйкестендіріліп, білім берудің мемлекеттік стандарттары оқытудың жобалау жүйесіне бағытталынып жасалуда [6].

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруды бірнеше кезеңдерде жүзеге асатынын бөліп көрсеттік:

- оқытушының басшылығымен нақты дағдыны іске асыратын мақсатқа бағытталған оқу ақпараттарын қабылдайды.

- өзінің әрекетін жүзеге асырып, алған білігін бір типті тапсырмаларды шешуге пайдаланады.

- өзін-өзі жүзеге асыратын іс-әрекеттер, онда алған білігін проблемалық тапсырмаларды шешуде қолданады.

- әртүрлі жағдаяттық тапсырмаларды шешуде пайдалана отырып, өзін-өзі және басқа әріптестерінің әрекетін бақылайды, баға береді.

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық іс-әрекетінің ұғымының мәні мен амал тұрғысында іске асатын іс-әрекеттің психологиялық теориясына негізделеді. Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық іс-әрекеті, оқу-кәсіби іс-әрекеті үрдісінде нақты бір бөлігі ретінде жүзеге асады.

Сонымен, болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық іс-әрекетінің құрылымы білім алу жағдайындағы мақсаты.

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігінің маңызды компоненттерінің бірі ақпараттық іс-әрекетке деген қабілеттілігі [9].

Бұл біртұтас білім беру жүйесінде болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруда түрлі оқу пәндері бойынша олардың өзара байланысын анықтауға мүмкіндік беретін, біртұтас үдерісті құрайды.

Ақпараттық құзыреттілік қатарына құзыреттілікті түрлі жағдайларға бейімдейтін, жаңа формалар мен тәсілдерді тиімді пайдалана отырып, субъектінің ақпараттық қажеттіліктерін қанағаттандыратын, болашақ маманның өзін-өзі жаңа тұрпатта қалыптастыру қабілеттілігін жатқызуға болады [10].

Өз кезегінде ақпараттық-коммуникативтік құзыреттіліктің құрамды бөлігі болып ақпараттық сауаттылық, ақпараттық білім, ақпараттық мәдениет болып табылады.

Қорытындылай келе, ЖОО білім беруде болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастырудың келесідей мүмкіндіктері айқындалды:

- ақпараттық қоғамда адам өздігінен дамитын күрделі жүйе ретінде қарастырылады, оның өзін-өзі жүзеге асыруымен және бағалай білуінде ақпараттық құзыреттіліктің қалыптасуы;

- білім берудің мақсаты жалпы тұлғаның өздігінен дамуына көмектесетін жағдаяттарды туғызатын тұлғалық ақпараттандыру;

- оқуды меңгеру дәрежесі оның білімімен емес, болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастырумен анықталады;

- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру қоршаған ортада өзін-өзі анықтай білетін қызметтің тәсілдері мен оқыту жүйелерін меңгеруімен сипатталады;
- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру олардың оқу үдерісінде көзқарасын өзгертеді, оқу үдерісі білім алушылардың қажеттілігіне, қызығушылығына, мүмкіншіліктеріне оқу әрекеттерін қамтама-сыз етеді;
- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру, өз еңбектерінің нәтижесі ретінде ақпараттық-коммуникативтік технология-ларды пайдалану мүмкіндігімен сипатталады;
- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру ақиқаттық жағдайларды түсініп, өзін-өзі бағалауда, алған білімін тәжірибеде жүзеге асыруда, өз ойларын дәлелдеу барысында ақпараттық технологияларды қолдануынан көрінеді;
- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру заманауи әдістер мен технологияларды теориялық тұрғыда негіздеу, оларды тәжірибеде қолдана білумен ерекшеленеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «100 нақты қадам: баршаға арналған қазіргі заманғы мемлекет» Ұлт жоспары бағдарламасы. //http://bnews.kz/kk/news/post. 20.05.2015.
- 2 ҚР Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Бакалавриат. ҚР Үкіметінің қаулысы. // miras.edu.kz. 13.05.2016.
- 3 Балықбаев Т.О. Болашақ информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетаным қалыптастырудың әдістемелік негіздері // Қаз.Пед.Ғылым академиясының хабаршысы. – Алматы, 2009. - №3. – Б. 25-30.
- 4 Караев Ж.А. Активизация познавательной деятельности учащихся в условиях применения компьютерной технологии обучения: автореф. док. пед. наук: 13.00.01. – Алматы, 1994. – 48 с.

ҚАРА СЕКСЕУІЛДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Рысбаева Камила Нурханқызы

Сексеуіл тұқымы бір жарнақты болады, лизокарпты, ашық түрде, айналасын бес жапырақпен көмкерілген ірі диаметрі 11,5мм, массасы 1000 данасы – 4,9 гр. болып келеді. Гүлдің айналасында көлденең орналасқан 5 қанатшадан тұрады. Гүлдің айналасы жетіліп, піскен уақытта қызғылт түсті пигменттерін түзеді.

Тұқымдары көлденең орналасқан, қоңыр түсті, диаметрі 2,5мм болып келеді, оларды эндосперма және перисперма жоқ болады. Жарнақтағы тұқым шиыршықталған болады, бұл олардың *Spirolobeae* тегіне жататындығын білдіреді. Жарнақтағы тұқым көкшіл түсті болады, жан-жағынан екі жапырақшамен көмкерілген, көлденең кесіндісі эллиптикалық формалы болады. Қара сексеуілдің ең жоғарғы жетілу кезеңіндегі t^0 -сы 10^0 - 25^0 дейін болады, ол кезде ылғалдылық 80% болуы қажет. Сондықтан ғалым В.П.Радченко қара сексеуілдің өсуіне ылғалдылықтық өте көп қажет болатындығын айтты.

Тұқым биологиясы әдебиеттерде анық көрсетілген. Бірақ, зерттеуші ғалымдардың жеке айтатын ұсыныстары жоқ. Мысалы, кейбір авторлар: Кокшарова Г.Т, еңбектерінде, қара сексеуілдің тұқымдары жақсы сақталған күнде де шығымдылығын сақтамайтындығын көрсетті. Дегенмен, А.В. Гвоздиковтың, Усманиеваның тәжірибелерінде 12 ай бойына сақталған қара сексеуілдің тұқымы өзінің өсу қабілетінің жоғарылығын көрсеткенін дәлелдеді. Сәуір айынан бастап өсуі төмендеп 76% түсті, мамыр айында 24%, маусым айында 4% болды. Қара сексеуілдің Ферғана аймағындағы лабораториялық өсімі, желтоқсан айында 60,6-76,0% болды, содан соң бес айдан кейін 79-91% болып, жазға қарай 7,9-21,6% түсті. Қара сексеуіл тұқымының жер асты сулары арқылы өсуі өте нашар. Ферғана адырларындағы қара сексеуіл өсімдігінің 4 жыл ішіндегі өсімі 5,4%, ең жоғарысы 12,0% болды.

Бұл жағдайды былай түсіндіруге болады, саздақ жерлерге жауған жауынның әсерінен топырақ қабаты тығыздалып, тұқымның жер бетіне толық шығуына бөгет жасайды, көптеген тұқымдар өліп қалады. Ғалым Усманиевтың айтуынша 100 тұқымнан 12-сі ғана жер бетіне шығады екен. Ал, ғалым З.Ш. Шамсутдинов, егер агротехникалық шаралар дұрыс жүргізілсе, қара сексеуілдің шығымдылығы 28,8% болар еді дейді.

Виргинильдік кезең. Өскін. Қара күзде егілген қара сексеуіл өскіндері, наурыз айының аяғында жер бетіне шыға бастайды. Қызылқұм мен Нышан адырларында олардың шығымдылығы 59-67% болады. Олардың тұқымдары жіңішке, цилиндр тәріздес болады 0,7-0,8мм. көлденеңі, және 7-10мм. ұзындығы болады. Гипокотильдің ұзындығы 25-30мм. болады. Оның өсу мерзімі 10-12 күнге созылады. Ювенильдік өсу кезеңінде жер бетіндегі бөлігі баяу өседі де, тамыры жылдам өседі. (10-15 тәулік). Сәуір айының аяғында сабағы 4см. болып, тамыры 22см. болады. Иматуралық өсу жағдайында негізгі және бүйірдегі сабақтар жақсы өсе бастайды, тамыр жүйесі тез дамиды. Мамыр, маусым айларында 15-25см. биіктікке өседі 8-өскін, 2-қатарда дамиды, олардың ұзындығы 2-6см. болады. су жеткілікті болған жағдайда қара сексеуілдің тамыры тереңге жақсы өсетіндігін айтады [61.б. 254].

Қара сексеуіл көшеттері қыркүйек айына дейін 30-35см. ұзындыққа өседі, олардың жалпы қатары 3 реттен тұрады. Бұталар құрылымы 2-3 жақсы жетілген сабақтардан тұрады. Алғашқы үш айда тамырдың тереңдігі 80см. кетеді де, вегетация кезеңінің аяғында 140-150см. жетеді, жанама тамырлары 7-

9 болады. Бүршіктері күзге қарай жаңадан пайда болады. Вегетацияның екінші жылы, ауа райына қарай, наурыз айының аяғында, сәуір айының басында басталады. Былтырғы сабақтарға жаңа мүшелер пайда бола бастайды, олар 2см-ге дейін өседі де 3-4 жаңа бунақтар пайда болады. Олар жаз бойы өсіп 10-15см-ге жетеді. Биылғы бұтақтардың өсуі, былтырғы сабақтарға байланысты болады. Маусым айының басында 2 жылдық өсімдіктің биіктігі 30-40см. болады. Бұл уақытта өткен жылғы егілген бұталардың ағаштануы басталады.

Қара сексеуілдің өсуі ең алдымен топырақтың ылғалдылығына байланысты болады. Құрғақшылық жылдары бір жылдық қара сексеуілдің бойы 40-50см. болса, ылғалды, қолайлы жылдары 140-160см-ге дейін өседі. 2 жылдық қара сексеуіл өсімдігінің тамыры 250см. тереңдікке дейін өседі, жанама тамырлары 150см. дейін жайылады. Тастақ және гипс аралас жерлерде қара сексеуіл баяу өседі. 3 жылда қара сексеуілдің бойы 100-140см. дейін болады. Тамырының ұзындығы 4-5 метрге жетеді. Қара сексеуілдің тамыры өте шырынды болады. Негізгі тамыры 30см. тереңдіктен соң жан-жағына цилиндр формалы болып 10см. диаметрде тарала бастайды. Төменге өскен сайын жіңішкеріп, шашақталады. 3-4 қатар болып, алғашқыда көлденең жайыла өсіп, содан соң тіке өседі. Қара сексеуілдің кейбір түрлері 3-жылы репродукты органдар түзеді, ал көбісі вегетацияның 4-5 жылдары генеративтік органдар түзеді. Сонымен, қара сексеуілдің имматурлық өсу жағдайы 3-4 жылға жалғасады, ол өсу жағдайына байланысты болады.

Генеративтік кезең. Ересек қара сексеуілде сабақтардың 3 түрі болады: вегетативтік, бұл қыста да түспейтін сабақтар, генеративтік, бұлардың кейбір сабақтары түсіп қалады, ассимиляциялық, бұлар жыл сайын түсіп отырады [64.б.44]. Вегетативті бұтақтар жоғары қарай өсіп, өсімдіктің биіктігін көрсетеді. Генеративтік бүршіктер қыста өсетін бүршіктерден жасалады, олар былтырдан қалған сабақтардан сақталған бүршік. Вегетативтік және генеративтік өскіндер қыстан шыққан бүршіктерден өседі де, ассимиляциялық сабақтар, генеративтік сабақтардан гүлденгеннен соң пайда болады. Мәдени түрде өсіргенде, қара сексеуіл өзінің өсу мерзімінде 3-5 жылы гүлдейді. Ферғана адырларында өсірілген қара сексеуілдер вегетацияның 3-жылы 30%, 4-жылы 80% 5-жылы толығын генеративтік мерзімге жетті. Көктемде ең алдымен көбею сабағының бүршіктері оянады, бұл жерден бірінші генеративтік мүшелер пайда болады. Генеративтік сабақтардан гүлдеуге дейін 10-20 күн өтеді. Сабақтан генеративтік органдардың өсуі төменнен жоғарыға қарай болады. Түйіндер бір-біріне қарама-қарсы орналасады, генеративтік сабақтың 2-3 буынына, кейде 4 буынына да орналасады. Генеративтік сабақта 1,5 – 2,5 см. ұзындықта 5-6 мүшелік орналасқан уақытта қара сексеуіл гүлдейді. Бір жылдық генеративтік сабақта 2-3 кейде төрт жұп гүл орналасады, ал «көбею сабағында» 60-90 жұп гүлдер болады. Генеративтік сабақтың жоғарғы бөлігі гүлденген соң да өсе береді, олар ассимиляциялық функцияларды орындайды. Вегетацияның соңына қарай генеративтік сабақтың ұзындығы 20см, болып өзінде 27 бунақ болады. Вегетативтік сабақтар сәуірдің

ортасында, өсімдік гүлдейтін кезде өсе бастайды. Бұтаның өсуі шамамен 7-8 жыл болады. Жас генеративтік жағдайдағы өсімдік, жеміс беретін өсімдік деп айтамыз. Олардың биіктігі, жан-жағына жайылып өсуі жердің құнарына байланысты болады. Ферғана адырларында қара сексеуілдің биіктігі 3-5 метрге жетеді, көп тармақты крона диаметрі 3-4 метр болып, штамба жуандығы 10см. жетеді. Қара сексеуіл полилграфты түрге жатады, бірақ оның формалық құрамы әлі толық зерттеліп болған жоқ.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың Қазақстан халқына арнаған жолдауы. Астана. 2012
2. Садық Б. Жайылымдарды жаңғырту жолдары. Жаршы №8 2012. бет 31-35
3. Сеиткаримов А. Абдраимов С.А., Перспективы развития аридного кормопроизводства Казахстана //Научное обеспечение Государственной агропродовольственной программы Республики Казахстан на 2003-2005 годы: матер.межд.конф. –Астана, 2003. –Б.153-154.

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КОММУНИКАТИВТІК ӘЛЕУЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ- ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Садирова Мейрамкул Мусакановна

Қазіргі таңда қоғам мүшелерінің білімділігіне, адами капитал сапасына сүйену Қазақстан Республикасының әлемдік деңгейдегі орнын анықтап, дамушы мемлекеттермен тең бой түзеуге мүмкіндік берді.

Ұлттың дамыған мемлекеттердің отыздығына кіруі үшін адам капиталының сапасын көтеріп, кадрлардың бәсекелестік қабілетін арттыруымыз қажет – деп білім беру орындарының алдына нақты тапсырмалар міндеттелген болатын (сурет 1).



1-сурет- 100 нақты қадам Ұлт жоспары – білім беру саласы үшін

Білімді, бәсекеге қабілетті мұғалім даярлау, студенттің коммуникативтік әлеуетін дамыту идеялары білім беру мәдениеттану, философиясы, тұлға дамуы, білім берудегі инновациялық үдерістердің дамуы бағыттарындағы теориялық еңбектерге (Б.С. Гершунский, А.В.Хуторской, В.И. Загвязинский, және т.б.) негізделетіндігі айқындалды.

Болашақ мұғалімдердің коммуникативтік әлеуетін қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық аспектілерін негіздеуге отандық ғалымдардың да іргелі зерттеу жұмыстары негіз болды.

Коммуникативтік әлеуетін қалыптастыру болашақ мұғалімдердің психологиялық-педагогикалық аспектілерін зерттеуде маңызды болып табылады. Оның себебі, болашақ мұғалімнің коммуникативтік әлеуетін қалыптастыруды іске асырудың ғылыми негізін құрауында.

Коммуникативтілік-тұлғаның ақпаратпен синтаксистік, прагматикалық семантикалық, ақпараттармен белсенді жұмыс жасауды қоршаған әлемге, оның ішінде қоғамдағы басқа адамдарға адекватты әсер етуді іске асыруды қамтамасыз ететін сапасы.

Зерттеуші Е.И.Пассов коммуникативтілікті әдіснамалық статусқа ие әдістемелік категория ретінде қарастырып, білім беру үдерісін коммуникативті деп атауға мүмкіндік беретін параметрлер жіктемесін жасауды ұсынады[13].

Болашақ мұғалімнің коммуникативтік әлеуетінің өзгеше бір ерекшелігін онда қатынаста сенімділік пен жеңілдік қана емес екеуара әрекеттесуде белсенділікті, жалпы әлеуметтік интеллектті көрсететін коммуникативтік-тұлғалық қасиеттердің көрініс табуы.

Болашақ мұғалімнің коммуникативтік әлеуеті оның генетикалық тұрғыда берілген психикалық ерекшеліктері темперамент, жүйке іс-әрекеті типі, және т.б. мен оқыту мен тәрбиелеу үдерісінде қалыптасатын тұлғалық сапаларының интегративтік сипаты сапасында болады.

Болашақ мұғалімнің коммуникативтік әлеуетінің дамуы үдерісінің жүйелілігі қажеттіліктермен, мақсаттармен интенциямен және тұлғаның коммуникативтік әлеуетін іске асыру нәтижесі ретіндегі кері байланыспен қамтамасыз етіледі.

Бұл студенттің коммуникативтік әлеуетінің маңызды көріністері ретінде такт, шыдамдылық, эмпатия, өзін-өзі құрметтеу, басқаларға вербальді және бейвербальді орталар ықпалымен арқылы ықпал ету, бірлесе әрекет етуге қабілеттілік, серіктестік қарым-қатынасқа дайындығы, оптимизм ерекше мәнге ие.

Болашақ биолог мұғалімнің коммуникативтілігіне тәуелді болатын коммуникативтік әлеуеті бірлескен іс-әрекет және оның коммуникативтік іс-әрекетті іске асыруы барысындағы мүмкіндіктерін сипаттайтын, мұғалімнің қарым-қатынастағы ықпалдылығы; оның бойында анықталған коммуникативтік сапалардың болуы шартында қалыптасатын динамикалық жүйе.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Омарова Ә. Т., Сарыбаева И. С Түлектерді бәсеке қабілетті маман ретінде дайындауда қолданылатын инновациялық білім беру технологиялары // Қоғамдық сананы жаңғыртудағы жоғары оқу орнының рөлі: Университет 4.0 моделіне көшу: 48-ші ғылыми-әдістемелік конференциясының материалдары (18–19 қаңтар 2018 жыл). -2018. -281–284 б.
2. Үштілді білім беру саласындағы ғылыми зерттеулер бағдарлама жобасы // Ы. Алтынсарин атындағы ұлттық білім академиясы, -2016

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ-ЗЕРТТЕУШІЛІК ІС ӘРЕКЕТТЕРІН САБАҚТАН ТЫС ДАМУЫ

Сафарова Камила

Резюме. В статье говорится о значении внеучебных занятий в организации проектной деятельности учащихся школ

Мектептегі ізденіс жұмысының және оқушының ойлау қабілеттінің даму жолдарының алғы шарттарының бірі – баланың пәнге деген қызығушылығын анықтау, тәрбиелеу, жетілдіру, бойындағы ерекше қасиеттерін көрсетуге, дамытуға мүмкіндік көрсету. Осы қағиданың негізінде ерекше қабілеті бар балалар ізденіс жұмыстарына белсенді қатысып тартылады.

Іздену жұмыстары арқылы оқушының ойлау қабілетін анықтап және олардың жетілуіне тиімді жағдай жасау. Балалардың ізденіс жұмысқа бейімделуі – терең білімнің негізі болып ғана емес, оқушының ойлау қабілетінің даму кепілі болып табылады [1].

Қазіргі өркениетке ұмтылған қоғам талабына сәйкес, Қазақстан Республикасының дамыған елдермен иық тіресіп тұруы үшін, еліміздің болашағы мен қазіргі кезеңі үшін білімді, зерделі, өз бетімен іс-әрекет ете алатын, қоғамнан өз орнын таба алатын шәкірттерді дайындау ұстаздың міндеті [2]. Оқушының ізденушілік қасиетін қалыптастыру оқытудың түрлі формалары мен әдістері арқылы жүзеге асырылады. Ал, қазіргі таңда мектептерде оқушылардың жобалық оқу-зерттеушілік іс-әрекеттерін дамытуға көңіл аз бөлінеді.

Келесі жұмыстардың кез-келгені жобалау іс-әрекетінің нәтижесі бола алады:

- а) жазбаша жұмыстар (эссе, реферат, аналитикалық материалдар, зерттеуді жүргізу туралы есеп, стендтық докладтар және т.б.);
- б) шығармашылық жұмыстар (компьютерлік анимациялар және т.б.)

Ол мыналарға үйретуді:

- проблемалық мәселелерді (проблемалардан туындаған мәселелерді қоя білу);

- мақсатты тұжырымдау және оқушының мазмұнды іс-әрекетін жоспарлауды;
- өзін-өзі талдауды және рефлексияны;
- өз іс-әрекетінің нәтижесін және жұмыс барысын көрсетуді;
- арнайы дайындалған жобалаудың өнімін әртүрлі жағдайда көрсетуді;
- маңызды ақпаратты іздеу және жинауды, қажетті білімді меңгеруді;
- мектептегі білімді әртүрлі жағдайда, оның ішінде типтік емес жағдайда, практикалық тұрғыда қолдана білуді;
- жобалау өнімін дайындаудың керекті технологиясын таңдай білу, қолдана білуді;
- зерттеу жүргізуді (талдау, жинақтау, болжам ұсыну, нақтылау және жалпылау) көздейді.

Біз төменде, жобалау іс-әрекетін ұйымдастыру формаларының типтеріне тоқталдық.

Кесте 1-Жобалау іс-әрекетін ұйымдастыру формаларының типтері

р/н	Жоба түрлері	Жоба мазмұны
1	Ақпараттық (іздену),	Белгілі бір биологиялық объект (құбылыстар) туралы ақпарат алу, жинаған материалдарды талдау және қорытындылау, оны презентациялау арқылы көпшілікке ұсыну.
2	Зерттеушілік	Құрылымы жөнінен ғылыми зерттеу жұмысына жақындау келеді (көкейкестілігі, зерттеудің нысаны, міндеттері, әдістері, болжам, ақпарат жинау, нәтижелерін талдау және қорытындылау, жұмысты рәсімдеу, жаңалық ұсыну).
3	Шығармашылық	Жоба соңғы нәтижесінде белгілі бір жанрға бағыну керек (газетті рәсімдеу, видеофильм құру, жүргізу және дайындау)
4	Әлеуметтік	Қандай да бір топтардың қызығушылығына бағытталған іс-әрекет нәтижесі нақты белгіленген. Қатысушыларды рөлдерге бөлу керек, іс-әрекет жоспары және сыртқы сарапшы болуы шарт.
5	Қолданбалы (практикаға - бағытталған)	Іс-әрекет нақты нәтиже алуға бағытталуы қажет (іс-әрекет бағдарламасы, ұсыныстар, анықтама материалдар, сөздік), әрбір қатысушының қызметін анықтау, нәтижені дұрыс рәсімдеу және оларды презентациялау, оларды практикаға ендірудің мүмкін тәсілдерін жасау.
6	Ойын (рөлдік)	Қатысушылар жұмыстың мазмұны мен сипатына қарай белгілі бір рөлдерді орындайды. Шешім қабылдау ойын жағдаяттарында жүзеге асады.
7	Телекоммуникациялық	Компьютерлік телекоммуникация негізінде қатысушы – серіктестердің бірлескен іс-әрекеттерін ұсынады. Жоба үшін ауқымды экология проблемалары мен

		адам денсаулығы сияқты материалдар алынады. Жұмыс істеу процесінде қатысушылар тәжірибемен, оймен, ақпараттармен алмасады.
--	--	--

Сондай-ақ, жоба мазмұны бойынша да бірнеше типке бөлінеді. Бірпәнді, метапәнді, білім салаларына қатысты (бірнеше білім саласы). Ал, жобаға қатысушы санына байланысты : жеке, жұптық, азғана топ (5 адамға дейін),-топтық (15 адамға дейін), ұжымдық (сынып бойынша), ауылдық, қалалық, республикалық, халықаралық, тізбекті (әріптестік тізбек құру арқылы, Интернет бойынша) болып бөлінеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Караев Ж.А., Кобдикова Ж.У. Актуальные проблемы модернизации педагогической системы на основе технологического подхода. – Алматы, 2005. – 136 с.

2 Шілдебаев Ж.Б., Қожантаева Ж.Ж., Аманжолова Л.Е. Биология. Оқулық.– Алматы, 2009.

САҢЫРАУҚҰЛАҚ ТҮРЛЕРІН АНЫҚТАУДА ГЕНЕТИКАЛЫҚ-МОЛЕКУЛАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

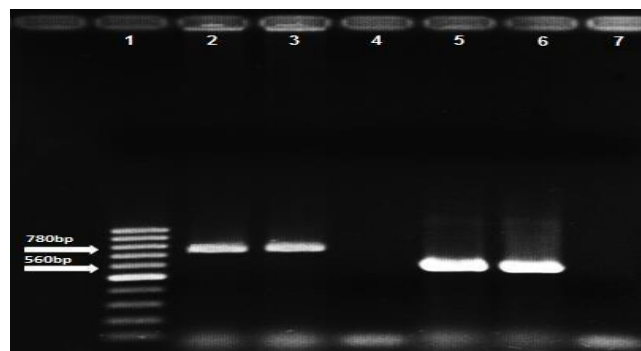
Қалдыбай Н.

Фитопатогеннің таксономиялық жүйедегі орнын нақты анықтау мақсатында молекулалық талдау әдісі қолданылды. Полимеразды тізбекті реакция (ПТР) – ДНҚ тұтас фрагментінің көп қырлы ферментативті амплификациясына, фланкирленген синтетикалық олигонуклеотидтерге негізделген молекулалық биологияның экспериментальды әдісі. ДНҚ бөлу СТАВ әдісімен (Weising et al. 1995) және Purification Kit-і қолданылып жүргізілді [164]. ДНҚ үлгілерін одан әрі пайдалану үшін 4°C температурада сақталды. ДНҚ концентрациясы спектрофотометрді пайдалана отырып 900 нг/мл-де (260 нм толқын ұзындығы) өлшенді.

ПТР сынау. Бақша қырыққабатынан (*Brassica oleracea* L.) бөлініп алынған *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc. түріне ПТР амплификация *A. brassicae* ABCsens (5'-CTGGTGAAAAGGTTGCGATCGT-3') және ABCrev (5'-GTGACTTTCATGAAATGACATTTGATG-3') арнайы праймерлері (*Atr1*)-генін *ABC*-тасымалдаушыға негізделіп құрастырылған ITS1 (5'-TCCGTAGGTGAACCTGCGG-3') және ITS4 (5'-TCCTCCGCTTATTGATATGC-3') [153, p. 268] әмбебап праймерлері саңырауқұлақтар үшін спейсер аймағын тасымалдауға негізделген праймерлерімен жүргізілді.

Әрбір ПТР реакциясы 50 мкл соңғы көлемінде жүргізілді және 5.0μl KCL бар 10x *Taq* буфферден тұратын (Thermo Scientific, Массачусетс, АҚШ), 2.5 mM MgCl₂ 3.0 мкл, 100 mM 8.0 мкл dНТФ, әрбір праймерден 1

мкл, 5U/Ml *Taq* ДНҚ полимераза-рекомбинант (Thermo Scientific, Массачусетс, АҚШ) 0.25 мкл, 27.8 мкл стерилді дистилденген су және 4 мкл ДНҚ үлгі ретінде пайдаланылатын саңырауқұлақ түрінің ДНҚ суспензиясы (100 нг).



Қатарлар 1-100 п.н. молекулалық маркерлер; 2-*A. brassicae*; 3-позитив бақылау; 4-су қатысындағы ABCsens/ABCrev праймері үшін негатив бақылау; 5- *Alternaria brassicae*; 6-позитив бақылау; 7-су қатысындағы ITS 1/ITS 4 праймері үшін негатив бақылау

Сурет 1 – ABCsens/ABCrev (780 п.н) мен ITS1/ITS4 (560 п.н) праймерлерімен жүргізілген қырыққабат (*Brassica oleracea var. capitata* L.) өсімдігінен бөлініп алынған *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc. түріне жүргізілген ПТР амплификациясының гель электрофорезі

ПТР амплификация бағдарламасы бойынша ДНҚ сынамасы ABCsens/ABCrev праймерлері үшін 3 минут 95°C температурада денатурациялануын қамтамасыз етеді, сонымен қатар 95°C -30 секунд, 60°C - 50 секундқа созылатын 35 айналымнан тұрады және 72°C -1 минут, ақырғы элонгация сатысы 72°C -10 минут жүргізілді. ПТР бағдарламасы ITS1/ITS4 праймерлері үшін бастапқы сатысы 94°C-1 минут, 94°C-60 секунд 30 айналымға созылатын, 58°C-2 минут және 72°C-60 секундтан тұратын, соңғы саты 72°C -5 минут.

Саңырауқұлақ түрлерінің таза екпесі колонияларға ажыратылып, 18S рРНҚ анализі үшін биомассасы алынған соң, ДНҚ бөліп алу жұмыстары Purification Kit-і хаттамасына сәйкес жүргізілді. 18S рРНҚ кодтаушы ген бірізділігін табуда NS1 және NS4 консервативтік праймерлері қолданылды (1-кесте).

Кесте -1- Қолданылған праймерлер мен ПТР тәртібі

Кодталатын ген бірізділігі	Праймерлер	ПТР реакциясының тәртібі
1	2	3
<i>Atr1</i>	ABCsens(5'- CTGGTGAAAAGGTTGCGAT CGT-3') ABCrev (5'- GTGACTTTCATGAAATGAC ATTGATG-3')	1) 95 ⁰ -3 минут. 2) Денатурация - 95 ⁰ -30 секунд. Күйдіру - 60 ⁰ -50 секунд. 72 ⁰ -1 минут. Элонгация 72 ⁰ -10минут. -35 айналым. 3) Соңғы синтез 72 ⁰ -5 минут

	ITS1 (5'-TCCGTAGGTGAACCTGCGG-3') ITS4 (5'-TCCTCCGCTTATTGATATGC-3')	1) 94 ⁰ -1 минут. 2) Денатурация - 94 ⁰ -60 секунд. Күйдіру - 58 ⁰ -2 минут. Элонгация 72 ⁰ -60 секунд. -35 айналым. 3) Соңғы синтез 72 ⁰ -5 минут
18S рРНҚ	NS1- GTAGTCATATGCTTGTCTC NS4- CTCCGTCAATTCSTTTAAG	1) 95 ⁰ -3 минут. 2) Денатурация - 95 ⁰ -30 секунд. Күйдіру - 57 ⁰ -30 секунд. Элонгация 72 ⁰ -30 секунд. -35 айналым. 3) Соңғы синтез 72 ⁰ -5 минут
5.8S рРНҚ	ITS1- TCCGTAGGTGAACCTGCG ITS4- TCCTCCGCTTATTGATATGC (ішкі транскрипцияланатын спейсерлер)	1) 95 ⁰ -3 минут. 2) Денатурация - 95 ⁰ -30 секунд. Күйдіру - 57 ⁰ -30 секунд. Элонгация 72 ⁰ -30 секунд. -35 айналым. 3) Соңғы синтез 72 ⁰ -5 минут
26S рРНҚ	NL-1 GCATATCAATAAGCGGAGG AAAG NL-4 GGTCCGTGTTTCAAGACGG (D1/D2 домені амплификациясына арналған)	1) 95 ⁰ -3 минут. 2) Денатурация - 95 ⁰ -30 секунд. Күйдіру - 57 ⁰ -30 секунд. Элонгация 72 ⁰ -30 секунд. -35 айналым. 3) Соңғы синтез 72 ⁰ -5 минут

Амплификацияланған ПТР өнімдері (10 мкл) және 100 п.н. ДНҚ Сатысы (Thermo Scientific, Массачусетс, АҚШ) 0.5x ТАЕ (Tris-Base 4,84 гр, сірке қышқылы [Glacial] 1,02 мл, 0,5 М ЭДТҚ- этилендиаминтетрасірке қышқылы [рН: 8,0] 2 мл, ddH₂O 1000 мл) 1 сағат 30 минутқа 80 Ө/см буфферде 1,5 % агарозалық гель электрофорез арқылы ажыратылды. Агарозды гель бромды этидий (0.5 мг/мл) 10 минутқа қойылды. Гель ультра күлгін сәуле астында суретке түсіру жүйесі арқылы суретке түсірілді.



1. Маркерлер DNA GeneRuler (10000, 8000, 6000, 5000, 4000, 3500, 3000, 2500, 2000, 1500, 1000, 750, 500, 250 п.н. жоғарыдан төменге қарай). 2. *Fusarium equiseti* (NS1 және NS4 праймерлері); 3. *Fusarium equiseti* (NL1 және

NL4 праймерлері); 4. *Fusarium equiseti* (ITS1 және ITS4 праймерлері); 5. *Alternaria alternata* (NS1 және NS4 праймерлері); 6. *Alternaria alternata* (NL1 және NL4 праймерлері); 7. *Alternaria alternata* (ITS1 және ITS4 праймерлері); 8. *Penicillium aurantiogriseum* (NS1 және NS4 праймерлері); 9. *Penicillium aurantiogriseum* (NL1 және NL4 праймерлері); 10. *Penicillium aurantiogriseum* (ITS1 және ITS4 праймерлері)

Сурет 40-Рибосомалық гендердің ПТР фрагменттерінің электрофорезі 5.8S РНҚ кодтаушы ген бірізділігін және ішкі транскрипцияланатын спейсерлер жасау үшін ITS1 және ITS4 праймерлері қолданылды. 26S рРНҚ генінде D1/D2 домені амплификациясы үшін NL-1 және NL-4 праймерлері пайдаланылды (1-сурет).

Пайдаланылған әдебиеттер

1 Weising K., Nybom H., Wolff K., Meyer W. In: DNA Fingerprinting in Plants and Fungi // CRC Press, Boca Raton. – Florida, USA., 1995. - P. 336.

2 Salybekova N.N., Basim H., Basim E. First report of *Alternaria brassicae* leaf spot disease of *Brassica oleracea* in Kazakhstan // «Орта және жоғары мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті проблемалары: инновация және тәжірибе» атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференция. – Алматы. - 2016. - Б. 267-269.

ЖЕТІСУ Өңірінде жүргізілген ботаникалық зерттеулер

Сыдыкова Айкүміс Бақтыбекқызы

Қазақстанның оңтүстік-шығысының өсімдіктер жамылғысына жан-жақты талдау жүргізубарысында түрлер құрамына түгендеу жасауда аталған территориядағы эндемикалық сирек кездесетін және реликт түрлердің жағдайларын, пайдалы өсімдіктердің түрлік құрамын анықтаудың теориялық және практикалық маңызы өте үлкен.

Жетісу өңірінің флорасын зерттеуге үлесін қосқан ботаник – ғалымдар көп. Солардың ішіндегі аталған территориялар көп жылдар бойы рекогнооцировты (жан – жақтыбағытта) флоралық зерттеулер жүргізген флорист – систематик ғалымдар В.Л. Голоскоков, М.С.Байтенов, Г.М. Құдабаева т.б.

Ең алғаш рет Жетісу Алатауында ботаникалық зерттеулер жүргізген ботаник А.И. Шренк. Ол Жетісу Алатауының солтүстік беткейінде болып, ғылымға жаңа көптеген өсімдік түрлерін жинаған. А.И. Шренктің жинаған өсімдіктерін ботаниктер Э.Трауфветтер, Ф.Фишер және К.Мейерлер сипаттаған. 1841 - 1842 жылдары солтүстік беткейден Г.С.Карелин және И.П.Кирилов арасында жаңа өсімдік түрлері бар, көптеген өсімдіктерді

жинаған. Жоғарыда көрсетілген ғалымдар жинаған өсімдіктер коллекциялары Москва мемлекеттік университетінде сақтаулы.

Жетісу Алатауының солтүстік және батыс жоталарында П.П.Семенов зерттеулер жүргізген. Ол жинаған ботаникалық коллекцияларын А.Э.Регель және Ф.Гердер өңдеген.1876 - 1878 жылдары А.Э.Регель Жетісу Алатауының оңтүстік беткейінде көптеген өсімдік коллекцияларын жинаған. В.В.Сапожников Жетісу Алатауының оңтүстік және солтүстік беткейлерінде үлкен ботаникалық зерттеулер жүргізіп, көп материал жинаған, ол материалдар қазіргі кезде Томск университетінде сақтаулы.

Жетісу Алатауының оңтүстік беткейінде М.И. Пташицкий өсімдіктер бірлестігін зерттеген, бірақ оның жинаған өсімдік түрлері айтарлықтай көп болмаған. Жетісу Алатауының солтүстік беткейінде З.С.Титов зерттеу жүргізген, солтүстік беткейде Н.В.Шипчинский, ал солтүстік-шығыс бөлігінде Ю.С.Липшиц геоботаникалық зерттеулер жүргізген. Жетісу Алатауының оңтүстік және әсіресе солтүстік беткейін Н.В. Шипчинский, Л.Е. Родин және Е.П. Матвеева зерттеген. Жотаның солтүстігінде ботаниктер В.С. Корнилова және О.А.Энден геоботаникалық зерттеулер жүргізген.1934 жылы солтүстік беткейде И.А. Линичевский, С.А.Никитин, Н.И.Рубцов, П.П.Поляков, В.С.Корнилова геоботаникалық зерттеулер жүргізген.Бұл геоботаникалықзерттеулер жүргізу кезінде жоғарыда аталған зерттеушілер тек өсімдіктер бірлестігі сипаттаумен шектеліп, флоралық зерттеулерге көп мән бермеген.

Өткен ғасырдың 80-90 жылдары Жетісу өңірінде Қазақстан Республикасының ботаниктері, пайдалы өсімдіктер қорын зерттеуге ғылыми жұмыстарын жүргізді атап айтқанда М.К. Кукенов. Д.К. Айдарбаева, Грузднская Л.М., Гемеджиева Н.Г т.б, Исамбаева Ә.Н., Рахилов К.Д., Егеубаева Р.А., Егеубаева Р.А аталған ғалымда Жетісу өңірінің дәрілік өсімдіктер қорын және жабайы эфирмайлы өсімдіктерін зерттеген.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Сәтімбеков Р., Қазақстандағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және табиғат қорғау // География және табиғат.-2005.-№1.- Б.3-7

2 Сәтімбеков Р., Келемсейіт Е., Шілдебаев Ж. Қазақстандағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік // Оқу құралы.- Алматы, Нұр-Принт,2012.-254 б.

3 Қазақстанның қызыл кітаби-2 басылым,өңделген және толықтырылған. 2- том. Өсімдіктер ұжымы Астана ЖШС. Арт Print XXI ; 2014.-452 б.

4 Сваричевская З.А. Геоморфология Казахстана и Средней Азии.-Л. ЛГУ,- 2009. -29

«СЫНИ ТҰРҒЫДАН ОЙЛАУДЫ ДАМУ» ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

Тәңірбергена Мереке Талғатқызы

Қоғам өміріндегі қазіргі өзгерістер экономиканың, саясаттың, әлеуметтік-саяси саланың дамуы қоғамдағы негізгі фактор болып табылатын жеке тұлғаның жалпы дамуына байланысты болмақ. Қазіргі кезде оқытудың жаңа педагогикалық технологияларын қолдануды, жеке тұлғаның жан-жақты шығармашылық тұрғыдан дамуына жол ашуды көздеп отыр. Бұл міндеттерді жүзеге асырушылар білім беру жүйесіндегі күрделі мәселелерді шешуші-кәсіби шеберлігі жоғары ұстаздар. Жоғары кәсіби педагогикалық күзіретті мұғалімдерге қойылатын талаптар қоғам қажеттілігінен туындайды. Оқыту мен тәрбиелеу үрдісінде оқу қарқынын жақсарту мақсатында жаңа педагогикалық технологияларды қолдану- заман талабы [1, 2, 3].

Сын тұрғысынан ойлау технологиясы - білім берудің сапасын арттырудағы тиімді технология. Ол үшін оқытушы сабақтың мақсатын нақтылап, оған шығармашылық тұрғыдан келіп, оқушының білімділік, тәрбиелік жағынан қызығуын арттырып, оның өрісін дамытуда аянбай еңбектенуі қажет. Неміс педагогі А Дистервергтің «Жаман мұғалім ақиқатты өзі айтып береді, жақсы мұғалім оқушының өзін ізденуге жетелейді, ойға үйретеді» дегені мәлім. Осы тәжірибені СТО технологиясы да ұстанады. СТО мұғалім мен оқушының арасындағы қарым-қатынас. Мұғалім бұл жағдайда танымдық іс-әрекетті ұйымдастыратын ұжымдық істердің ұйтқысы болғандықтан, оқушылардың шығармашылығы мен танымдық белсенділігін арттырады. Сын тұрғысынан ойлау негізінде құрылған сабақта тек жақсы оқитын оқушылар ғана белсенді жұмыс істеп қана қоймай, барлық баланың дамуы үшін қолайлы жағдай туғызып, қабілеті жеткен жерге дейін еңбек етуі ойластырылса, әр оқушының оқуға деген қызығушылығы артатыны даусыз. Сондай ақ «Сын тұрғысынан ойлау» технологиясына негізделген сабақ оқушының ой-өрісін дамытып, жан-жақты, терең білім алуына жағдай жасап қана қоймай, оқушы бірде басқаға көмектессе, бірде басқаның көмегін өзі алады.

Оқушы білімді өз ізденісімен, өз біліктілігімен алады, іскерлік дағдылары қалыптасып, артады.

СТО бағдарламасы негізінде өткізілген сабақтар оқушының тақырыпты толық меңгеруіне, өз бетінше жұмыс жасауына және уақыт үнемдеге өте ыңғайлы. Бұл технологияны пайдалану жеке тұлғаның ойлау қабілетін дамытуға, эстетикалық тәрбие, коммуникативтік қабілеттерін шыңдауға, қолайлы шешім қабылдай алуға, ең бастысы, білім сапасын арттыруға негіз болады.

Нәтижесінде:

- оқушы еркін сөйлеп, өз ойын жасқанбай айтуға үйренеді;

- жұппен, топпен жұмыс істей отырып, бірін-бірі сыйлауға, шешімі табылмай жатқан мәселені ақылдасып шешуге ұмтылады;

- бірін-бірі оқытуға және дамытуға үйренеді;

- жағымды қарым-қатынасқа бейімделеді;

- ойы сараланған, дарынды, шығармашыл тұлға қалыптасады.

Сыни тұрғысынан ойлау бағдарламасы оқушының еркін сөйлеуіне, пікір таластыруына, достарының ойын тыңдауға, проблеманы шешу жолдарын іздей отырып, қиындықты шешуге бағытталған бағдарлама.

Сыни тұрғысынан ойлау дегеніміз - сабақта оқушылардың қызығушылығын арттыра отырып, өз ойынды еркін және зерттей талпындырып, тұжырым жасау.

Сыни тұрғысынан ойлау дегеніміз - ой қозғай отырып, оқушының өз ойымен өзгелердің ойына сыни қарап, естіген, білгенін талдап, салыстырып, реттеп, сұрыптап, жүйелеп, білмегенін өзі зерттеп, дәлелдеп, тұжырым жасауға бағыттау өз бетімен және бірлесіп шығармашылық жұмыс жасау. Оқушыларды шығармашылық жұмысқа баулып, олардың белсенділіктерін, қызығушылықтарын арттыра түсу үшін шығармашылық қабілеттерін дамытуда әр түрлі әдіс-тәсілдерді қолдануға болады. Шығармашылық жұмыстар оқушыларды ойлауға жетелеп, қызығушылығын оятып, шығармашылық қабілетін арттыруға, белсенділікке ынталандырады.

Сыни тұрғысынан ойлауды дамытудың мақсаты барлық жастағы оқушыларға кез келген мазмұны сыни тұрғыдан қарап, екі ұйғарым бір пікірдің біреуін таңдауға саналы шешім қабылдауға үйрету.

Бұл технология жаңа буын оқулықтарының талаптарын жүзеге асыруда оқушылардың білім деңгейін көтеруде, балаларды шығармашылыққа баулуда, ойларын еркін айтуда тез арада дұрыс шешімдер табуға атсалысатын бірден-бір тиімді бағдарлама деп есептеймін.

Сыни тұрғысынан ойлау - сынау емес, шындалған ойлау. Оқушылардың да бұл жұмысты дұрыс ұйымдастырған жағдайда өз даму деңгейіне сәйкес ойы шыңдалып, белгілі бір жетістіктерге жетері сөзсіз. Білімнің болашақта пайдаға асуы, қажетке жарауын қалыптастырады. Көп ақпаратты талдай, жинақтай отырып, ішінен қажеттісін алуға үйретеді. Сыни тұрғысынан ойлау технологиясы қызығушылығын ояту, мағынаны тану, ой толғаныс кезеңдерінен түзіледі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Назарбаев Н.Ә. «Қазақстан – 2030». – Алматы. «Білім» баспасы, 2011ж.

2. Петровский А. В. Психология и время. -СПб.: [Питер](#), 2007. - 448 с.

3. Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы // Қазақстан мектебі, № 1, 2016. - 8 б.

4. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы. – /Егемен Қазақстан. – 2004. -16 қазан. -2-3 б.

5. Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования. //Народное образование. 2, 2003; Ключевые компетенции. Технология конструирования. //Народное образование. 5, 2012. С. 45-55.

6. Қабдыхайырұлы Қ., Монахов В.М. Оқытудың жаңа технологиялары. Алматы, 2013, 149 б.

ЖҮРЕК – ТАМЫР АУРУЛАРЫНЫҢ ПАЙДА БОЛУЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН НЕГІЗГІ ФАКТОРЛАР

Тлеубергенова У.

Жүрек – тамыр ауруларының пайда болуына әртүрлі факторлар әсер етеді. Соның ішінде негізгі факторлар: дұрыс тамақтанбау, физикалық белсенділіктің төмен болуы, шылым шегу және ішімдік қабылдау.

Темекі шегу адам өмірін шамамен 7-10 жылға қысқартады. Темекі шекпейтін адамдарға қарағанда, темекі шегетін адамдар миокард инфарктісіне екі есе көп шалдығады. Ал осы аурудан қайтыс болғандар саны, темекі шегетін адамдар мен шекпейтін адамдарды салыстырғанда 4 есеге артық болады екен. Сонымен қатар, қан қысымының жоғары болуы, қан құрамындағы глюкозаның жоғары болуы, қан құрамындағы липидтің жоғары болуы және де артық салмақтың болуы жүрек ауруларының туындауына әсер етеді.

Артериялық гипертония – бұл қан қысымының жоғары болуы. Бұл жүректің ишемиялық ауруына әкелетін басты фактордың бірі болып табылады. Артериялық қысымды қалыпты нормада ұстау үшін мына талаптарды сақтаған жөн:

- Шамадан артық салмақты болдырмау;
- Майлы тамақты көп мөлшерде тұтынбау, көкөністер мен жемістерді тамақ рационында жиі пайдалану;
- Тұзды тамақ мөлшерін азайту;
- Күніне 30-40 минут уақытты физикалық қозғалысқа жұмсау;
- Алкогольді ішімдіктерді мүлдем пайдаланбау немесе күніне мөлшері 20-30 г аспауы тиіс.

Көмірсу алмасуының бұзылуы және қант диабеті – егер қанда глюкоза мөлшері шамадан тыс көп болса, адам диабетке шалдығады, сәйкесінше жүрек – тамыр ауруына шалдығу қаупі артады. Сонымен қатар дұрыс тамақтанбаудың салдарынан да түрлі жүрек – тамыр аурулары пайда болуы мүмкін. Алкогольді ішімдіктерді де шамадан тыс пайдалану аталған аурулардың туындауына әсеретеді. Адамның көңіл – күйінің де денсаулыққа әсері тиеді. Көңіл – күйдің болмауы, мазасыздану ол адамның миы яғни, жүйке жүйесі арқылы беріледі. Негативті эмоциялар вегетативтік жүйені қоздырады, яғни келесі ретте ішкі мүшелерге, ағзадағы қан айналымына, эндокриндік бездердің қызметіне және тағы басқа мүшелерге әсер етеді. Соның әсерінен организмдегі гормондардың тепе – теңдігі бұзылады. Ол сәйкесінше жүрек

соғысының бұзылуына, ырғағының бұзылуына, қан қысымының көтерілуіне, бұлшықеттердің дұрыс жұмыс істемеуіне, қан тамырларының тартылуына әкеледі. Мидағы қан айналым бұзылады, ми жасушаларына оттегі жетіспеушілігі пайда болады. Статистикаға сүйенетін болсақ, жүрек – тамыр ауруларына әйелдерден гөрі ерлер көбірек шалдығады [1].

Осы аталған факторлардан бөлек, өте маңызды факторлардың бірі ол тұқымқуалау факторлары. Егер адам ешқашан шылым шекпеген, салауатты өмір салтын ұстанған, физикалық жағынан өте белсенді, салмағы қалыпты жағдайда, қан қысымы да қалыпты болып, бірақ, ол жүрек ауруына шалдыққан болса, демек оның арғы аталарында, генінде жүрек ауруымен ауырған бір адамның болғандығын байқауға болады. Генінде жүрек аурулары бар адамдарға салауатты өмір салтын ұстану өте маңызды. Ондай адамдар, дұрыс тамақтануы қажет. Тамақ рационында жүрек бұлшықетін нығайтатын және қорғайтын тамақтарды пайдаланған жөн. Соның ішінде, витамин В және С, цинк, кальций, магнийі бар тағамдарды пайдаланған жөн. Сонымен қатар, бұрыш, сәбіз, авокадо, грейпфрут, киви, бауыр, майлы балықтар, қырыққабат, қараөрік, сарымсақ, шпинат, дәндер қабылдауы тиіс [2].

Ғалымдар жүрек – тамыр ауруларының пайда болуына әсер ететін, генетикалық факторды анықтады. Гомоцистеин – протеинді емес аминқышқылы болып табылады. Ол цистеин аминқышқылының гомологі болып табылады. Гомоцистеин ағзаға тамақ арқылы түспейді. Ол көпсатылы процесс арқылы метиониннен синтезделеді. Өмір жолында гомоцистеиннің мөлшері біртіндеп көтеріле бастайды. Жыныстық жетілгенге дейін, гомоцистеиннің мөлшері ұлдарда және қыздарда бірдей болады. Ал ересек адамдарда 10 – 11 мкмоль/л мөлшерінде болады. Жас үлкейген сайын гомоцистеиннің мөлшері жоғарылай бастайды, әйел адамдарға қарағанда, ер адамдарда гомоцистеиннің мөлшері жоғары болады. Гомоцистеин уақытында организмнен жойылып отыру керек. Кейбір адамдарда ол жойылып кетпейтіндіктен, мөлшері тым көбейіп, сәйкесінше, түрлі аурулардың пайда болуына әсер етеді. Мысалы, бүйрек функциясының нашарлауы, ер адамдарда бұлшықет массасының бұзылуы, жүрек аурулары т.б. Егер адам организмде В6 және В12 витамині жетіспейтін болса, организмде гомоцистеин көп болып кетеді екен. Организмдегі гомоцистеинді жою үшін, осы витаминдері бар қоспаларды және метионин аминқышқылын пайдалану керек. Осы заттарды пайдалану арқылы, организмдегі гомоцистеинді қалыпқа келтіруге болады. Зерттеулер бойынша, гомоцистеиннің холестериннен де қауіпті екендігі анықталған [3].

Сонымен қатар, адамның жасы да жүрек ауруларының туындауына әсерін тигізуі мүмкін. Себебі жас ұлғайған сайын, артериялар зақымдалады және қан қысымы да жоғарылай бастайды, сәйкесінше ауруға шалдығу қаупі жоғарлайды.

Адамның жынысы да маңызды роль атқарады, әйел адамдарға қарағанда, ер адамдар жүрек ауруларына жиі шалдығады. Себебі оларда,

эйел адамдарда болатын, эстроген гормоны болмайды. Бұл гормондардың бөлініп тұруы, тамырларды, жүректің өзін қорғау қызметін атқарады.

Стресс. Ұзақ уақыт бойы стресстік жағдайда жүру организмде адреналиннің бөлінуіне алып келеді. Нәтижесінде қан ұйыуы жоғарылайды, тромбтың пайда болуына алып келеді. Организмде адреналиннің көп болуы, уақыт өткен сайын адренохромға алып келеді. Яғни, бос радикалдардың нәтижесінде артерияның ішкі қабырғаларын зақымдайды ол сәйкесінше атеросклероздың бірінші сатысына алып келеді. Организмнің ұзақ уақыт стрессте болуы, сүйектің сынғыштығына алып келеді. Яғни кальцийдің сүйектен шайылуы жүреді. Организмнен магнийді шығарады, егер организмде магний мен кальций баланста болмаса, жүрек бұлшықеттерінің жұмысына әсерін тигізеді [4].

Қаназдық. Бұл қанда эритроциттердің аз болып, гемоглобиннің кемуінен болады. Егер қанда эритроциттердің мөлшері азайса, қанның тұтқырлығы төмендейді, жүректің соғуы жиілейді. Яғни, қаназдықтың әсерінен жүрекке күш түседі[5].

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1 Сайгитов, Р. Т. Сердечно-сосудистые заболевания в контексте социально-экономических приоритетов долгосрочного развития России Р. Т. Сайгитов, А. А. Чулок // Вестник Российской академии медицинских наук. - 2015. - № 3. - С. 286-299
- 2 Хроническая митральная регургитация у больных постинфарктным кардиосклерозом: гендерные различия В. А. Кузнецов Кардиология. - 2015. - № 2. - С. 60-64.
- 3 Yuping Lai, RicHard L Gallo Toll like receptors in skin infectious and inflammatory diseases. Infect Disord Drug Targets. 2008; P.144–155.
- 4 Kollisch G, Naderi B, Voelcker V et al. Various members of the Toll like recetor family contribute to the innate immune response of Human epidermal keratinocytes. Immunology, 2005; 120 p.
- 5 Hornung V, Barchet W, Schlee M, Hartmann G (2008). «RNA recognition via TLR7 and TLR8». P.71–86

ДАРЫНДЫ ОҚУШЫЛАРДЫ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ДАМУДА ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖЕТЕКШІЛІК ЖАСАУ

Туймебаева Сапаркуль Амантаевна

Дарындылық мәселесін зерттеушілердің еңбектері көп болғанымен, дарындылықтың мән – мағынасы жөнінде олар ортақ бір пікірге келе қоймады. Сондықтан да, біз баланың дарындылығы деп, оны өз құрдастарымен салыстырғанда бірдей жағдайда білім игеру деңгейінің шоғырлығымен аса ерекше байқалатын шығармашылық қабілетінің байқалуы деп түсінеміз. Дарындылыққа педагогикалық энциклопедияда

мынадай анықтама берілген: дарындылық - белгілі бір әрекет саласында ерекше жетістікке жеткізетін адам қабілеті дамуының жоғары деңгейі.

Дарындылық—адамның өз бейімділігі арқылы, шығармашылықпен жұмыс істеу арқылы қалыптасатын қасиет. Дарындылық пен қабілеттіліктің не екенін, оқушы дарындылығын анықтайтын психодиагностикалық әдістемелердің тиімділігін, нәтижелілігін білетін мұғалім ғана дарынды оқушымен нәтижелі жұмыс істей алады. Көбінесе –дарынды оқушы – бұл жақсы оқитын оқушы деген пікір қалыптасқан.

Дарындылықты анықтаудың психологиялық жолдары Ертедегі Қытайда дарынды балаларды «Шэнь тон», яғни киелі бала деп атаған. Расында дарынды балаларды киелі бала деп атауға болады. Бірақ осы дарынды балаларды дер кезінде байқап, оларға дұрыс жол сілтеу қажет. Жалпы педагогика-психология ғылымында «дарындылық» мәселесіне қазіргі таңда көп көңіл бөлінуде. Дарынды бала - ол өзі жаңа болжамдар мен идеяларды, теорияларды, схема, зерттеулер жасай білетін қабілеті бар болуы шарт. Басқа сөзбен айтқанда, дарындылық-ол жоғары потенциялы бар, шығармашыл тұлға; өзінің алдына ғылыми-техникалық мәселелерді қойып және оны өздігінен шеше білетін -адам. И.С.Лейтес қабілетті балалардың үш категориясын көрсетті [1]. Олар:

1. Ақыл –ой деңгейінің жоғарлығы ерте кезден байқалатын балалар.

2. Мектептің жекеленген пәндеріне және әр түрлі іс-әрекетіне қабілетті балалар,

3. Қабілеттері айқындалмаған потенциалды балалар.

Дарынды баланың дарынды ересектен ерекшелігі – ол әлі толық қалыптаспаған тұлға, оның болашағы анықталмаған. Оның қабілеттерін дамыту қажет. Платон, А.Кастлер, Ф.Гамильтон сияқты ғалымдар дарындылық туа біткен қасиет деген [2].

Декорт, Гообс, Локк сияқты ғалымдар дарындылық адам баласының даму барысында тәрбиеге байланысты дейді [3]. Сонымен дарынды бала - ол кім?

Психологиялық педагогикалық зерттеулердің нәтижесі бойынша дарынды баланың бейнесі анықталды.

1. Интеллектуалды және ақыл- ой белсенділігі бар бала сөйлеу белсенділігінің жоғарлығымен, ойының ұшқырлығымен, байқағыштығымен, мәселені шешуде жан –жақты жолды қарастырумен, тәуелсіздігімен, құрбыларының арасында көсем болумен, есте сақтауының беріктігімен т.с.с қасиеттерімен ерекшеленеді.

2. Бейнелеу өнері бар бала- сурет салуға көп уақыт бөлінуінен, көргенін есте сақтауымен, сурет сабағын жақсы көретіндігімен ерекшеленеді.

3. Өнге қабілеті бар балалар- ән сабақтарына аса қызығушылықпен қарайды, ритмикалық бөліктерді оңай қайталайды, таныс әуендерді бірінші дыбыстан таниды.

4. Қозғалыстың белсенділігі бар бала жаттығуларды орындауда тепе-теңдік сақтайтын, қозғалысты жақсы көретін, өзінің жасына дене күші күшті болып келеді.

Дарынды балалар қандай? Олар әр түрлі, бір-біріне ұқсамайды. Дарынды баланы байқамау мүмкін емес, көпшіліктің ортасында ол өзінің іс-әрекетімен, бейімділігімен, қабілеттілігімен бірден көзге түседі. Дарынды балаларды қалай тануға болады? Белгілі зерттеуші Н.С.Лейтес қабілетті балалардың 3 категориясын анықтап берді.

Бірінші категория – ой — өріс қабілеті ерте жастан байқалған оқушылар.

Екінші категория – жеке бір іс-әрекет түрі мен белгілі бір мектептегі ғылым түріне қабілеттілігімен көзге түскен оқушылар.

Үшінші категория – дарындылық күш – қажырымен ерекшеленетін оқушылар.

Белгілі ағылшын психологі П.Торранстың зерттеулері бұл пікірдің мұғалімдер арасында жиі кездесетінін анықтады. Оларға оқуда қиыншылық туғызбайтын, тәртіпті, ұйымшыл, білімді, тұрақты, ұғымтал, өз ойын нақты және түсінікті жеткізе алатын оқушылар көбірек ұнайды [4].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы // Алматы 2012.- 6 б
- 2 Қазақстан Республикасы «Білім» мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 2015. – Б.3-11.
- 3 Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь.- М., 2015.-179
- 4 Педагогический терминологический словарь. - СПб: Российская национальная библиотека, 2012.-18 с.

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ АҚЫЛ–ОЙЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ

Турлыбекова Айзат Нургалиовна

Ертеңгі күннің бүгінгі күннен асып түсуіне ықпал етіп, адамзат қоғамын алға қарай жетелеуші күдіретті күш тек білімге ғана тіреледі. Білім беруге заман талабы тұрғысынан жеке тұлғаны дамытудағы қоғамның рухани және адамгершілік құндылықтарын қалыптастыруда білім беру саласына – баса назар аударылуда.

XXI ғасырда еліміздің болашағын алға қарай жетелеуші ұрпаққа білім беруді қамтамасыз ететін жалпы және орта білім беру саласына түбегейлі өзгеріс енгізу – баса назар аударарлық мәселе.

Біздің қоғамымыздың саяси және әлеуметтік-экономикалық құрылымындағы қайта құрулар алдыңғы қатарға халыққа білім беру жүйесіне қойылатын жаңа талаптарды тудырды.

Тәуелсіз елдің тірегі – білімді ұрпақ, ал өркениет өзегі – білім, ғылым және тәрбие. Бүгінгі таңдағы негізгі міндетіміз жеке тұлғаны қалыптастыру болса, ол қоғам мақсатына сай саналы әрекет пен қарым-қатынас жасайтын, рухани құндылықтарды бойына жинаған, дүниетанымдық, зерделілік, ізгілік қасиеттерімен дараланатын адам дайындау. Сондықтан бұл міндеттің ауқымы мен маңызы зор. Жеке тұлғаны дамыту үшін оқытудың жаңа әдістерін пайдалану негізгі міндет.

Қазақстан Республикасының білім беру саласы өз жастығына қарамастан, тереңге таралған тамыры бар. Оқыту, тәрбиелеу және білім беру жүйесін ежелгі энциклопедист-философтар негізін салып, ұзақ уақыт бойы ұлы ойшылдар оны өз еңбектерінде дамытып, сол арқылы қазіргі кездегі Қазақстанның білім беру саласы құрылып, ары қарай даму сатысында тұр. Бала сабақта өзінің өмірден көрген-білгендерін айтып, оны жолдастарымен бірге талқылап отырады. Қарама-қайшы білімдер ойды дамытады. Мұғалімнің жұмыс стилі сыныптағы нақты жағдайға байланысты өзгереді. Мұғалімнің сұрағы мен тапсырмалары біржақты жауаппен шектелмей, оқушыны өз көзқарасын айтуға, өз бағасын беруге итермелейді.

Ойын-әрекеті арқылы баланың дағдысын қалыптастыру кезінде ойын арқылы, көңіл-күйі, баланың тілін дамытумен қатар пәнге деген қызығушылығын қалыптастыру: оларды сергіте, қуанта отырып, белсенді әрекетке жұмылдыру, ойын таңдаудағы ойланғанын жүзеге асырудағы дербестігін жетілдіру, ойын түрін қолдану арқылы баланың жеке қасиеттерін қалыптастыру. Ойын арқылы оқыту технологиясы дидактикалық, тәрбиелік, дамытушылық болып бөлінеді. Ойын оқушының ойлау қабілетін арттырады. Физика, химия, тарих т.б. пәндерімен байланысып білім – білік дағдылары артып, пәнге деген қызығушылығы артып, білім сапасының артуына ықпал етеді. Бала дамуындағы ойынның рөлі туралы әр кезде де педагогика ғылымының майталмандары үнемі көрсетіп отырған. Ойын арқылы балалар әлем есігін ашады, шығармашылық қабілеттері артады.

Оқушылардың пәнге қызығушылығын арттырудың бір жолы сабақты жаңа тәсілмен өткізу болып есептеледі. Биология сабағында ойын элементтерін пайдалану оқушылардың ой-өрісін, танымдық белсенділігін арттырады. Оқушыларды тапқырлыққа баулып, зейінін, ойлау қабілетін дамытып, білім-танымын кеңейтеді. Оқушылардың биология пәніне қызығушылығына, еркін шығармашылығына, өздерінің ізденушілігіне биологиялық ойындардың тигізетін үлесі зор. Ең бастысы оқушының ой-ниеті мен сапасын ынталандырып, әр тарауды оқып аяқтаған соң, сабақтан тыс ойын сабақтар ұйымдастырудың маңызы зор. Әсіресе, ойын сабақтарды пысықтау сабақтарында қолдану тиімді.

Оқушылардың танымдық ой белсенділігін қалыптастыруда ойын сабақтарын өткізу оқушыларды өз бетінше ізденуге, ойлау қабілетін арттыруға, тапқырлыққа баулиды. Сондықтан оқушылар сұрақтар мен сөзжұмбақтарды шешу үшін өтілген материалды үнемі қайталап отыруды әдетке айналдырады. Оқушылардың сабаққа деген ынтасы артып, олардың шығармашылық ой-өрістерін, түсінік-танымдарын еселеп, арттыра түседі. Ойын сабақ оқушылардың логикалық ой-өрісін, сана-сезімін дамытуда, олардың әр түрлі шамалар мен бірліктердің, терминдер мен заңдылықтардың, құбылыстар мен өзгерістердің атын есте сақтауға көмектеседі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының мемлекеттік Білім туралы Заңы «Егемен Қазақстан» 2007. – 17 тамыз.
2. Назарбаев Н.Ә. Өзекжарды ойлар. Алматы: «Мектеп» баспасы ЖАҚ, 2003, 172 б.
3. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан болашағы – қоғамның, идеялық бірлігінде. – Алматы: ПО «Кітап», 2003. – 32 бет
4. Қазақстан Республикасының Конституциясы Алматы, 1995.
5. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан – 2030. Барлық Қазақстандықтардың өсіп-өркендеуі, қауіпсіздігі және әл ауқатының артуы: Ел Президентінің Қазақстан халқына жолдауы. Алматы «Білім», 2002 (59-63 б)

АЙШЫҚГҮЛДІЛЕР ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ ФЛОРАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Утегенова Нагима Уракбаевна

Жалпы айшықгүлділер айшықгүлділер тұқымдасы. Жабық тұқымдылар бөлімі қос жарнақтылар класы, дилленидтер (Dilleniidae) клас тармағына жататын ірі тұқымдастардың бірі. Тұқымдас 83-туыстан тұратын 273 - дей түрлерді біріктірген. Бұрынғы Одақтар Республикалардың флорасында 1350 түр, ал Қазақстан аумағында 273 түр өседі. Тұқымдас өкілдерінің басым көпшілігінің бұрынғы БОР-дың климаты құрғақ болып келетін субтропикалық, сонымен бірге солтүстік қоңыржай және салқын климатты аудандарындағы өсімдіктер жабынының қалыптасуында маңызы аса зор. Айшықгүлділер тұқымдасының негізгі өмірлік формалары: жартылай бұташықтар, көп жылдық және екі, бір жылдық шөптесін өсімдіктер. Шөптесін түрлерінің көпшілігі қоңыржай, тіптен климаты салқын аудандарда топтасқан, ал ағаштары мен бұталарының көпшілігі тропикалық және субтропикалық аймақтарда өседі. Айшықгүлділер тұқымдасы өкілдерінің экологиялық-биологиялық ерекшеліктерін және шаруашылық құндылығын зерттеу жұмыстары көрсеткендей, олардың жоғарғы сатыдағы

гүлді өсімдіктердің ішіндегі қос жарнақтылар класы, дилленидтер (Dilleniidae) клас тармағына жатады. Класс тармақ өзінің систематикалық ерекшеліктеріне қарай 3 қатар үсті мен 14 қатарды біріктіріп тұр. Айшықгүлділер жер бетіндегі құрлықтардың (континенттердің) барлығында, әсіресе қоңыржай және суық климатты облыстарда, тіптен Арктикаға дейін кең таралған. Түрлерінің саны 3 мыңдай болады (350 туыс). Ал Қазақстан аумағында 83 туыстан тұратын 273 түр өседі. Тіршілік формалары негізінен шөптесін өсімдіктер, бұталарыда кездеседі. Олардың барлығының бір-бірімен туыстық байланысының тығыз болатындығы сонша, жекелеген түрлерді былай қойғанда, көп жағдайда тіптен туыстардың өзінің арасында айқын морфологиялық айырмашылық жоқ. Қалыпты жағдайда бұл жапырақтары кезектесіп орналасатын, жапырақтақалары тұтас, немесе тілімделген болып келетін, қосалқы жапырақшалары жоқ өсімдіктер. Бұларда глюкозидтер жиналады, олар ыдырағанда қыша майы түзіледі. Гүлдерінің құрылысы біртектес, гүластыжапырағы мен гүластыжапырақшасы болмайды. Гүлшоғыры шашақ немесе сыпырғы тәрізді. Гүлдері актиноморфты, қосжынысты, гүл серігі қосарланған болып келеді. Тостағаншасы екі қатар шеңбер түзіп орналасқан 4 тостағанша жапырақшадан тұрады. Күлтесі де 4 бос күлте жапырақшадан тұрады, бірақ ол бір ғана шеңбер түзіп орналасады. Андроцейі екі шеңбер түзіп орналасатын 6 аталықтан тұрады. Оның 4 ұзыны ішкі шеңберді, ал 2 айқын қысқа болып келетіні сыртқы шеңберді түзеді. Гинецейі ценокарпты, 2 жеміс жапырақшадан тұрады. Жатындары жоғарға екі жалған перделерінің болуына байланысты 2-ұялы болып келеді. Аналықтың мойны жоғарғы жағында екі жақтауы бар аналықтың аузымен ұштасады, кейде аналықтың аузы шоқпарбас болып келеді. Шырындығы жақсы жетілген, ол қысқа аталықтарының түп жағында томпайып немесе тұтас жастықша тәрізді болып тұрады. Жемісі бұршаққап, кейде бұршаққын, екі жақтауы арқылы қақырап ашылады. Жалған пердеден төменнен жоғары қарай қақырауы арқылы айқын ажыратылады. Кейбір түрлерінің жемісі қақырамайтын көпдәнді немесе бірдәнді, бунақты бұршаққын, қанатша болып келеді.

Айшықгүлділер тұқымдасының көптеген түрлерінің халық шаруашылығында маңызы аса зор. Олар өз кезегінде азықтық, жемшөптік, бал жинайтын, сәндік, дәрі-дәрмектік т.б. өсімдіктердің жекеленген топтарын құрайды.

Сонымен қатар тұқымдас өкілдерінің алуантүрлі болуы жер бедерінің әр түрлілігі, теңіз деңгейінен жоғары орналасуының айырмашылығы, климат жағдайының әр түрлі болуы жалпы өсімдіктер қауымының әр түрлі болуына үлкен әсер етеді.

Әдеби деректермен өзіміздің бақылауымыз көрсеткендей Қазақстан аумағында таралған тұқымдас өкілдерінің 273 түрі өсетіні анықталды және оның 141 түрі тек Оңтүстік Қазақстан аумағында кездесетіні анықталды.

Айшықгүлділер тұқымдасы флорасын талдау барысында ең көп түрлері бар туыс өкілдері анықталды; олар - шытырмақ (20); - сарыбасшөп -17, бипан - 16, шытыршық – 12, жауылша - 10, сарыбасқурай – 10, ақшешек - 10 бұл өсімдік түрлері жергілікті жер флорасының негізгі қоры болып табылады

Қорта келе Қазақстан аумағындағы тұқымдас өкілдерінің басым көпшілігі өсімдіктер жабынының көпшілік бөлігін көпжылдық шөптесін өсімдіктер құрайды – 69,3%. Ал жартылай бұтақты өсімдіктер 9,9% құрады, бірақ олар өте көп таралған.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Аралбаев Н.К. және т.б, Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области, Влияние антропогенного фактора на растительный покров Южного Казахстана. - Изд. Гылым, Алматы, 2002, бет 17.

2 Аветисян В.Е Семейства крестоцветные. //Жизнь растений в шести томах, том 5 (2), Цветковые растения, Москва «Просвещение» 1981, бет. 67-69

3 Қоршаған ортаны қорғау туралы Қазақстан Республикасының заңы. 1997 жылғы 15 шілдедегі № 160. Қазақстан Республикасы Парламентінің Жаршысы, 2009ж. бет 17-18.

4 Оңтүстік Қазақстан облысы ауылшаруашылығы өндірісін өркендету жүйесі, Алматы, «Бастау», 2006, б 223.

ЖУСАННЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭНДЕМИК ТҮРІ – *ARTEMISIA CINA BERG*

Шерімбетова Рауан Жарасқызы

Artemisia cina Berg. – кіндік тамыры жуан болып, айналасында көптеген ұсақ қосымша тамырлары да болады, өркені (алғашында түкті, одан кейін жалаңаш, тегіс, сары түсті қабықты) биіктігі 30-40 см-ден (70 см-ге дейін), камфораға тән иісі бар шөлді жерлерде өсетін жартылай бұта. Жапырақтары кезектесіп орналасқан, бөліктері ұсақ, тар сызықты, қысқа үшкірленген, ұзындығы 2-5 мм. Төменгі сабақ жапырақтары сағақты күрделі қосқауырсынды, ұзындығы 3-6 см, түкті, ортаңғы сабақ жапырақтары отырыңқы, біртіндеп өлшеміне қарай кішірейген (ұзындығы 1,5 см-ге дейін) жасыл түсті болып келеді, жоғарғы жапырақтары жай жапырақтар, сызықты-ланцет тәрізді, ұзындығы 5 мм-ге дейін. Гүлдеу кезеңінде жоғарғы жапырақтарынан басқа жапырақтар түсіп қалады. Гүлдері кішірек себеттерге жиналған, қалың күрделі сыпырғы тәрізді гүл шоғырын құрайды.

Ашылмаған гүл себеттері сопақша жұмыртқа тәріздес, отырыңқы, ұзындығы 2-4 мм, ені 1-1,5 мм; қауыздану кезінде 1,5-3 мм және гүлдену кезінде 3-5 мм, түбі мен ұшынан қарағанда үшкір, сыртқы көрінісі майда тұқымға ұқсайды, сол үшін оларды әдетте «цитварлы ұрықпен» шатастырады. Себеттері бұтақтарда орналасады, тар, пирамидаға ұқсас сыпырғы тәрізді. Гүлдері түтікше гүл, 5-тен, ұсақ, қауыздану кезеңінде жалаңаш гүл табанына орналасып гүл орамымен толық жабылып тұрады. Гүл себеттері сары немесе бурыл-жасыл, тозандары да сары түсті болып келеді. Жемістері сұрғылт, жұмыртқа тәрізді, бедерлі ұрық, бір жағы шамалы шығыңқы болып келеді. Дәрмене шөбі көбінесе балаларда болатын жұмыр құрттарды (аскарида) түсіру үшін халық медицинасында кеңінен қолданады. Дәрілік мақсатта дәрмененің жер үсті бөлігін (сабағының жоғарғы жағы, жапырақтары, гүлі) пайдаланылады. Оны гүлі толық ашылмай тұрғанда (шілде-тамыз айларында) жинап алып кептіреді. Демікпе, бронхит қабыну ауруларын емдеу үшін дермене тұқымын ұнтақтап, 0,5 литр қайнаған суға салып демдейді, күніне 3 реттен 30 грамнан ішкізеді. Сонда ауру адам тез арада сауығып кетеді. Дермене тұқымын мейізбен қосып, жаншып араластырып та пайдаланса, өкпе ауруына бірден-бір ем болып табылады. Бір ескертетін жайт, дәрмене жусаны улы болғандықтан пайдаланған кезде абай болу керек. Уланып қалмас үшін көрсетілген мөлшерден артық қолдануға болмайды, немесе дәрігердің бақылауымен емделу керек.

Дәрмене жусанынан алынатын— сантонин фармакологиялық әсердің кең спектріне ие: антигельминттік қасиетімен қатар, қабынуға қарсы, антипиретикалық, гемолитикалық, кардиотониялық, иммуномодулдеуші, сонымен қатар ісікке қарсы әсерге ие. Сантониннің қасиеттеріне қарай пайдалануда, оны өсімдік шикізатынан бөліп алу негізделген.

Антигельминттік әсерімен қатар сантонин антипиретикалық және гемолитикалық, кардиотоникалық белсенділіктерге ие. Сантониннің синтетикалық туындылары өкпе қызметі әлсіреген жағдайда стимулдаушы препарат ретінде қолданылады. Сантониннің туындыларының бірқатары жаңа антибиотикалық, ісікке қарсы, антимиқробтық, антиоксиданттық және фитогормондық дәрілік препараттарды жасап шығаруда тиімді шикізат болып табылады.

Дәрмене жусанының гүлінен алынатын сантонин дөңгелек глисттерге, әсіресе аскаридаға қарсы өте тиімді антигельминттік зат болып табылады.

Дәрмене жусанының жапырақтарында, жас бұтақтарында, әсіресе гүлшоғырларында сантонин (сесквитерпендік байланыс), эфир майлары (1,5- 3%) кездеседі, олардың құрамына цинеол (70-80%), d, 1-ос-пинен, терпинен, 1-а-терпинеол, терпиненол, 1-камфара, карвакрол, сесквитерпендік спирт - сесквиартемизол, бетаин, холин, ащы және бояғыш заттар, алма және сірке қышқылдары кездеседі.

Сантониннің түзілуі және жинақталуы жусанның көптеген түрлеріне тән болып келеді, олардың саны Қазақстанда 12, алайда сантонинге ең бай дәрмене жусаны болып табылады: әлі ашылмаған гүлдерінде 7% дейін сантонин, жапырақтары мен жасыл бұтақтарының ұштарында - 5,41% дейін, ал ұрықтары мен тамырларында сантонин кездеспейді. Гүлшоғыры: макро- және микроэлементтер – калий, кальций, магний, темір, марганец, шойын, цинк, молибден, хром, алюминий, вольфрам, селен, никель, стронций, қалайы, бордан тұрады.

Халықтық медицинада дәрмене жусаны сулық экстракті бронхалық астманы емдеу кезінде қолданылады. Спирттік экстракттары ларвицидтік және туберкулезге қарсы белсенділікке ие.

Ежелден халық медицинасында және ауыл шаруашылығында жусанды малдарға құрттарға қарсы ауруды алдын-алу пайдаланған.

Қазақстанда өсетін жусан, тиімділігі жоғары дәрілік заттарды жасап шығаруға бағытталған зерттеу жұмыстарының объекті болып келеді. Қазіргі таңда дәрмене жусанының эфир майларынан қабынуға қарсы биологиялық белсенді заттар бөлініп алынған және стандартталған, сырттай пайдалануға арналған дәрілік препараттар жасап шығарылған.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың халқына жолдауы. – Нұр- Сұлтан, 2019 жылғы 2 қыркүйек, // Егемен қазақстан 3 қыркүйек 2019 жыл.
2. «Қазақстан – 2050» Стратегиясы Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. ҚР Президенті Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы (14 желтоқсан 2012 жыл). – Алматы: Баспа Lem. 2014. –64 б.

ЖАСАҢШӨПТЕР ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ыбрақым Сапаркул Ерланқызы

Жасаңшөптер тұқымдасының өкілдері біржылдық немесе көпжылдық шөптесін өсімдіктер, кейде түп жағында сүректелетін жартылай бұталар. Жапырақтары қарапайым, етті шырынды, бөбежапырақсыз. Гүлдері – дұрыс, бір үйлі қосжынысты немесе қосүйлі (дара жынысты), шыршы тәрізді, қалқанша, жұмырбасты – қалқанша, масақ ретінде айдаршагүл тәрізді гүл шоғырында жиналған, кейде жеке- дара; тостағаншалары еркін-бос немесе бірігіп кеткен, түп жағында 3-20 бөлікті; күлте жапырақтарының саны тостағаншаларының бөліктерінің санымен сәйкес, еркін-бос немесе өзара және аталықтарымен біріккен; аталықтарының саны күлте жапырақтарынан екі

есе көп немесе олармен тең, еркін-бос немесе күлте жапырақтарымен біріккен; жемісжапырақшаларының саны күлтелермен тең, олардың түбінде – аналық түйінің астында қабыршықты шырыңқаптар (нектарниктер) болады.

Жасаңшөптер тұқымдасының (*Crassulaceae* DC.) өкілдері ерекше әсемдік, сән беретін қасиетке ие, және де ол барлық табиғи аймақтарда қолдануға болатын әмбебат материал. Осы келтірілген морфологиялық белгілер оқу процесінде тек қана өсімдіктер морфологиясы ғана емес, өсімдіктер систематикасын оқытуға да пайдалы. Себебі, морфологиялық белгілердің топтамалары мен жүйелері әр туыс үшін әрқалай болады, ал туыс ішінде әр түрдің өзіне тән морфологиялық кешенді сипаттамасы болады. Тау жүйелеріне бейімделген кілемшелер субальпілік және альпілік биіктіктерге, Гималайға жетеді. Пәкістанда - теңіз деңгейінен 5000 м жоғарыда. Кейбір түрлері суда тіршілік етеді. Тіршілік формасы бойынша түрлердің көпшілігі - шөптер, бірақ жартылай бұталар мен шағын бұталар кездеседі. *Hylotelephium* туысы Еуропа (Солтүстік Скандинавия мен ЖерОрта теңізінен басқа), Шығыс Азия мен Солтүстік Америка аймағында таралған түрлерден тұрады.

H.triphyllum түрі Коми Республикасы территориясында кеңінен таралған, ареалдың солтүстік шекарасы қиыр солтүстік тайга аймағынан өтеді. Әсіресе Вычегда, Сысола, Илыч, Печора өзендерінде өсімдіктің ценопопуляциясы кездеседі. Түрдің негізгі тіршілік ететін орындары – шыршалы орман мен қайың ормандары, орман жиегі, алқапты бұталар болып табылады, сонымен қатар құзды жартастарда кездеседі. Қазіргі уақытта олар қабынуға қарсы және жараларды жазатын өсімдік ретінде пайдаланылады, жапырақтардың сығындылары фурункулдер мен карбункулдерді пиелонефриттер мен жарақатты ауруларды емдеуде тиімді. Негізгі әсер етуші заттар ди- және трикарбонды қатардағы органикалық қышқылдар, рамногалактуроza тобының полисахаридтері болып табылады. Бұл заттардың синтезі мен қоры жапырақтарда жүреді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Қазақстан –2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. – Астана, 2014 //http:akorda.kz.
- 2 Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016 – 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы: Жарлық № 205, 01.03.2016 – Астана, 2016. – 70 б. //http:akorda.kz.
- 3 Мемлекет басшысы Қасым – Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі». – Астана, 2019 //http:akorda.kz.
- 4 Аралбай Н.К. Зайсан ойпатының флорасы - «Ұлағат» баспасы Абай ат. ҚазҰПУ. Алматы. -Б. 321-324.

МАҚТА ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ҚОЗАПАЯСЫ ШӘНГЕЛЕКТЕРІ МЕН ӨНДІРІС ҚАЛДЫҚТАРЫНАН ҚҰНАРЛЫ СҮРЛЕМ ДАЙЫНДАУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Ыдырыс Талшын Жамалбекқызы

Мал шаруашылығы өнімдерін өндіруді арттырудың басты шарттарының бірі-сапалы азық қорын жасақтау арқылы малдарды құнарлы азықтандыру екені белгілі. Көптеген мал шаруашылығы дамыған елдерде жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарына жасалған сараптамалар мал шаруашылығының дамуы 30-35% селекциялық тұқым асылдандыру жұмыстарының жетістіктеріне, 55-60% ғылыми негізделген азықтандыруға және 10-15% малдарды күтіп-бағу технологияларына байланысты болатынын көрсеткен. Сондықтан жеткілікті азық қорына негізделген толыққұнды азықтандыруды қамтамасыз етпей мал шаруашылығын қарқынды дамыту мүмкін емес. Ауыл шаруашылығы малдарын қажеттілік мөлшеріне байланысты толыққұнды, теңестіріп азықтандыруды қамтамасыз етуге мал азықтары қорының толық болуы ғана мүмкіндік береді. Сонымен бірге азықтық дақылдардан мол өнім алумен қатар оларды дайындау технологияларын жетілдіру де маңызды мәселелердің бірі болып табылады.

Дайындалатын азықтың қоректілік құндылығы мен сапасы бастапқы малазықтық шикізаттың химиялық құрамы мен қоректілігімен қатар оларды дайындау технологиясын жетілдіруге де көп байланысты.

Қазіргі кезде жедел дамып келе жатқан мал шаруашылығын өркендету үшін жергілікті мал азығы ресурстарын, оның ішінде дәстүрлі емес, бұрын бұл мақсатта толық пайдаланылмай келген түрлерін де толық пайдаланудың маңызы зор.

Берік мал азығы қорын жасақтауда азық үшін егілетін дақылдар мен табиғи мал азықтарын тиімді пайдаланумен қатар қосымша, дәстүрлі емес өсімдіктер түрлерін де пайдалану жолдарын табу сала мамандары мен ғалымдарының басты міндеті.

Түркістан облысы жағдайында жеткілікті азық қорын жасақтау үшін мақта дақылының қозапаясы, шеңгелектері мен өндіріс қалдықтарын пайдалануға болады. Мал азығының қосымша түріне мақтаны жинап алғаннан кейін көп мөлшерде қалатын қозапая мен мақта шеңгелектері жатады. Өзбектің мал шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының мәліметтері бойынша 1 га мақта егістігінен 12-25 ц қозапая, 10-12 ц мақта шеңгелегі, 5-10 ц тамыры мен тамыр бөлігін дайындауға болады [1]. Әдетте оларды отын ретінде пайдаланатын. Аталған мақта дақылының қалдықтарын қоректілігін құндылығы бойынша мал азығы ретінде пайдалануға болатыны анықталған. Мысалы, 1 кг құрғақ мақта қозапаясында 0,18 азық бірлігі мен 38 г қорытылатын протеин, ал жүгерінің 1 кг құрғақ сабағында небәрі 20 г қорытылатын протеин бар.

Бірақ мақта қозапаясы мен шәңгелектерін алдын ала малға беруге дайындамаса, өте қатты және сояулы болғандықтан оларды мал пайдалана алмайды.

Мақта егісі түгелдей Оңтүстік Қазақстан облысында шоғырландырылған және ол ауыл шаруашылығы өндірісінің маңызды да табысты саласы. Шитті мақтадан 30-40% талшық және 60-70% шит, ал шитте 22-29% өсімдік майы мен шит бүршігі болады. Шитті мақта – халық шаруашылығының тоқыма өнеркәсібі, май өңдеу, гидролиз, химия және басқада салалары үшін қажетті шикізат.

1 кг мақта талшығынан 5 м ақжаймалық материал, 12 м шит немесе 20 м бәтес, тігін машинасы жібiнiң 40-тан 140-қа дейiнгi орамасын алуға болады.

1 кг шиттен 170 г өсімдік майы, күнжара, 300 г шит қабығы, 30 г линт алынады.

Қазіргі кезге дейін мақта қозапаясын құрылыстық тақта материалын өндіруге көптеп пайдаланады және олар құрылысқа және үй жиһаздарын жасауға кеңінен пайдаланылады.

Ертеректе майдаланған мақта қозапаясын қорада бос ұсталатын ірі қара малдардың астына салатын төсеніш ретінде қолданған.

Жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесінде мұндай қалдықтардан қоректілік құндылығы жоғары сүрлем дайындаудың инновациялық технологиясы жасалды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Саубенова М.Г. Физиологические и популяционные аспекты повышения устойчивости процессов микробной конверсии возобновляемого сырья. Автореф. Канд. Дисе. – Ташкент, 2003. – 50с.

2. Чуканов Н.К. Влияние химических и биологических консервантов на микробиологические процессы при силосовании кормов. Автореф. Канд. Дисе. – М., 2002, - 34с.

3. Вернигор В.А., Батькаев Р.Я. и др. Рекомендации по силосованию кормов и определению качества силоса. – Алма-Ата, «Кайнар», 2005 – 24с.

4. Кожалиев Б.К. Новые бактериальные закваски и биологические основы их применения в консервировании кормов. – Алматы: «Бастау», 2005. – 12с.

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛЕРІ

Якшиликов Н.

Қазір халықаралық деңгейге көтеріліп отырған қоршаған орта жағдайы экологиялық білім мен тәрбие беру мәселесіне әкеледі. Адамзат

өркениетінің дамуының әр түрлі кезеңдерінде адам мен табиғат арасындағы қатынастардың түбегейлі өзгеріп отырғаны белгілі.

Экологиялық білім беру – адамзат қауымының қоғамның, табиғаттың және қоршаған ортаның үйлесімділігінің ең тиімді жолдарын ұрпаққа түсіндіру. Оның ішінде қоршаған орта мен оның табиғи ресурстарын тиімді пайдалану барысында табиғатты қорғай алатын, аялай білетін адамгершілігі мол, ізгілікті экологиялық білімі мен мәдениеті жоғары жаңа ұрпақты тәрбиелеу бастапқы орын алады. Әуелден әр түрлі дәрежедегі биологиялық жүйелердің өзін қоршаған жансыз табиғатпен және тірі табиғатпен қарым-қатынасын зерттеумен шұғылданып келген экология ғылымының даму логикасы, ерте ме кеш пе, оны адамның өзін қоршаған ортамен қарым-қатынастары проблемасымен шұғылдануға жетелеп әкелуі тиіс еді, себебі адамзаттың ортамен қарым-қатынасы қаншалық алшақтап кетсе де, ол Биосферада белгілі бір орын аталатын күрделі жүйенің бір бөлігі болып қала береді.

Білім беру саласы алдында тұрған жаңа міндеттердің бірі – жас ұрпақтарға экологиялық тәрбие беру. «Табиғаттың әр беті терең мазмұнға толы бірегей кітап» – деген И. Гёте. Мазмұнға толы табиғатымызды сақтап қалу экологиялық білімді талап етеді.

Экологиялық білім беру төмендегі іс-әрекеттердің дамуына бағытталған:

- табиғи ресурстарды үнемдеу;
- қоршаған ортаның ластауын тоқтату;
- табиғи экожүйені сақтау;
- қабылданған экологиялық этиканы, тәртіп кодекстерін және халықаралық нормаларын сыйлауды меңгеру;
- қаржылық қолдау және қоршаған ортаны қорғауды жүзеге асыруға белсенді түрде қатысу[60].

Экологиялық мәселелердің нақты іс-тәжірибесімен танысу мақсатында ауыл шаруашылық немесе өндірістік нысандарға әдістемелік жағынан дұрыс ұйымдастырылған экскурсия оқушыларға экологиялық білім беруде басты міндеттердің бірін шешуге, қазіргі заманғы өндірістердің ғылыми негізін терең түсінуге, табиғат пен қоғам арасындағы қарым-қатынастардың проблемаларын молырақ білуге ықпалын тигізеді. Мұндай экскурсияның оқушыларға көп пайдасы бар. Қазіргі заманғы өндірісте ғылыми білімнің зор роль атқаратынын көрсетеді. Оқушылар экскурсия барысында өндірістік жанашылдармен кездеседі. Мұндай кездесулер оқушыларға адамгершілік тұрғыдан да оң әсер етеді.

XXI ғасырдың басында әлемдік және аймақтық әлеуметтік-экологиялық проблемалардың лайықты шешілуі «орнықты даму» түсінігімен байланыстылырып отыр. «Экология» пәні жеке мектеп бағдарламасына енгізілмеген. Экологиялық білім мен тәрбие беру жүйесін басқа пәндерде тақырыпқа сәйкес пәнаралық байланыс негізінде немесе жеке үйірме, факультативті сабақ түрінде жүргізіледі.

Экологиялық дағдарыстың ұлғаюын мейлінше тежеу, табиғат пен қоршаған ортаны қорғау тәсілдері тек экологиялық жаппай және үздіксіз білім беру нәтижесінде ғана іске асырылады. Осы орайда елімізде жасөспірімдерге үздіксіз экологиялық білім беруді ұйымдастыру барысында ұстаздың тапқырлығы мен жаңа әдіс-тәсілдерді оқу процесінде пайдалана алу ептілігінің бүгінгі күн тәртібіне қойылуы – орынды жағдай. Сондықтан да мектеп қабырғасында жас ұрпаққа экологиялық білім мен тәрбие беру барысында модульдік технологияны пайдаланған дұрыс.

Оқушы білімін бақылаудың формалары ретінде Венн диаграмасын, сөзжұмбақ, бейнесөз, сөзтізбек, шытырман, сурет-тапсырма, сұрақ-жауап, тест-тапсырма тақырыптың ерекшелігіне орай шығарма немесе диктант қолданылады.

Модульді қорытындылау сабақтың «Тапқырлар әлемі» бөлімінде беріледі. Экологиялық білім мен тәрбие беру процесінде жаңа технологияларды пайдалану оқушыда өз бетімен еңбектену, оқу-танымдық процесті басқара алу икемділігінің дамуын қамтамасыз етеді. Егер әрбір сабақ сыныпта және сыныптан тыс болса, оқыту технологиясының құрылымының төмендегідей нұсқасын ұсынуға болады:

- Балаларды оқу мақсаттарымен таныстыру;
- Балалардың тапсырманы немесе модульді таңдауына белсенді қатысуы;
- Мұғалімнің оқу материалын қысқаша баяндай келе, миға шабуыл технологиясын пайдалана отырып, тақтаға белгілер жүйелері – сызбалар, тақырып бойынша сөздер т.б.түсіру;
- Өзара сөйлесу негізінде оқушылардың танымдық қызметін ұйымдастыру және әрбір оқушының іс-әрекетін әр сабақта бағалап отыру;
- Жалпы тақырыпқа, тарауға қайта оралу негізінде оқу материалын бекітуде оқушылардың белсенділігін арттыру;
- Сыныптан тыс жұмыста оқушылардың табиғатты қорғауға қатыстыру;
- Сыныптан тыс жүйеде оқушыларды ғылымға баулу;
- Сабақты ойын түрінде өткізу арқылы оқушылардың белсенділігінің арттыру;
- Оқушылардың танымдық, тапқырлық іс-әрекетін пайдалана отырып, Венн диаграмасын қолданып сабақты қорытындылау[2].

Экологиялық принциптің мазмұнын нақтылай түсетін табиғат пен қоғамның өзара ықпал аясындағы мынадай негізгі бағыттарды бөліп көрсетуге болады: қоғам дамуындағы табиғаттың рөлі, шаруашылық жұмыстары салдарынан табиғаттың өзгеруі, табиғи ортадағы өзгерістердің әлеуметтік-экологиялық зардаптары, табиғат пен қоғам арасындағы өзара байланысты жақсартудың тиімді жолдары, аймақтық ерекшеліктерді ескеріп табиғат байлығын ұтымды пайдалану[1].

Пайдалынылған әдебиеттер

1. М.Валиева «Жаңа педагогикалық технологиялар» Әдістем.нұсқау,2002
2. Шардарбеков Д. Қазірігі кездегі оқытудың педагогикалық технологиялары. 2006.

ОҚУ-ЗЕРТТЕУШІЛІК ІС-ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ «ҮШ ӨЛШЕМДІ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҮЙЕ» ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ

Тіллабек У.Ш.

Білім сапасын көтеретін нақты механизм – оқыту процесіне педагогикалық технологияларды кеңінен енгізу – деп тұжырымдайды қазақстандық ғалымдар Ж.Қараев пен Ж.Кобдикова [2]. Олардың –Үш өлшемді әдістемелік жүйе педагогикалық технологиясы бойынша оқу жылының басында арнайы күнтізбелік жоспар бойынша тақырыптар модульге іріктеліп, әр бақылау жұмыстарының алдында 1-2 дайындық сабақтары қарастырылады. Жоспар бойынша әр сабақ үш кезеңнен тұрады: 1 кезең – тірек тапсырмалармен жұмыс болғандықтан, жаңа тақырыпты меңгеруге қажетті бұрын өтілген сабақтардағы формулалар, ережелер, анықтамалар т.б. қайталанады. Бұл кезеңнің тапсырмаларын оқушылар үйден дайындап келеді. Сондықтан, олар жаңа сабақта өз бетімен меңгерудің алдында, өткен материалдармен байланыс жасап, жаңа тақырыпты тиімді игеруіне мүмкіндік алады.

Келесі ІІ кезең – жаңа тақырыпты өздігімен меңгеру кезеңі . Оған белгілі бір уақыт беріледі. Бұл кезде оқушы оқулықты пайдалана отырып, арнайы дайындалған сұрақтарға жауап іздеп, анықтамаларды, формулаларды, ережелерді өз бетімен тұжырымдап шығаруға ынталанады. Оқушылар іздену арқылы білімін көтеріп, біліктілігін қалыптастыруға талпынады. Осы кезде мұғалімнің міндеті оқушының ой-өрісін ояту, пікірлері мен тұжырымдарына орын беру, яғни дайын ақпарат бермей, оларды өз ақыл ойының күшімен білім алуға жетелеу. Мұғалім оқушыларға жәрдем беріп, қосымша мәліметтер арқылы олардың іс-әрекетін басқарады, тақырыптағы анықтамалар мен заңдылықтарды, ережелерді өздері қорытып шығарған нұсқаларымен салыстырып ақиқатына жетуге көмектеседі. Жаңа тақырыпты балалар шығармашылық ізденіс үстінде өздігінен меңгере алу үшін олардың ынтасын арттыру мақсатында белгілі деңгейде ізденіс, проблемалық және зерттеу әдістері қолданылады. Білімді меңгерту тек қана есте сақтау арқылы емес, оны оқушылардың өзі логикалық талдау жасай отырып, орынды пайдалана білуі арқылы жүзеге асады. Жаңа тақырыпты әр оқушы берілген алгоритм бойынша өз бетімен зерттегеннен кейін олардың ой-пікірлері топ ішінде талданады. Әр оқушының ойлау және қабылдау қабілеті әр түрлі болғандықтан, жауаптары да әр түрлі болып келеді. Сондықтан оқушылардың барлығының жауаптары қабылданады да, ортақ шешімге келтіріледі.

ІІІ кезең – үш деңгейлік тапсырмаларды (мемлекеттік стандарттың міндетті деңгейінің мазмұнын қамтитын) өздігімен орындату. Деңгейлік тапсырмаларды

жүргізудегі негізгі мақсат – баланың қабілетін ашу, өз бетімен ізденуге үйрету, пәнге қызығушылығын арттыру.

I деңгейлік тапсырмалар – стандарттық міндетті деңгейдің ең аз қажетті шамадағы көлемі. Бұл тапсырмалар оқушының түсінігіне жеңіл, жаттап алуға лайықталған қайталау, үлгі есептері, жаңа тақырыпты бекітуге берілген есептерге ұқсас тапсырмалар. Ол тапсырмаларды барлық оқушылар міндетті түрде орындап, 5 ұпай алады.

II деңгейлік тапсырмалар – оқушылардың жаңа тақырыптан меңгерген білімдерін жүйеге келтіріп, өзгерген жағдайда танымдық және мағыналық мәні бар логикалық есептерді шығару, кроссвордтар шешу барысында қолдануға арналады және олардың алған білімін тереңдетеді. II деңгейді орындаған оқушы алғашқы 5 ұпайына тағы 10 ұпай қосып, келесі деңгейге жете алмаған жағдайда төрттік бағаға ие болады.

III деңгейдің тапсырмалары – талдау және жинақтау, салыстыру, негізгісін бөліп алу, қорытындылау сияқты ойлау қызметінің тәсілдерін қолдануды қажет етеді. Бұл салада оқушылардың тақырып көлеміндегі компетанцияларын қалыптастыруға арналған комплексті және бірнеше тәсілмен орындалатын, формаларды түрлендіріп шығаратын есептер беріледі. Бұл кезеңде мұғалімнің көмегі есептің мазмұнын түсіндіру, оның орындалуы туралы нұсқау беру үшін өте қажет. Барлық тапсырмаларды орындаған оқушы 15 ұпай қосып жинап, бестік баға алады. Үш деңгейді де толық орындаған оқушының толық ұпай саны 30 болады. Сабақта орындалмай қалған II, III деңгейлік тапсырмалар үй тапсырмасы ретінде беріледі. Әр оқушы өзінің қабілетіне қарай өз бетімен немесе мұғалімнің көмегімен бұл тапсырмаларды аяқтауға мүмкіндік алады. Оқушыларды осындай рейтинг жүйесі бойынша бағалау үшін тақтаға олардың тізімі ілініп, тапсырманы өз бетімен орындағанының тұсына «+» белгісі қойылады. Жинаған ұпайларын оқушылар әр сабақтың соңында арнайы кестеге тиісті нүктесін белгілеп отырады. Нүктелердің арасында біріншіден қосса, даму мониторингі шығады. Ол оқушының кешегі мен бүгінгі білім деңгейін салыстыра отырып, оның даму барысын қадағалауға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Биологиядан дәстүрлі емес сабақтардың өткізілу ерекшеліктері// Қазақстан жоғары мектебі., №3, 2009 ж., 4-6 беттер.
2. Дәстүрлі емес сабақтар арқылы сабақты өткізудің тиімділіктері// Қазақстан мектебі., №7, 2008 ж., 11 бет.
3. И. Нұғыманов, Ж.Ә. Шоқыбаев, З.О. Өнербаева. Биологияны оқыту әдістемесі. А. 2005ж.

ҮШ ӨЛШЕМДІ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖҮЙЕ – САПАЛЫ БІЛІМ БЕРУ КЕПІЛІ

Тіллабек У.Ш.

XXI ғасырдың жан – жақты зерделі, дарынды талантты тұлғасын қалыптастыру бағытындағы білім беру мәселесі мемлекетіміздің басты

назарында. Егеменді елдің «Ел межесі – елулікке өту» басты мақсаты болған соң, білім мен ғылым саласы дүниежүзілік деңгейге сай болуы керек.

Бүгінгі таңда педагогикалық технологиялардың 300- ге жуық түрі белгілі, солардың ішінде «Үш өлшемді әдістемелік жүйе» (УӘЖ) педагогикалық технологиясы. Авторлары: Ж.А.Қараев және Ж.У.Кобдикова.

Әдістеменің ерекшелігі мен мазмұны неде?

«Оқытудың үш өлшемді әдістемелік жүйесі» педагогикалық технологиясын қолдану арқылы сыныптағы оқушылардың білім сапасын көтеруге болады. Бұл технологияны негізінде оқушының жеке басының қабілетіне сәйкес ой белсенділігі мен шығармашылығы қарапайымнан күрделіге бағытталады.

Бұл әдістеменің тағы бір ерекшелігі, оқушылардың танымдық белсенділігін ынталандырып, арттыратын құрал ретінде «ашық журналда» қолдану аталмыш технологияның оқушыларды бағалаудың ынталандыру жағын күшейтетін ұтымды бөлігі болып табылады.

«Ашық журнал» арқылы әр оқушы орындаған тапсырмасын осы журналға тіркеу барысында олар бір – бірінің алға жылжуын бақылау мүмкіндігіне ие болады және деңгейлік тапсырмаларды орындау дәрежесі туралы ақпарат ала алады

Сабәқ құрылымының мазмұндылығы мен жүйелілігі реттеліп, тақырыпты меңгеруде оқушыда өз бетіндік іс – әрекет белсенді жүреді. Мұғалім әр оқушының білім – білік дағдысын зерттеуге мүмкіндік алады.

«Үш өлшемді әдістемелік жүйе» (УӘЖ) – технологиясымен жұмыс жасауда мұғалімнің теориялық деңгейі нығайып, шығармашылық ізденісі жан – жақты дамиды.

Нәтижесінде шынайы жарыс рухы пайда болады, тәжірибе көрсеткендей, оқушы өзінің ілгерілеу динамикасын басқа адам табыстырақ оқушылармен салыстыра отырып олардан қалғысы келмейді, оның табысқа итермелейтін ынта жігері артады.

«УӘЖ» технология қолдану жағдайында оқушы мен мұғалімнің өзара тәуелді корпоративті әрекеті басым болады, сондай – ақ оқуды рефлексивті басқару жүзеге асырылады. Және педагогикалық диагностика әдістерін онтайландыратын, бұл технологияның денсаулық сақтаушы қасиеті бар.

Технологияның тиімділігі:

Технологияның «психо сақтаушы» екендігін айтуға болады, өйткені ол оқу процесінің барлық қатысушыларына қолайлы жағдай туғызады.

1. Баланың жеке қасиеттерін, оның темпераментін, оқу материалын қабылдау ерекшеліктерін ескеру.

2. Мұғалім технологияны жұмыс барысында қолдануда үлкен жетістіктерге қол жеткізеді.

Сабәқтың негізгі кезеңдері:

I кезең. Ұйымдастыру кезеңі .

II кезең. Жаңа тақырыпты өз бетімен меңгеріп көруге мүмкіндік туғызу.

III кезең. Әр оқушының қалыптасқан кәсіптік деңгейін айқындап бағалау кезеңі.

Сабақтың негізгі кезеңдері, олардың бірізділігі және логикалық байланысы, сабақ құрылысының оның мазмұны мен мақсатының сәйкестігі, әрбір сабақ кезеңдеріне уақыттың бөлінуі сақталған.

Қорыта келе, « Оқытудың үш өлшемді әдістемелік жүйесі » педагогикалық технологиясы арқылы төмендегі көкейтесті мәселелер шешімін табатынын айтуға болады:

1. Оқушылардың білім сапасы көрсетіледі олар әрбір пән бойынша мемлекеттік стандарт деңгейінің ең аз қажетті көлемін 100% үлгеріммен қамытуына кепілдік алады;

2. Қабілеті жететін пәндерден жоғары деңгейлерге дейін жете алатын болады;

3. Әр оқушыға үй жұмысы жеке басының қабілетіне сәйкес сараланып берілетін болады. Сол арқылы артық жүктемені жою мәселесі шешімін табады.

4. Дарынды балалар дер кезінде анықталып, дами алады.

5. Оқу сапасының мониторингісі және диагностикасы оқушы білімін бағалаудың әділеттілігі қамтамасыз етіледі.

6. Оқытуды ақпараттық технологиялар тиімді пайдаланады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Биологиядан дәстүрлі емес сабақтардың өткізілу ерекшеліктері// Қазақстан жоғары мектебі., №3, 2009 ж.,4-6 беттер.
2. Дәстүрлі емес сабақтар арқылы сабақты өткізудің тиімділіктері// Қазақстан мектебі., №7, 2008 ж., 11 бет.
3. И. Нұғыманов, Ж.Ә. Шоқыбаев, З.О. Өнербаева. Биологияны оқыту әдістемесі. А. 2005ж.

ТАБИҒИ АҚБӨКЕН ПОПУЛЯЦИЯСЫН САНАУ ӘДІСТЕМЕСІ

Шыназова Жадра Асанбековна

ТМД территориясындағы ақбөкендердің бұрынғы жылдардағы саны туралы мәліметтер өте аз. 1391 жылы екі жүз мыңдық Темір әскері қазіргі Қостанай облысының орталық бөлігінде тұрғанда Аманқарағай орманына екі күндік аңшылық құрғаны мәлім. Жабайы аңдар, негізінен ақбөкендер көп ауланғаны соншалық, жауынгерлер тек қана ең жақсы деген еті бар жануарларды таңдап алған деседі. 1630 жылдары татар, қалмақ, ноғайлардың өмірінде маңызды орынды аңшылық алдың соның ішінде ақбөкендерді аулау. П.Рычков (1772) мәліметтері бойынша ақбөкендер Қырғыз-Қайсақ даласында өте көп болған.

Көп мөлшерде ақбөкендер Батыс Қазақстан территориясында да кездескен. А.К.Толстой (1906) былай деп жазды: біз тұрған жердегі тоғыз

қырдан басқа бүкіл дала біздің айналамыздағы бүкіл кеңістік ақбөкендермен жамылған еді. Мен бұл жерде бірнеше мыңдаған ақбөкен болды деп ойлаймын. XIX ғасырдың 50-60 жылдарында ақбөкендер оңтүстіктен солтүстікке тұрақты миграция жасап отырды. Жануарлар Шу өзенінен Атбасар қаласына дейін жетті. Өзеннен өту кезінде оларды көптеп аулап та отырды. Бұл қысқаша деректерден XIX ғасырдың бірінші жартысында ақбөкендердің сандық динамикасы әлі жоғары болғандығын түйіндеуге болады. Бұл жануарлардың бірден тез арада азаюы, бас санының қысқаруы XIX ғасырдың екінші жартысында болды. Нәтижесінде, XX ғасырдағы 30 жылдардың басында Қазақстанда бірнеше жүздеген ғана ақбөкен бастары сақталған бірақ олар да жойылып кету алдында тұрған еді. Соңғы жылдары оларды қорғау шаралары нәтижелері мен жақсы метеорологиялық жағдайлар (жылы қыс айлары) ақбөкен сандарының қалпына келуіне әсер етті. Қазақстан территориясында ақбөкендердің анағұрлым интенсивті санының өсуі 40 жылдары көрініс берді. Ал 1947-1950 жылдары жануарлар жартылай шөлді және далалы жерлерді игерген кезде жүз жыл бұрынғы байқалған санына жетте десе де болады.

Санау әдістемесі. Алғашқы жылдары бұл жануарларды Қазақстанда автомашиналармен жүріп есептеген. Санақ көрсеткіштері төмен болған. Ақбөкендер республика территориясында өте үлкен аумақта тіршілік етеді. Олардың ареалының ауқымы мыңдаған километрлерді құрайды. Ондаған автомашинамен де бүкіл аумақты қамту мүмкін емес. Санды анықтауда анағұрлым жақсы нәтиже берген самолетпен жүргізген санақ мәліметтері болды. ТМД-да ең алғаш рет авиасанақты жабайы солтүстік бұғыларына В.А.Андреев (1961) жылы іске асырған еді. Арырақта бұл әдіс жетілдіріліп, дала жануарларын соның ішінде ақбөкендерді санаққа алуда кеңінен қолданыла бастады. Қазақстан территориясында аса қолайлы авиавизуальді санақ жүргізетін мерзім болып ақпан және наурыз айлары саналады. Жануарлар бұл уақытта еріген қарда табын табынымен бөлек бөлек 10-100 бастан сирек 500-1000 нан астам особьтер бірігіп жүреді. Көп үймелеп топыраған жерде оларды санаққа алу өте қиынға түседі. Сондай-ақ, көктемде әлі де қысқы жүн жамылғысында болады, өте аппақ және жердің қара фонында жақсы әрі анық көрінеді. Қазақстан жағдайында ақбөкендерге авиасанақ жүргізу үшін АН-2 (жолаушылар варианты) самолеті ыңғайлы. Авиавизуальді санаққа әдетте 3-5 санақшы қатысады. Олар әрбір бортта орналасып, біреуі пилот кабинасынан санақ жасайды, Барлық санақшылар бір-біріне тәуелсіз ақбөкендермен кездесу уақытын сағатпен тіркейді. Санақ нәтижесін журналға жазады [8]. Маршрутта көрінуіне байланысты кездескен барлық ақбөкендер 1-2 км жолақта саналып отырады. Ұшу барысында бір табын мен келсі табын орналасуының аралығы әдетте 20-50 км құрайды. Бұл әдіс 1965 жылдан бері қолданылып келеді. Осы әдіспен алынған мәліметтер нәтижесі бойынша санаққа алынған ақбөкендер саны алынған жолақ алаңына бөлініп, жануардың 1км² орташа

саны анықталған. Осылай Қазақстан территориясындағы ақбөкеннің барлық популяциясының саны да анықталған.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Байтанаев О.А., Абаева К.Т., Кентбаев Е.Ж. Сайгак в Казахстане: эффект «бутылочно-го горлышка». Степной бюллетень. Новосибирск, 2014.
2. Байтанаев О.А., Серикбаева А.Т. Сайгак в Казахстане: зоологический вид или порода. В кн.: Климат, экология и сельское хозяйство Евразии. Иркутск, 2014: 82.
3. Грачев Ю.А. Структура и воспроизводство популяций сайгака в Казахстане. В кн.: Териофауна Казахстана и сопредельных территорий. Алматы, 2009: 186.
4. Грачев Ю., Жакипбаев А. и др. Ретроспективная оценка падежа сайги в Западном Казахстане в 2010-2011 годы. В кн.: Зоологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы, 2012: 132.
5. Левыкин С.В., Казачков Г.В., Яковлев И.Г., Грудинин Д.А. Предложения по сохранению ландшафтного и биологического разнообразия степей в трансграничной зоне Оренбургской области РФ и Актюбинской области РК. Вестник ОГУ. 2013. 10 (159): 283.

ӨСІМДІКТАНУ ПӘНІ БОЙЫНША «КЛЕТКА» ТАҚЫРЫБЫНА САБАҚ ӨТУ МЕТОДИКАСЫ

Бердимуратова Диляфруз Оразбайқызы

Клетка деген тақырыпты өтуге кіріскенде оқытушы, ботаника курсының V кластағы өтілетін программасы бойынша, мына нәрселерді қамтиды мақсат етіп қоюы керек:

I-ші ден, оқушыларды өсімдік денесін құрайтын қарапайым бірлік - клеткамен таныстырып, оның қабықшасы, қозғалу қабілеті бар цитоплазмасы, ядросы, клетка шырыны, пластидтерді болатынымен таныстыру;

2-ші ден, өсімдіктің тірі клеткасына қоректік заттар келіп тұратынын, клетканың өсетінін және бөлінетінін, клетканың бөлінуін ядроның бөлінуінен басталатыны, ал ядро бөлінгенде микроскоппен оның хромосомасында күрделі өзгерістер болып жатқанын көретінімізді, ал оның өзі екі жаңа клетканың ядроларын, түзуге әкелеітінін түсіндіру;

3-ші ден пияз өзінің мысалынан оқушыларға тканьдер жайында түсінік беру керек, бұл одан әрі қарай тамырдың, сабақтың, жапырақтардың клеткалы құрылысын оқығанда тереңірек өтілетінін түсіндіру.

Тақырыпты оқу оқушыларды үлкейтіп көрсететін приборлардың /қол лупалы» штатавті мура, микроскоп/ құрылысымен және оларды пайдалану техникасымен таныстырудан басталады. Келесі сабақтарда оқушылар пияз

өңінен препарат даярлаумен, өсімдік клеткасының құрылысымен, клеткаға заттардың енуі және цитоплазманың қозғалуымен /клетканың бөлінуі және өсуімен танысады. Жоғарғы кластарда бұл мәселені тереңірек өтуге байланысты, өсімдіктердің клеткалы құрылысы жайындағы түсініктің оқушыларда дұрыс қалыптасуы – ботаника курсының негізгі мақсаттарының бірі.

I. Өсімдік клеткасының құрылысымен толық танысу үшін қабығы аршылған пияздың етті қабығының дөңес жағынан немесе пышақтың, ұстараның жүзімен жұқа мөлдір қабықшасын сылып алады, препарат жасап, микроскоппен қарағанда, бір – біріне өте тығыз орналасқан клеткалар көрінеді. Клеткалар бір – бірімен клеткааралық заттар арқылы байланысады.

Әрбір клетканы айнала клетка қабықшасы қаптайды. Көптеген саңылаулар болады, сол саңыраулар арқылы, 1 – шіден бір клеткамен екінші клетканың арасында өзара су, газ, зат алмасса, 2 – шіден бір клетканың цитоплазмасы мен байланысады. Клетка қабықшасы оның ішінде ішкі бөліктері зақымдаудан сақтайды. Клетканың ішінде, қабықшаның астында, жұмыртқаның ақуызына ұқсаған желімтек қоймалжың тірі зат - цитоплазма болады. Жас клетканың ішін цитоплазма түгелдей толтырады да, ересек клеткалар қабықшасының астын ғана астарлап жатады.

Цитоплазма- клеткалардың негізгі бөлігінің бірі, себебі онда қоректену, тыныс алу әрекеттері жүреді.

Ядро - цитоплазмадан тығыздау заттан құралған ядро орналасады.

Көптеген клеткалардың бір ғана ядросы, оның сыртында жұқа қабықшасы болады. Ядромен цитоплазманың арасында зат алмасу болып тұратындықтан, олар бір-бірімен өзара тығыз байланысты, бірінсіз-бірі тіршілік ете алмайды. Ядро клетканың көбеюіне қатысады.

ВАКУОЛЬ. Цитоплазма клеткаларды түгелдей толтырып тұрмайды, клеткалардың цитоплазмадан қалған бос орнын, әсіресе ересек клеткаларда клетка шырыны толтырып тұрады, ал вакуоль деп аталады. Вакуоль клеткада біртіндеп пайда болады, себебі оның пайда болуы цитоплазмада клетка шырынының жиналуына байланысты. Жас клеткада шырын ұсақ түйіршіктер тәрізді шашырап жатады. Клетканың ұлғаюына байланысты клетка шырыны көбейетіндіктен, шашырап жатқан вакуольдер бір-бірімен қосылып, көлемін ұлғайтады, соның нәтижесінде бір клеткада бір-екі үлкен вакуоль түзіледі, цитоплазма мен ядро клетканың қабықшасына қарай ығысады, сөйтіп үлкен шырынды вакуоль клетканың дәл ортасын алып жатады. Клетка шырынында су, қант, тұз т.б. заттар болады. Бұған мысал піскен жемістерді жарғанда өте көп шырынның ағуы жатады.

Цитоплазма - клетканың негізгі бір бөлігі. Онда қоректену, тыныс алу процестері жүреді. Клетканы микроскоппен қарағанда ондағы пластидтердің қабықша бойымен қозғалатынын көреміз. Бұл цитоплазманың қозғалуына байланысты.

Цитоплазманың қозғалуынан қоректік заттар мен ондағы еріген минералды тұздар бір жерден екінші жерге ауыса алады. Пластидтер өсімдік

клеткасының цитоплазмасындары пластидтер өсімдікке жасыл түс береді. Өсімдіктердегі қызыл, сары, көк түстер де пластидтерге байланысты болады. Өсімдік клеткасының цитоплазмасында жасыл түсті пластидтер өте көп.

Дегенмен пластидтердің түссіз түрлері кездеседі. Мысалы: пияз қабықшасындағы клетка түссіз пластидтер. Клетканың 2-ші бір негізгі бөлігі ядро. Клетка ядросыз тіршілік ете алмайды. Өсімдік клеткалары бір-бірімен клеткаралық зат арқылы тығыз байланысады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Кларин М. В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта // Педагогика. – 2000- №7. – С.42.
2. Жунусова К. Ж. и др. Биология. Программы для 8-9 классов. – Алматы, Казахская академия образования им. Ы. Алтынсарина, 2004.-64с.
3. Денисова А. В. Применение модели «Таксономия Блюма» в оценке эффективности обучения // Управление персоналом. – 2005. №12.- С. 52.
4. Третьяков П. И., Сенновский И. Б. Технология модульного обучения в школе: Практико-ориентированная монография. Под ред. П. И. Третьякова. – М.: Новая школа, 1998. – 263

ПЕДАГОГИКАДА ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ІСКЕРЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Рахимбаева Молдир Жандосовна

Мультимедиа және заманауи Интернет-технологиялар жеке тұлғаның мүдделері мен қажеттіліктерін қанағаттандыруға, оны дамытуға, мектеп мұғаліміне мотивациялық көмек көрсетуге, оқушылардың зияткерлік қабілеттері мен шығармашылық құралдардың қалыптастыруға бағытталудан тұрады. Оқыту процесін мультимедиа құралдарымен жеткілікті жабдықтау оқытуды дараландыруды күшейтуге ықпал етеді [4]. Алайда, оқытуда жаңа ақпараттық технологияларды қолдану кезінде оқыту процесінің негізгі тұлғасы мұғалім болып қалатынын есте сақтау қажет, компьютер маңызды, бірақ көмекші рөл атқарады [3, 4]. Компьютерді қолданудың басты міндеті-мұғалім мен оқушыға жұмыстың түрлері мен әдістерін таңдаудың барынша еркіндігін береді және оқытушыдан білім алушыға білім беруді жеңілдету болып табылады. Компьютер дәстүрлі оқу құралдарын толықтыруы керек, бірақ алмастыра алмайды. С.В.Алексеевтің пікірі бойынша компьютермен модельдеу оқушылардың табиғи қоршаған ортадағы зерттеу іс-ірекеттерін толық алмастыра алмайды [2, 3].

Орта мектептерінде мұғалімдер 1990 жылдан бері желілік коммуникациялық технологияларды пайдалана бастады. Бүгінгі күні

елімізде көптеген мектептер тек электронды поштамен ғана емес, WEB-ресурстармен де белсенді жұмыс істейді, ақпараттық базаларға қол жеткізу үшін Интернетті пайдаланады, өз сайттарын құрады. Министрліктің тағы бір жоспары – әрбір сыныпты интернетпен қамту, дәлірегі әрбір сыныпқа Wi-Fi орнату мәселесі түр [11111]. Орта білімнің мақсаты адамның мүдделері мен қажеттіліктерін қанағаттандыруға, оны дамытуға, мотивациялық қалыптастыруға бағытталуы, саладағы ұстазға, зияткерлік және шығармашылық қабілеттеріне көмектесу құралы бұл - мультимедиа және қазіргі заманғы Интернет технологиясы болып саналады. Барлық мектептерге білім беру ресурстарының электрондық орталығына тегін қол жеткізу қамтамасыз етіледі, сондай-ақ оқу мекемелері арасында ақпарат алмасуды көздейтін тегін трафикті жасау жоспарланып отыр. Қажетті Интернет желісі адамға ақпаратты сырттай іздеуге, нақты уақыт шегінде электрондық қарым-қатынас асауға және WEB-беттерді құру мүмкіндігін береді. Интернеттің барлық осы мүмкіндіктерін оқушылар өз қызметінің нәтижелерін жариялауы үшін ақпараттық ресурстарды, коммуникациялық құралдарды кешенді қолданылуы тиіс.

Бағдарламаның мақсаттарының бірі ақпараттық технологиялар негізінде көрсетілген білім берудің жаңа бір деңгейіне кезең-кезеңмен көшу үшін жағдай жасау болып табылады. Бағдарламаның мақсаты "...білім беруді дамытуды ақпараттық және ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етудің жүйесін құру; оқу процесінде жаңа ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолдану; оқу процесінде дәстүрлі оқу құралдарымен қатар қазіргі заманғы электрондық оқу материалдарын жасау және пайдалану..." болып табылады [1]. Бұл ғылыми негізделген ресурстарды, мультимедиа құралдарын пайдаланудың тиімді әдістемесін анықтауды талап етеді.

Көптеген мұғалімдер өз тәжірибелерінде зоологияны оқытудың тиімсіз тұстарын атап көрсетті және мұны оқыту құралдарының жетіспеушілігімен, оқыту нысандарының түрлерінің аздығымен байланыстырады. Көптеген ғылыми зерттеулерде биологияны оқытуда компьютерлік технологияларды пайдаланудың тиімділігі жоғары екендігі дәлелденгеніне қарамастан, биология пәні мұғалімдері оларды өзінің педагогикалық тәжірибесінде жиі пайдаланбайтындығын айтады, олар мұны уақыттың жетіспеуімен және компьютерлік сыныптарға қолжетімділіктің жоқтығымен байланыстырады [1,3,].

Зерттеу 2019 жылдан 2021 жылға дейінгі кезеңде жүзеге асырылды және үш кезенді қамтыйды.

Бірінші кезең (2019-2020жж) биологияны оқытуда оқушылардың зерттеу іскерлігін қалыптастыруда және компьютерлік технологияларды пайдалану мәселелері бойынша мәліметтер жинау; осы мәселе бойынша психологиялық-педагогикалық, әдістемелік және арнайы әдебиеттерді талдау; жалпы білім беретін мектепте практикада зерттелетін мәселенің жағдайын зерделеу.

Екінші кезең (2019-2020жж) Қызылорда қаласының №136 мектебінде 7 сыныпта Биология пәнінен өткізілген сабақта мультимедиа және Интернет-технологиялар құралдарын қолдана отырып, зерттеу сипатындағы тапсырмалар мен жұмыстар жүйесін әзірлеу. Эксперимент нәтижелері бойынша оқушылардың зерттеу іскерліктерін қалыптастыру үшін мультимедиа және Интернет-технология құралдарын қолдану деңгейін нақтылау.

Үшінші кезеңде (2019ж) қолданылған әдістердің тиімділігін тексеру, эксперименттік зерттеу нәтижелерін талдау, қорытынды жасау және диссертациялық зерттеуді ресімдеуді жүзеге асыру.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Никишев А.И. Как обучать биологии: Животные, 7 кл. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004.
2. Шарова И.Х., Мосалов А.А. Биология. Внеклассная работа по зоологии. – М.: Изд-во ИЦ ЭНАС, 2004.
3. Кларин М. В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта // Педагогика. – 2000- №7. – С.42.
4. Жунусова К. Ж. и др. Биология. Программы для 8-9 классов. – Алматы, Казахская академия образования им. Ы. Алтынсарина, 2004.-64с.

ДНҚ ПОЛИМОРФИЗМІН ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІ

Тасмурзаева Шынар Нурлановна

Соңғы кездердегі зерттеулерде ДНҚ рестрикционды фрагменттері полиморфизмін анықтау үшін РФҰП (ПДРФ) немесе RFLP (restriction fragment length polymorphism), негізделген маркерлер қолданылып келді. Бұл әдіс біртекті нуклеотидті ауысуы, бөліну, қосу және өзге де қайта құрылымдау нәтижесіндегі тану аумағының өзгерісін тану үшін керек. Сонымен бірге кейбір рестрикция эндонуклеаздары ДНҚ кесуге қабілетсіз, метилдену сипатында тербелу болса, ферменттерді RFLP әдісімен анықтауға болады (Малышев, Картель, 1997) [4].

RFLP – талдаудың маркерлердің басқа түрлері алдында басымдылығы бар, маркерлер түрі ДНҚ тізбегіндегі өзгерістерді ұқсастандырады және гендік айқындалуға тәуелсіз өзгерістерді айқындауға мүмкіндік береді.

RFLP өзге молекулярлық маркерлеріне қарағанда, ақуыздық маркерлер, кодоминантты (гетерозиготаларды гомозиготалардан айыра білуге мүмкіндік береді), және мұндай талдау нәтижелері жоғары дәрежеде өнімді.

RFLP-ті өткізудің барлық қиындықтарына қарамай, соңғы жиырма жылда бұл маркерлер өсімдік тегін зерттеулерде - қосымша генетикалық зерттеулерде қолданылып келеді [3, 4].

RFLP әдісі соматлондық нұсқаларды ұқсастандыру мен жіктеу үшін қолданылды (De Klerk, 1990). Оның көмегімен жүгері шоғырының соматлондық регенеранттарына зерттеу жүргізіліп, полиморфизм анықталды, сонымен бірге жүгеріге тән локустар өзгерісі байқалды (Brown et al., 1991). RFLP әдісі қызылша соматлондары полиморфизм деңгейін анықтау үшін де қолданылды (Munthali et al., 1996; Sabir et al., 1992).

Сонымен бірге RFLP талдауын өткізу жоғары деңгейдегі ДНҚ құралдарын пайдалануды, жұмысты күрделендіретін радиоактивтік белгіні қолдану РФҰП – талдау өткізуді бірнеше кезеңге бөліп, үлкен еңбек шығындарын қажет етеді. Полимеразды тізбектік реакциясына (ПТР) негізделген әдістерді қолдану RFLP әдістерінің кемшіліктерін айналып өтуге мүмкіндік береді [1-4].

Полимераздық тізбектік реакция әдісі (ПТР) соңғы кездерде молекулалық биологияда, генетикада, экологияда, медицинада әр алуан мәселелерді шешу үшін кеңінен қолданылады. Бұл әдіс локустардағы ДНҚ полиморфизмін анықтауға, ДНҚ және РНҚ фрагменттерін клондауға, генетикалық карта құруға қолданылады. (Nilson et al., 1997; Ben Chaim et al., 2001; Кочиева, 1999; Гостимский және т.б., 1999).

Полимераздық тізбектік реакцияның екі негізгі нұсқасы бар:

1. ПТР туынды праймерлермен мысалы, RAPD (Random Amplified Polimorphic DNA), AP-PCR (Arbitrarily Primed PCR) немесе DAF (DNA Amplification Fingerpriming) маркері, (Williams et al., 1990; Welsh, McClelland, 1991; Caetano-Anolles et al., 1991; Сиволап, Календарь, 1995; Bassam et al., 1994).

2. ПТР арнайы праймерлер қолданумен (ұзындығы 20-27 нуклеотидтер), белгілі нуклеотидті тізбекке құрылған: STS (Sequenase Tagged Sites) маркерлер (Шегинян, Гинцбург, 1995) [4].

Кездейсоқ праймерлермен полимераздық тізбектік реакция әдістерінің бірі - RAPD (Random Amplified Polimorphic DNA) әдісі болып табылады. Бұл әдістің мәні - әрбір ПТР – екі қысқа тізбектен тұратын, геномдық ДНҚ бөлігінен шығатын өнім және ол олигонуклейтиді праймерге ұқсас. Бұл тізбектер жақын орналасып, ДНҚ қарама – қарсы тізбегінде орналасауы қажет. Қысқа паймерлерді қолдану барлық ген бойында кездейсоқ орналасқан бірқатар фрагменттердің амплификациясын қамтамасыз етеді. Үлгілер арасындағы ДНҚ полиморфизмі праймердің мутация немесе инерция бөліну әсерінен болуы мүмкін. RAPD-маркерлер негізінен доминант маркерлер ретінде тұқымқуалайды, кодоминантты тұқымқуалаушылық сирек кездеседі. Әдетте RAPD – локустар екі аллельдердің бар болуымен немесе жоқтығымен анықталады.

AP-PCR өткізуде алынған өнімдер полиакриламидті, агарлы гелде электрофорез көмегімен бөледі (Welsh and McClelland, 1990). Бұл әдістің ерекшеліктері праймердің күйдіру кезінде бастапқы циклде төмен, жеңіл күйдіруде праймерлеу тиімділігі жоғары. Содан кейін қатаң

амплификациялау циклі басталады. (Nadryns et al, 1992; Малышев, Картель, 1997; Дорохов, Клоке, 1997) [4,5,6].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Алтухов Ю.П., Салменкова Е.А. // Генетика. 2002. Т. 98. № 9. С.1173.
2. Забаровский Е.Р. // Молекулярная биология. 2001. Т. 35. № 2. С. 224.
3. Костюченко М.В., Удина И.Г., Зайцев А.М., Храброва Л.А., Сулимова Г.Е. //Сельскохозяйств. биология. 2001. №6. С.29.
4. Удина И.Г., Карамышева Е.Е., Туркова С.О., Орлова А.Р., Сулимова Г.Е. // Генетика. 2003. Т.39. N.3. С.383.
5. Л.С. Кожамжарова, К.Н. Сарсенбаев, Г.Т. Барамысова, *Вестник КазНУ, сер. биолог., 1,7 Алматы, 2006.*
6. G. T. Baramysova, K.N. Sarsenbaev, L.S. Kozhamzharova, B.Zh. Dzhiembraev, B.M. Butin, Abstracts of Internat.sym, *Chemistry, Pharmacjlogy and biosynthesis of Alkaloids*, Belek, Antalya, Turkeya, 2006,133 p

ПАРАБОЛА-ГИПЕРБОЛАЛЫҚ ТЕҢДЕУГЕ ҚОЙЫЛҒАН ТРИКОМИ ЕСЕБІ

*Ф.м.ғ.к., аға оқытушы Бименов Мырзағали Аязұлы,
Абдуллаева Динара Асилбековна*

$\Omega \in R^2$ жазықтықта жататын тежеулі шектік область, ол $y > 0$ болғанда ұштары $A = (0,0)$, $A_0 = (0,1)$, $B_0 = (1,1)$, $B = (1,0)$, нүктелері болатын AA_0 , A_0B_0 , B_0B кесінділерімен қоршалған, ал $y < 0$ - үшін $AC: x + y = 0$ және $BC: x - y = 1$ төмендегі теңдеудің сипаттамаларымен шектелген болсын.

$$Lu(x, y) = \begin{cases} u_x - u_{yy}, & y \geq 0 \\ u_{xx} - u_{yy}, & y \leq 0 \end{cases} = f(x, y) \quad (1.1)$$

Бұл теңдеу аралас типтес парабола- гиперболалық теңдеу болып табылады.

Парабола-гиперболалық теңдеу үшін Трикоми есебінің келесі аналогын қарастырайық.

T1 есебі. Төмендегі шарттарды қанағаттандыратын (1.1) теңдеудің шешімін табыңыз

$$u|_{AA_0B_0B_0} = 0, \quad (1.2)$$

$$u_x + u_y|_{BC} = 0. \quad (1.3)$$

$$\Gamma = \left(\begin{matrix} \Omega \\ \Omega \end{matrix} \right) \cap \left\{ \begin{matrix} y > 0 \\ y < 0 \end{matrix} \right\}, \text{ ал } W = \left(\begin{matrix} \Omega \\ \Omega \end{matrix} \right) \cap \left\{ \begin{matrix} y > 0 \\ y < 0 \end{matrix} \right\}, \text{ ал } W - \text{ деп } \left(\begin{matrix} \Omega \\ \Omega \end{matrix} \right) \text{ класының } (1.2), (1.3) \text{ шарттар}$$

қанағаттандыратын функциялар жиынтығын белгілейміз.

Анықтама. $u(x, y) \in Z(\Omega)$ функциясы T1 есебінің күшті шешімі деп аталады, егерде $\{u_n\}$, $u_n \in W$ функциялар тізбегі табылып,

$\|un - u\|_0 \rightarrow 0, \|Lun - f\|_0 \rightarrow 0 \quad n \rightarrow \infty$ орындалса.

Мұнда және төменде $\|\cdot\|_l$ – Соболев кеңістігіндегі норманы білдіреді.
 $H^l(\Omega) \equiv W_2^l(\Omega)$, ал $W_2^0(\Omega) = L_2(\Omega)$.

Теорема 1.1. Кез-келген $f(x, y) \in L_2(\Omega)$ функциясы үшін Г1 есебінің $u(x, y)$ күшті шешімі бар. Бұл шешім келесі классқа жатады

$H^1(\Omega) \cap H^{1,2}(\Omega) \cap C(\Omega)$,

және келесі теңсіздік қанағаттандырады $\|u\|_1 \leq c \|f\|_0$, (1.4)

Шешім келесі түрде беріледі

$$u(x, y) = \iint K(x, y; x_1, y_1) f(x_1, y_1) dx_1 dy_1$$

Мұндағы $K \in L_2(\Omega \times \Omega)$.

Дәлелдеуі. Қысқаша дәлелдеу жолдарын айтып кетеміз. Берілген областымыздың әрбір бөлігінде жылу теңдеуі үшін бірінші шекаралық есепті және толқындық теңдеу үшін Дарбу есебінің бірімәнді шешімінің болуын ескереміз. Математикалық физика әдістерін қолданып теңдеудің шешімін нақты түрде екі бөлікте жеза аламыз. Шешімнің тип өзгерту сызық бойындағы мәндерін сәйкестендіре отырып екінші ретті Вольтер интегралдық теңдеуіне келеміз. Сол интегралдық теңдеуді зерттеу арқылы берілген есептің күшті шешімі болу шартын табамыз. Шешімнің нақты қандай түрде берілетінін көрсетеміз.

Жай есептеу арқылы есептің шешімі үшін априорлы теңсіздіктердің орындалатынын көруге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Бицадзе А.В. Уравнения смешанного типа. – М.: Изд – во АН СССР. – 1959. – 164 с.
2. Бицадзе А.В. Некоторые классы уравнений в частных производных.
3. М.: Наука. – 1981. – 448 с.
4. Берс Л. Математические вопросы дозвуковой и околозвуковой газовой динамики. – М.: ИЛ. – 1961. – 208 с.
5. Смирнов М. М. Уравнения смешанного типа. – М.: Наука. – 1970. – 296 с.

МАТЕМАТИКА КУРСЫНДА МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҚЫЗЫҚТЫ ТАРИХИ ГЕНЕТИКАЛЫҚ МӘЛІМЕТТЕР БЕРУДІҢ ӘДІСТЕМЕСІ

Азимбаева Айнур Убайдаевна

Резюме. В данной статье рассмотрены педагогические методы внеклассной учебно – воспитательной работы, включающие в себя самостоятельную работу учащихся и пробуждение у детей активности, творческой энергии, стимулирующие познавательную деятельность учащихся, вызывающие положительные эмоции.

Жан – жақты дамыған жеке адамның өнімді және шығармашылық еңбек етуге, халық өмірінің материалды және мәдениетті деңгейін көтеруге қатысуына итермелейтін оқытудың тәрбиелік ықпалын жетіндіруді сыныпта, оқу уақытында ғана емес, сондай-ақ сабақтан тыс уақытта да көздейді. Оқушының сабақтан тыс уақытының барынша көп бөлігін мектепте пайдалану керек бірақ ол сынып сабақтарынан өзгеше болу қажет. Мұнда оқыту мен тәрбиені бірыңғай үрдіске қосу үшін оқушылардың білім алуына және олардың танымдық қабілеттерін дамытуға қажетті жағдайлар жасалады. Олай болса, сыныптан тыс жұмыс өзінің әсергілі және мәні жағынан оқу – тәрбие үрдісінің өте маңызды, сүбелі бөлігі болып табылады. Тәжірибе көрсеткендей сыныптан тыс сабақтар оқу материалын терең тиянақты, және терең меңгеруге ықпал етеді, ой - өрісін айтарлықтай кеңейтеді, шығармашылық ізденіске, өз бетінше жұмыс істеуге қызықтырады, танымдық қасиеттерін тәрбиелейді.

Оқушылардың сабақтан кейінгі бос уақыттарын үнемді ұйымдастыру мәселесі көп жағдайда бос уақыттарын үнемді ұйымдастыру мәселесі көп жағдайда сыныптағы пән мұғалімдеріне тікелей қатысты.

- Сыныптан тыс жұмыстар тәрбие ісімен ғана шектелмейді. Оқушылардың бос уақыттарындағы іс - әрекеттерін ойластырып ұйымдастырған сыныптан тыс жұмыстар олардың бойындағы танымдық күш және қабілеттерін арттыруға, білімін кеңейтуге, білімге деген ынтасын өсіруге зор ықпап етеді.

-Сыныптан тыс жұмыстар – педагогикалық үрдістің құрамды, маңызды, қажетті, бір бүтін бөлігі;

-Сыныптан тыс жұмыстар оқу үрдісімен бөлінбейтін байланыста жатады;

-Олар жеке тұлғаны тәрбиелеуде, бірін – бірі толықтырады, байытады;

-Сыныптан тыс сабақ өткізу, атап айтқанда, оқушылардың оқу – танымдық мүмкіндіктерін жүзеге асыру үшін ұйымдастырылған шараларды жоспарлағанда, оқушыларға сапалы еңбек етуге, бір – бірінен қарым – қатынас жасай білуге үйрету қажет.

-Сонымен қатар, ұйымдастырылған сыныптан тыс жұмыстар мынадай оқу танымдық міндеттерді орындағанда нәтижелі шешіледі:

1. Оқушылардың әртүрлі іске қызығушылығын және қабілеттерін, шеберліктері мен дағдыларын қалыптастыру.
2. Оқушылардың бойында маңызды қоғамдық істерді, мінез-құлықтарды және іс - әрекеттерді дұрыс қалыптастыру.
3. Оқушылардың өзіндік білімдерін көтеруге тәрбиелеу, бос уақыттарын орынды және қызықты ұйымдастыруға әдеттендіру.
4. Оқушылардың бос уақыттарындағы іс - әрекеттері мен сабақтан тыс жұмыстардың түрлері біріктіріп сәйкестендіру, сабақта алған білімімен байланыста жүргізу.

Сыныптан тыс жұмыстардың нәтижелі болуы үшін көрсетілген міндеттер бір-бірімен табиғи бірлікте қаралады, бірінсіз – бірін шешу мүмкін емес, бұл – кешенді міндет, сондықтан, кешенді шешуді қажет етеді.

Математика пәні бойынша оқушылардың сабақтан тыс уақыттағы танымдық іс - әрекеттерін жетілдіруге бағытталған, педагогикалық жолмен ұйымдастырылған сыныптан тыс жұмыстардың түрлері үш топқа бөлінетінін атап көрсетеді. Олар:

1. Оқушылардың білім дәрежесін арттыру, олардың оқуға деген саналы қатынасын тәрбиелеуге бағытталған және оқу еңбегін дұрыс та, пайдалы

ұйымдастыруға көмектесетін жұмыс түрлері (әңгімелер, жиындар, көрмелер, т.б.).

2. Ұжымдық, оқу танымдық әрекеттерін қалыптастыратын түрлері (ребустар, викториналар, конкурстар, жарыстар, білім деңгейлерін байқауға арналған олимпиадалар).

3. Оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуға тәсілдендіретін, танымдық белсенділіктерін арттыратын түрлері (әр түрлі үйірмелер, тіл дамыту сағаттары).

Сыныптан тыс дамыту оқушылардың оқу – танымдық білім деңгейлерін анықтауда мұғалімнің міндеті ерекше. Ол – сыныптан тыс әрекеттердің барлық функцияларын орындаушы, басты ұйымдастырушы және идеялық тәрбие беруді ұйымдастырушы, басқарушы, сонымен қатар, ол мынадай мәселелерді шешеді.

-оқушыларға қабілеттеріне қарай бағыт – бағдар беру; оқушылардың дүниеге көзқарастарын, белсенділіктерін, тәртіп және мінез – құлық мәдениетін қалыптастыру;

-тәжірибе жүзінде әрекеттерін ұйымдастыру, жан – жақты дамытқан тек адам тәрбиелеу мен оқушылардың қарым қатынасын ұйымдастыру.

Сыныптан тыс жұмыстардың әрбір түрлері мен оларды жүргізу тәсілдері, оқушылардың сабаққа деген дайындықтары мен қызығушылықтарын, дағдыларын жандандыруда, алған білім деңгейлерін тереңдетуде, оны оқушы санасында бекітуде алатын орны ерекше. Сонымен бірге, сыныптан тыс жұмыстың жоспарын жасауда оған қойлатын әдістемелік, педагогикалық тұрғыдағы талаптар барын ескерткен жөн. Олар төмендегідей.

1. Сыныптан тыс жұмыстар оқушының жас мөлшеріне, білім деңгейіне сай белгіленуге тиісті.

2. Оқушының қолынан келмейтін, оқушыны шаршатып, бетін қайтаратындай жұмыстар жоспарланбауы керек.

3. Сыныптан тыс жұмыстың жүргізілу мерзімі, ұзақтығы оқушының жас мөлшеріне сай болуы тиісті.

4. Математикадан өткізілетін сыныптан тыс жұмыстар оқушының сабақта алған білімін бекітіп, оны толықтыру мақсатын көздеп, қолдану тәжірибесін артыруға бағытталуы керек.

5. Сыныптан тыс жұмыстар жоспарын белгілі бір жүйеде жүргізілуге тиісті. Оқушылардың сабақтан тыс оқу танымдық әрекеттерін жетілдіруге бағытталған педагогикалық шаралардың нәтижелі болуы, мұғалімнің

сыныптан тыс жұмыстардың компоненттерін бүтіндей кешенді пайдалануына, сабақтан тыс уақыттағы мұғалім мен оқушының қарым – қатынасына да байланысты. Сыныптан тыс жұмыстардың түрлерін кешенді пайдалану әрбір мұғалімнің шеберлігіне ғана тән.

Пайдаланылған әдебиеттер

1 Есипов Б. М. «Самостоятельная работа учащихся на уроках математики»; учпедгиз–1961–239 стр.

2 Рахымбек Д. «Оқушылардың логика – методология білімдерін жетілдіру»; Алматы. РБК,1998г.255 б.

3 Давраченко И. И. «Развитие математических способностей учащихся на внеклассных занятиях»; Автореферат.дс...,кол. Пед. Н. – Ташкент, 1963.

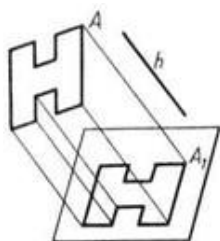
4 Абдуллаева И. М. Көкенова Ж. (IV – VII кластарда математикадан жүргізілетін кластан тыс жұмыстар); Алмата, 1974.

ГЕОМЕТРИЯ КУРСЫНДА КООРДИНАТАЛЫҚ ӘДІСПЕН ОҚИТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

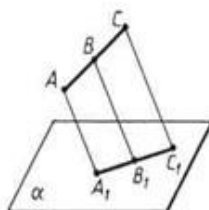
Аманбаева Гулназ Мухтарқызы
Айдарова Жанерке Маратқызы

Резюме. В данной статье рассмотрены основные задачи профильного обучения математике. Этим правилам подлежит углубление математических знаний и умений для этих задач; развитие логического мышления и пространственного воображения; сформировать правильное представление о прикладных возможностях математики; дать сведения из истории развития математики.

Кеңістік фигураларын жазықтыққа кескіндеу үшін әдетте параллель проекциялауды пайдаланады. Фигураны кескіндеудің бұл тәсілі мынадай. Сызба жазықтығын қиып өтетін қандай бір h түзуін аламыз да, фигураның кез келген A нүктесі арқылы h -қа параллель түзу жүргіземіз. Бұл түзудің сызба жазықтығымен қиылысу A_1 мен A нүктесінің кескіні болады(1-сурет).



1-сурет



2-сурет

Осылайша фигураның әр нүктесінің кескінін салу арқылы фигураның өзінің кескінін салу арқылы фигураның өзінің кескінін шығарып аламыз.

Кеңістік фигурасын жазықтыққа кескіндеудің мұндай тәсілі фигураға алыстан қарағандағы алатын әсерімізге сай.

Фигураны жазықтыққа кескіндеудің жоғарыда айтылған сипаттамасынан шығатын кейбір қасиеттерді атап өтейік.

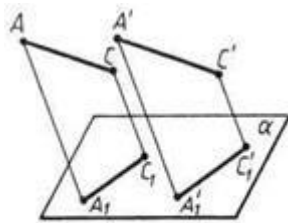
Фигураның түзу сызықты кескінділері сызба жазықтығында кесінді болып кескінделеді (2-сурет).

Шынында да, АС кесіндісінің нүктелерін проекциялайтын барлық түзулер сызба жазықтығы α -ны A_1C_1 түзуі бойымен қиятын бір жазықтықта жатады. АС кесіндісінің кез келген В нүктесі A_1C_1 кесіндісінің B_1 нүктесіне кескінделеді.

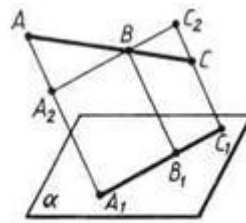
Ескерту Осы дәлелденген қасиетте де және былайғы уақытта да, әрине, проекцияланатын кесінділер проекциялау бағытына параллель емес деп ұйғарылады.

Фигураның параллель кесінділері сызба жазықтығында параллель кесінділермен кескінделеді (3-сурет).

Шындығында да, АС және А'С'-фигураның параллель кесінділері



3-сурет



4-сурет

болсын. A_1C_1 -және $A_1'C_1'$ түзулері параллель, өйткені олар параллель жазықтықтардың α жазықтығымен қиылысуынан пайда болады. Бұл жазықтықтардың біріншісі – АС және AA_1 түзулері арқылы, ал екіншісі $A'C'$ және $A'A_1'$ түзулері арқылы өтеді.

Бір түзудің немесе параллель түзулердің кесінділерінің кесінділерінің қатынасы параллель проекциялауда сақталып қалады.

$$\frac{AB}{BC} = \frac{A_1B_1}{B_1C_1} \quad (*)$$

екендігін көрсетеміз(4-сурет).

В нүктесі арқылы A_1C_1 түзуіне параллель A_2C_2 түзуін жүргіземіз. $BA A_2$ және $BC C_2$ үшбұрыштары ұқсас. Үшбұрыштардың ұқсастығынан және $A_1B_1 = A_2B$ мен $B_1C_1 = BC_2$ теңдіктерінен (*) пропорциясы шығады.

Жалпылама кескін

Жалпылама кескін – бұл келесі қосымша қасиеттерге ие параллель кескін. Әрбір кеңістіктегі фигурамен координат жүйесін байланыстырамыз, яғни $ХОУ$ түзу бұрышты көлденең жазықтық және осы жазықтыққа перпендикуляр OZ –тік (сурет 5).

OX, OY, OZ кесінділерін бір ұзындықта аламыз. Барынша анығырақ : әрбірі қалған қалған екеуіне перпендикуляр бірегей ұзындықтағы үш вектор

қаралуда. Бұдан қаралушыға ОХ-тен ОҮ-ке бұрыларда ОZ векторының соңында сағат тіліне қарсы сияқты түйілуі мүмкін. Алынған үш түзуді жаппай кескінде келесі түрде бейнелейміз:

1) ОХ сызбасының төменгі жағына параллель; кесінді $OX=1$ (жойылусыз)

2) ОZ сызбасының сол жағына параллель (жойылусыз)

3) ОҮ пен ОХ бірге α кейбір бұрыштарын құрайды; кесінді $OY = R$ (R ретке жойылу) α және R таңдау- бұл параллель кескінді таңдауда болған барлық шама; α және R әрбір берілген жағдайда сызба барынша анық болып көріну үшін таңдайды. α және R белгілі бір мәнінде біздің жаппай кескіннің соңғы рет шамалысы жойылып, нақты анықталған болады. $\kappa = \frac{1}{2}$

және $\alpha=45^\circ$ болғанда ол бөлмелі (кабинетті) кескін деп аталады. Бұдан әрі біз көбіне барлық жағдайда емес, кабинетті кескінді пайдаланатын боламыз. Мысалы: кабинетті кескіндегі дұрыс тетраэдрдің сызбасы сәтті болмауы мүмкін, ал басқа жаппай сызбада (сурет 6 б)- сәтті шығуы мүмкін.

1) Жалпылама кескін – параллельдіктің жеке жағдайы, яғни параллель кескіннің екі негізгі қасиетіне ие.

2) Бұрыштардың, бұрыштардың қатнасының, жаппай кескіндегі параллель емес кесінділердің қатнасы, сол себепті жалпы айтқанда сақталмайды.

Мысалы табаны дұрыс алтыбұрыш ABCDEF, биіктігі – SO болатын дұрыс пирамиданың жаппай кескінін құрыңыз (6 сурет).

Жауабы (сурет 6б) BE, AC, OS түзулеріне сәйкес параллель ОХ, ОҮ, ОZ осьтерін жүргіземіз.

1) BE; $BG = \frac{1}{4} BE$, $BO = \frac{1}{2} BE$ құрамыз.

2) GC құрамыз; бұрышы $CGO = \alpha$ (сызбада $\alpha = 45^\circ$); CG шамамен аламыз (бізде CG 2.а суреттегіге қарағанда 1,5 есе аз)

3) GA = GC ауытқимыз (қасиет 2); $CD \parallel BE$ және $AF \parallel BE$ жүргіземіз (қасиет 1). В нүктесін А және С нүктесімен, ал Е нүктесін D және F нүктесімен қосамыз.

4) OS құрамыз; S нүктесін А, В, С, D, Е, F қосамыз.

Қорытындылай келе –Жаппай кескіндеу математикалық емес, тәжерибиелік термин екендігіне біріншіден назар аударамыз. Демек ол –сызбаның шеті, –төменгі жағы, –сол жақ сөздерінің қатысуымен анықталған. Ол сызбаны көзбен елестетуге қолайлы болуы үшін ендірілген. Оның дәл мазмұны –параллель кескіндеме сөзінде қорытындыланған.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қ.Ж.Жұбаев Геометрия пәнін оқыту әдістемесі.-Алматы, Мектеп, 1997.
2. А.В.Погорелов 7-11 сынып Геометрия.-Алматы. «Мектеп баспасы».2001.
3. Н.К.Мадияров Геометриялық фигураларды кескіндеу.-Шымкент.2010.
4. Ә.Н.Шыныбеков 9-сынып.-Алматы: «Атамұра» 2005.

АЛГЕБРАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЖОЛДАРМЕН ШЫҒАРУ ТӘСІЛДЕРІ

Алдабергенова Айша Сабитхановна

Резюме. В данной статье изложены дидактические основы формирования понятий математического анализа. Были приведены в пример рассуждения разных ученых.

Ұғым - нақты заттың не құбылыстың жалпы, маңызды және өзіне ғана тән арнайы белгілері мен ерекшеліктерін бейнелейтін ойлаудың түрі болып табылады [1]. –Ұғым – зерттелінетін объектінің жалпы, сонымен бірге маңызды белгілері, негізгі ой түйіні болатын барлық айрықша сипаттары туралы түсінік, мәліметтердің тұтастай жиынтығы туралы пайымдар, - деп келтірілген Әбілқасымова А., Д.Рахымбек және басқалардың еңбегінде.

Педагогика ғылыми ұғымдарды олардың таным процесіндегі гносеологиялық және психологиялық маңызына сүйене отырып, білім мазмұнының басты құрылымдық бірлігі ретінде анықтайды. Оқушыларға ғылыми ұғымдарды игерту мәселесін зерттеу Л.С.Выготскийдің жетекшілігімен басталды. Қазіргі кезде де Л.С.Выготскийдің анықтаған ұғымды игеру процесіндегі оқушының ақыл-ой іс-әрекеттерінің өзгеру параметрлерін пайдалану өзекті мәселе. Ол параметрлерге ұғым өлшемі, ұғымның дерексіздендірілуі және оның қандай да бір жүйеге ену дәрежелері жатады. Бұл мәселелерді шешуге көптеген психолог ғалымдар: В.В.Давыдов, Е.Н.Кабанова-Меллер, Н.Ф.Талызина, Д.Н.Богоявленский, Н.А.Менчинская және т.б. өз үлестерін қосты.

Н.Ф.Талызина ұғым қалыптасу үшін оқушы біріншіден, нақты облыстағы ұғымдардың қажетті және жеткілікті белгілерін тағайындау операцияларын меңгеру, екіншіден, объектіні ұғымға келтіру, объектінің белгілі бір класқа тиістілік салдарын шығарып алу және т.б. жалпылогикалық операциялар жүйесін меңгеру керек деп анықтайды. Н.Ф.Талызина бойынша ұғымды қалыптастырудың психологиялық механизмін осы операциялар жүйесі құрайды.

В.В.Давыдов –Мектеп математикасын оқытудағы негізгі мақсаттардың бірі оқушыларға ұғымды және білімді жалпылай алуды игерту болып табылады, - дейді.

Математикалық ұғымды игерудегі танымдық іс-әрекеттер құрылымына жалпы және пәннің өзіне тән спецификалық ақыл-ой әрекеттері кіреді.

А.И.Раев бойынша, жалпы ақыл-ой әрекеттеріне: талдау, жинақтау, салыстыру, дерексіздендіру және нақтылау, жалпылау және арнайыландыру, ұқсастықты тағайындау және қолдану, жіктеу және оларды жүйелеу жатады. Бұлар жалпыланған ұғымдар мен пәндік ұғымдар жүйесін қалыптастырады, әрі нақты объектінің қажетті және жеткілікті белгілерін тағайындауды қамтамасыз етеді. Пәннің өзіне тән спецификалық ақыл-ой әрекеттеріне ұғымға келтіру әрекеттері және керісінше, одан салдар шығару

әрекеттері жатады, яғни объектінің ұғымға қатыстылық дәйегінен объектінің қасиеттер жүйесіне өтеміз.

Г.И.Саранцев орта мектепте математикалық ұғымдарды қалыптастыру мәселесін зерттей келе, оның әдістемесінің педагогика мен психологияның заңдылықтарын пайдаланып қана қоймайтынын, өзіндік әдістемелік концепцияларының бар екендігін ашып көрсетеді.

Біз, алдымен, ұғымды қалыптастыру процесін сипаттайтын логикалық теорияларға сүйене отырып математиканы оқыту әдістемесінің Г.И.Саранцев еңбектерінде келтірілген 3 негізгі концепциясына тоқталып, оны анализ бастамалары ұғымдарын қалыптастыруға пайдаландық.

1 концепция Ұғымға әкелу процесі - объектінің талап етілген класын бірмәнді анықтау үшін жеткілікті болатын барлық қажетті шарттарды іздеу түрінде жүреді. Мысалы: -Туынды және оның қолданылуы|| тақырыбындағы:

— f функциясы x_0 нүктесінде үздіксіз болуы керек||, — f функциясының x_0 нүктесінде туындысы бар болуы керек||, $\Delta x \rightarrow 0$ кезде $\frac{\Delta f}{\Delta x} \rightarrow f'(x_0)$ || — шарттарының әрқайсысы f функциясының x_0 нүктесіндегі дифференциалын анықтаудың қажетті шарты болып табылады. Оларды қос-қостан біріктірсек те қажетті шарт болып қалады. Тек барлық шарттарды біріктіріп қарастырғанда ғана функцияның нүктедегі дифференциалын анықтаудың қажетті және жеткілікті шарттары болып шығады. Ұғымды анықтауда оған жақын ұғымдар жиі қолданылады. Мысалы функцияның дифференциалдануы ұғымы шекке көшу, жанаманың бұрыштық коэффициенті ұғымдарымен туыстас болып келеді. Осылайша, логикалық тұрғыдан алғанда, ұғым мазмұны оның анықтамасымен теңестіріледі.

2 концепция Ұғым пікірлер жиынындағы -ақиқат|| және -жалған|| мәндердің бірін қабылдайтын логикалық функция түрінде қарастырылады. Ұғым мазмұнының ашылуы оның қажетті шарттарын іздеумен тікелей байланысты. Бұл концепцияда ұғым мазмұнының бірлігі ретінде жекеленген қажетті шарт алынатындықтан, ұғым мазмұны оның анықтамасымен әр уақытта сәйкес келе бермейді.

3 концепция Ұғымның мазмұнын ашуда мазмұн бірлігін қарастыру [2]. Мысалы функцияның дифференциалы ұғымын қарастырайық. x_0 нүктесінде үздіксіз барлық функциялар жиынын H деп белгілейік.

а) шарты: — f функциясының x_0 нүктесінде туындысы бар||

б) шарты: $\Delta x \rightarrow 0$ кезде $\frac{\Delta f}{\Delta x} \rightarrow f'(x_0)$ || болсын.

а) шарты H жиынын -үздіксіз, әрі туындысы бар|| A класына және -үздіксіз, бірақ туындысы жоқ|| \bar{A} класына бөледі. $H=A+\bar{A}$. б) шарты A класын -үздіксіз, туындысы бар, $\Delta x \rightarrow 0$ кезде $\frac{\Delta f}{\Delta x} \rightarrow f'(x_0)$ || B класына

және -үздіксіз, туындысы бар, $\Delta x \rightarrow 0$ кезде $\frac{\Delta f}{\Delta x} \rightarrow f'(x_0)$ мәніне

ұмтылмайды \bar{B} класына бөледі. $A=B+\bar{B}$. Функцияның дифференциалдануы ұғымын игеру - ең алдымен барлық x_0 нүктесінде үздіксіз функциялардың ішінен B, \bar{B} кластарын құраушыларды тани білу және ажырата алуды талап етеді. Осы іс-әрекеттерді орындау процесінде дифференциалданатын функция ұғымы игеріледі, яғни, ұғымның қасиеттері анықталып, оның анықтамасы беріледі.

Жалпы оқытудағы тапсырмалар жүйесіне қатысты көзқарастар әртүрлі болғанымен, олардың толықтық принципіне қойылатын талаптары бірдей болып келеді. Олар:

- тапсырмалардың математикалық мазмұнына қойылатын талаптар;
- тапсырмалар жүйесін оқу процесін ұйымдастыру тәсілі түрінде қарастырудан шығатын талаптар.

Жаратылыстану-математикалық бағдарлы мектептерде туындыны оқытуға арналған, соның ішіндегі функцияның экстремумына арналған тапсырмалар жүйесі дәстүрлі қолданыстағы оқулықтарда және есептер жинақтарында ұғымды қалыптастыруға қажетті және жеткілікті болатындай толық еместігін байқауға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Шыныбеков Ә.Н. Алгебра және анализ бастамалары. - Алматы: Білім, 2002.
- 2 Темиргалиев Н., Аубакир Б., Баипов Е., Потапов М.К., Шерниязов К. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 кл. – Алматы: Жазушы, 2002. - 424 с.
- 3 Алгебра және анализ бастамалары: Жалпы білім беретін мектептің 10-11 сыныптарына арналған оқулық. А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамов, Ю.П.Дудницын және басқалар. Редакциясын басқарған А.Н.Колмогоров. - Алматы: Просвещение-Қазақстан, 2002. - 320 б.
- 4 Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11 кл. средней школы. - М.: Просвещение, 1991. – 352 с.

КӨПЖАҚТАР ТАҚЫРЫБЫН ОҚИТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Асанова Тамара

Резюме. В данной статье рассмотрена оснащенность методическими пособиями профильного обучения в классах общественно-гуманитарной направленности.

Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы сыныптарда бейіндік оқытудың әдістемелік құралдармен жабдықталуы төмен деңгейде. Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы 11-сыныптарда көпжақтар тақырыбын оқытудың ерекшеліктерін төмендегідей тұрғыда анықтадық:

- стереометрия есептерін шығару үшін есептерді сипатына қарай бөліп қою:

а) стереометриялық фигураның белгілі элементтері арқылы белгісізін есептеуге қатысты;

б) зерттеуге қатысты;

в) дәлелдеуге берілген есептер;

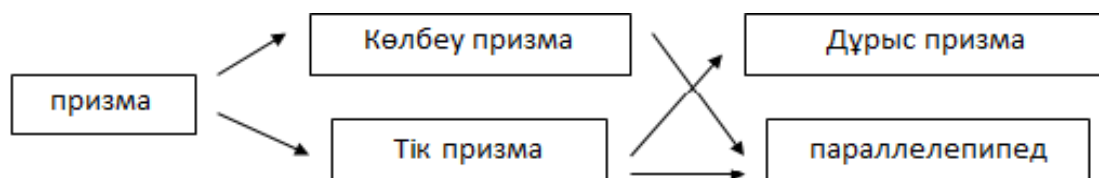
г) салу есептері.

- 12 жылдық білім беру жүйе тұжырымдамасында «бейінді оқыту – білім алушылардың мүдделерін, бейімділігі мен қабілеттерін ескере отырып, оқытуды саралау және даралау процесі, білім беру процесін ұйымдастыру» деп көрсеткен, сондықтан көпжақтарға қатысты есептерді шығартуды дараландыру және саралап оқыту [1];

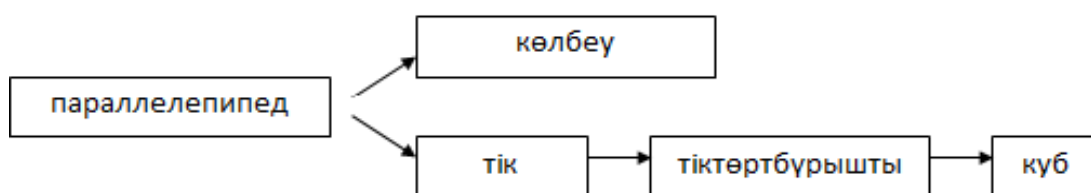
- көпжақтар тақырыбын оқыту реті және құрылымы.

Көпжақтар тақырыбын оқыту ретіне қатысты сызбалық жіктеу:

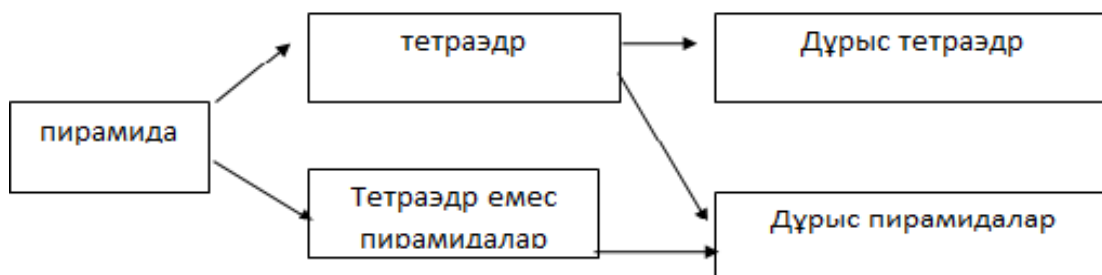
а) призма тақырыбын жіктеу сызбасы:



б) параллелепипед түрлері:

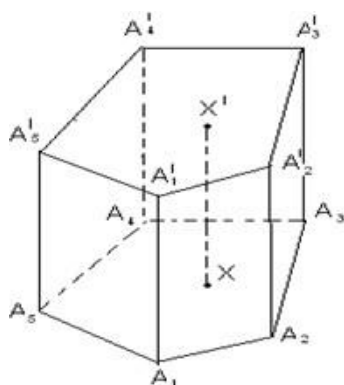


в) Пирамида тақырыбын оқытуды жіктеу:



«Призма» тақырыбына есептер шығару

Призма деп әр түрлі жазықтықтарда жататын және параллель көшіргенде бір-біріне дәл келіп беттесетін екі көпбұрыштан және осы көпбұрыштардың сәйкес нүктелерін қосатын барлық кесінділерден тұратын көпжақты атайды.



1-сурет Призма

Көпбұрыштар — призманың табандары, ал сәйкес төбелерді қосатын кесінділер призманың бүйір қырлары деп аталады. Параллель көшіру дегеніміз қозғалыс, олай болса, призманың табандары тең болады.

Параллель көшіргенде жазықтық параллель жазықтыққа немесе өзіне-өзі ауысады, олай болса, призманың табандары параллель жазықтықтарда жатады.

Призманың биіктігі деп оның табандарының ара қашықтығын айтады. Призманың бір жағына тиісті емес екі төбесін қосатын кесіндіні призманың диагоналы деп атайды. Призманың диагоналдар саны мына формуламен анықталады:

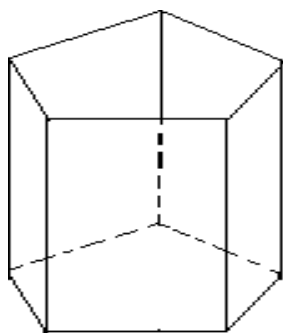
$$N = n(n - 3) .$$

Егер призманың табаны n -бұрышты болса, онда ол n -бұрышты призма деп аталады.

Табандары дөңес көпбұрыш болып келген призмаларды қарастырамыз. Мұндай призмалар дөңес көпжақ болып табылады. 7-суретте бес бұрышты призма кескінделген. Оның табандары $A_1 A_2 \dots A_5 A_5 A_2 A_1$ бесбұрыштары XX' - табандарының сәйкес нүктелерін қосатын кесінді. Призманың бүйір жақтары - параллелограмдар.

Егер призманың бүйір қырлары табандарына перпендикуляр болса, онда оны тік призма деп атайды. Олай болмаған жағдайда призма көлбеу призма деп аталады.

Тік призманың жақтары — тік төртбұрыштар. Тік призманы кескіндегенде суретте бүйір қырларын әдетте вертикаль етіп жүргізеді.



2-сурет Тік призма

Егер тік призманың табандары дұрыс көпбұрыш болса, онда ол дұрыс призма деп аталады.

Призманың бүйір беті, дәлірек айтқанда, бүйір бетінің ауданы деп бүйір жақтары аудандарының қосындысын айтады. Призманың толық беті бүйір беті мен табандары аудандарының қосындысына тең.

1-теорема Тік призманың бүйір беті табанының периметрін призманың биіктігіне, яғни бүйір қырының ұзындығына көбейткенге тең болады.

Дәлелдеу Тік призманың бүйір жақтары – тік төртбұрыштар. Осы тік төртбұрыштардың табандары призманың табанында жатқан көпбұрыштың қабырғалары болып табылады, ал биіктіктер бүйір қырларының ұзындығына тең. Бұдан призманың бүйір беті мынаған тең екендігі шығады:

$$S_{б.б.} = a_1l + a_2l + \dots + a_nl = pl$$

мұндағы a_1, a_n - табандағы қырларының ұзындықтары, p - призма табанының периметрі, ал l - бүйір қырларының ұзындығы. Теорема дәлелденді.

Призманың толық бетінің ауданы бүйір бетінің ауданына табанының екі еселеген ауданын қосқанға тең

$$S_{m.б.} = S_{б.б.} + 2S_{табан.}$$

А) Төртбұрышты призмаға қатысты берілетін есептер жиынтығы:

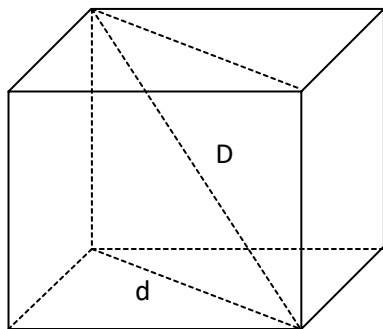
1) Есептеңіз.

1 Кубтың қыры a -ға тең. Табу керек: бүйір жағының диагоналын; кубтың диагоналын; табанының периметрін; бүйір жағының ауданын; диагоналдық қиманың ауданын; кубтың толық бетінің ауданын; бір төбеден шыққан үш қырының ұштары арқылы өтетін қиманың периметрі мен ауданын.

Ескерту: Есепті шығару үшін қабырғасы a болып келген кубтың элементтерін есептеуге арналған формулаларды еске түсір.

$$d = a\sqrt{2}, D = a\sqrt{3}, S = a^2 = \frac{d^2}{2}, Q = d \cdot a.$$

1-кестеде берілген мәліметтер бойынша кубтың қалған элементтерін тап (3-сурет).



3-сурет Куб.

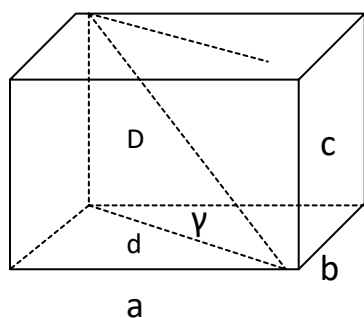
1 – кесте

A	D	D	s	Q
5				
	14			
		$11\sqrt{3}$		
			196	
				$\sqrt{36}$

3 Тікбұрышты параллелепипед берілген. Белгілеулерді енгізейік: a, b, c әріптерімен тікбұрышты параллелепипедтің сәйкесінше ұзындығын, енін және биіктігін белгілейік. d – әріпімен табанының диагоналы белгіленсін. Бас әріптер H, D және P -ға биіктігі, призманың ең үлкен диагоналының ұзындығы және табанының периметрі сәйкес келсін, ал s, Q, S_6 және S_n – аудандарына: призманың s – табан ауланы, Q – диагоналдық қима ауданы, S_6 – бүйір бетінің ауданы, S_n – толық бетінің ауданы сәйкестендірілсін. Тікбұрышты параллелепипедтің диагоналы мен табан жазықтығы арасындағы бұрышты γ деп белгілейік.

A	B	c	d	D	γ	S	Q
3	4	$5\sqrt{3}$					
				$\frac{26}{\sqrt{3}}$			
5	12						
7	24				45°		
8	6						$100\sqrt{3}$
15		17	17				

3-кестеде берілген мәліметтер бойынша тікбұрышты параллелепипедтің қалған элементтерін тап (2-сурет)



2-кесте

4-сурет Тікбұрышты параллелепипед

Пайдаланылғын әдебиеттер

1 Автономова Т.В «Основные понятия и методы школьного курса геометрии» Книга для учителя./ Т.В. Автономова, Б.И. Аргунов. – М.: Просвещение, 1988

2 Александров А.Д. Что такое многогранник? / А.Д. Александров// Математика в школе. – 1981. - № 1-2

3 Александров А.Д. Геометрия для 10-11 классов: Учеб. Пособие для учащихся шк. и классов с углубл. изуч. математики / А.Д. Александров, А.Л. Вернер, В.И. Рыжик. - М.: Просвещение, 1992. – 464 с

4 Атанасян Л.С. Геометрия: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кодомцев и др. - М.: Просвещение, 1998. – 207 с

5 Бескин Л.Н. Стереометрия. / Л.Н. Бескин. - М.: Просвещение, 1971

СЫЗЫҚТЫҚ, КВАДРАТ ЖӘНЕ БИКВАДРАТ ТЕҢДЕУЛЕРГЕ КЕЛТІРІЛЕТІН ТЕҢДЕУЛЕР

Байжанова Гулноз

Резюме. В этой статье рассматриваются уравнения, приводимые к линейным, квадратным и биквадратным уравнениям.

Сызықтық, квадрат және биквадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулер. $ax^3 + bx^2 + bx + a = 0, a \neq 0$ (1)

түріндегі теңдеуді үшінші дәрежелі симметриялы теңдеу деп атайды

$$\begin{aligned} ax^3 + bx^2 + bx + a &= a(x^3 + 1) + bx(x + 1) \\ &= (x + 1)[a(x^2 - x + 1) + bx] = (x + 1)[ax^2 + (b - a)x + a] \end{aligned}$$

болғандықтан, (1) теңдеу келесі теңдеулер жиынтығына мәндес:

$$(1) \Leftrightarrow \begin{cases} x+1=0, \\ ax^2 + (b-a)x + a = 0. \end{cases} \quad (2)$$

Келесі

$$ax^4 + bx^3 + cx + bx + a = 0, \quad (3)$$

$$ax^4 + bx^3 + cx - bx + a = 0, a \neq 0, \quad (4)$$

түріндегі теңдеулерді төртінші дәрежелі симметриялы теңдеулер деп атайды.

(3)– теңдеудің екі жағында x^2 қа бөліп ($x = 0$ теңдеудің түбірі емес, өйткені $a \neq 0$) оған мәндес теңдеу аламыз:

$$a(x^2 + 1/x^2) + b(x + 1/x) = 0. \quad (3)$$

Сонымен, егер y_1, y_2 сандары (3") теңдеуінің, ал z_1, z_2 сандары (4") теңдеуінің түбірлері болса, онда бастапқы (3) пен (4) теңдеулер сәйкес келесі теңдеулер жиынына мәндес болады

$$(3) \Leftrightarrow \begin{cases} x + \frac{1}{x} = y_1, \\ x \end{cases} \quad \text{және} \quad (4) \Leftrightarrow \begin{cases} x - \frac{1}{x} = z_1, \\ x \end{cases}$$

$$x + \frac{1}{x} = y_2,$$

$$x - \frac{1}{x} = z_2,$$

1-мысал. Теңдеуді шешу керек: $x^4 - 2x^3 - x^2 - 2x + 1 = 0$

Шешуі. $x = 0$ теңдеудің шешімі болмайтындықтан, теңдеудің екі жағын x^2 -қа бөліп

$$x^2 - 2x - 1 - 2 \cdot \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} = 0$$

аламыз. Бұдан

$$\left[x^2 + \frac{1}{x^2} \right] - 2 \left[x + \frac{1}{x} \right] - 1 = 0$$

шығады.

$$x + \frac{1}{x} = y \quad \text{деп алсақ,} \quad y^2 - 2y - 3 = 0 \quad \text{аламыз.}$$

Бұдан

$y_1 = 3$ және $y_2 = -1$. Сөйтіп бастапқы теңдеу мына теңдеулер жиынтығына мәндес болып шықты:

$$\begin{cases} x + \frac{1}{x} = 3, \\ x + \frac{1}{x} = -1. \end{cases}$$

Бірінші теңдеуді шешіп: $x_1 = \underline{3 + \sqrt{5}}$ және $x_2 = \underline{3 - \sqrt{5}}$
2 аламыз.

Екінші теңдеудің шешімі жоқ.

2-мысал. Теңдеуді шешу керек: $(x^2 - x - 2)(x^2 + x - 3) = 12$.

Шешуі. $x^2 - x = y$ деп белгілеп $(y - 2)(y - 3) = 12$ немесе,
 $y^2 - 5y - 6 = 0$ аламыз. Бұдан $y_1 = 6$, $y_2 = -1$. Сонымен

$$(x^2 + x - 2)(x^2 + x - 3) = 12 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + x = 6 \\ x^2 + x = -1. \end{cases}$$

Бірінші теңдеудің түбірлері: $x_1 = 2$, $x_2 = -3$. Екінші теңдеудің түбірі жоқ.

3-мысал. Теңдеуді шешу керек: $(2x^2 - 3x + 1)(2x^2 + 5x + 1) = 9x^2$.

Шешуі: $x = 0$ теңдеудің түбірі емес, сондықтан оның екі жағын x^2 -қа бөліп:

$$(2x - 3 + \frac{1}{x})(2x + 5 + \frac{1}{x}) = 9.$$

аламыз.

$2x + \frac{1}{x} = y$ деп белгілеп $(y - 3)(y + 5) = 9$ теңдеуін аламыз. Оның түбірлері $y_1 = -6$ және $y_2 = 4$. Олай болса берілген теңдеу мына теңдеулер жиынтығына мәндес:

$$2x + \frac{1}{x} = -6.$$

$$2x + \frac{1}{x} = 4.$$

$$\text{Бұларды шешсек: } x_1 = \frac{-3 - \sqrt{7}}{2}; \quad x_2 = \frac{-3 + \sqrt{7}}{2}; \quad x_3 = \frac{2 - \sqrt{2}}{2}; \quad x_4 = \frac{2 + \sqrt{2}}{2};$$

аламыз.

$$(x - a)^4 + (x - b)^4 = A \text{ түріндегі теңдеуді симметриялау әдісімен,}$$

яғни,

$$y = \frac{x - a + x - b}{2} = x - \frac{a + b}{2} \text{ айнымалысын енгізу арқылы шешуге}$$

болады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Потапов М.К. и др. Математика. Методы решения задач. Для поступающих в вузы. М., 2015.
2. Сканави М.И. Сборник задач по математике для поступающих в вузы: В 2 кн. Кн. 1. М., 2102.
3. Корешкова Т.А., Глазков Ю.А., Мирошин В.В. и др. Математика: Типовые тестовые задания. М., 2015.

ПРОЕКТИВ КЕҢІСТІКТЕГІ КВАДРАТТЫҚ ФОРМАЛАРЫ

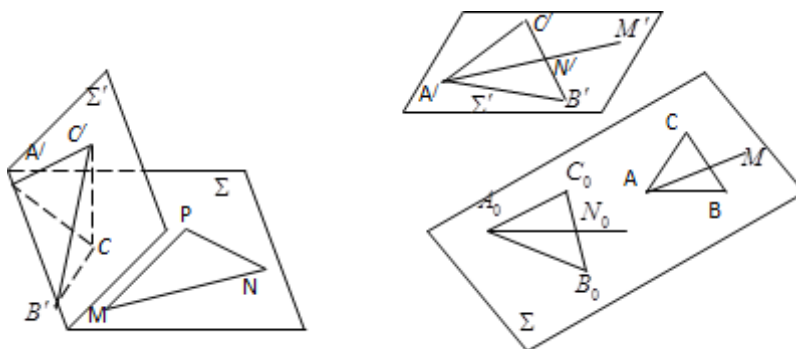
Давлетбаева Арухон Серикбаевна

Резюме. В данной статье рассмотрено пространственное изображение плоских фигур. Приведено на примерах построение изображения треугольника и прямоугольника.

Айталық Σ' жазықтығында $A'B'C'$ үшбұрышы берілсін. $(A'B')$ түзуі арқылы $\Sigma \neq \Sigma'$ жазықтығын жүргізейік те Σ жазықтығынан қандай да бір MNP үшбұрышын алайық. Σ жазықтығында $[A'B']$ қабырғасына $A'B'C' \in MNP$ үшбұрышын алайық. Егер $A'B'C'$ үшбұрышын Σ жазықтығына $(C'C)$ бағыты бойынша проекцияласақ, онда $A'B'C'$ үшбұрышын аламыз (MNP үшбұрышына ұқсас).

Сонымен, алдын ала берілген кез келген үшбұрышқа ұқсас үшбұрыш — берілген $A'B'C'$ үшбұрышының параллель проекциясы бола алады. Мұнан, кез келген MNP үшбұрышының берілген $A'B'C'$ үшбұрышының кескіні бола алатындығы шығады.

Теорема. Егер Σ кескіндер жазықтығында проекциялау бағыты Σ' жазықтығына параллель емес параллель проекциялау көмегі арқылы алынған жалпы жағдайдағы Σ' жазықтығының қандайда болса үш нүктесінің кескіндері көрсетілсе, онда Σ' жазықтығының әрбір нүктесінің кескінін салуға болады.



1-сурет

Айталық, $A_0, B_0, C_0 \in \Sigma$ нүктелері жалпы жағдайдағы $A'B'C' \in \Sigma'$ нүктелерінің параллель проекциялары болсын делік. проекциялау бағыты Σ' жазықтығына параллель болмағандықтан, A_0, B_0, C_0 нүктелері бір түзудің бойында жатпайды. Қалауымызша $M' \in \Sigma'$ нүктесін алайық. Айталық,

$N'=(A'M')\cap(B'C')$. N' пен M' нүктелері $N_0, M_0 \in \Sigma$ нүктелеріне проекцияланса, $(B_0C_0, N_0)=(B'C', N')$, $(A_0N_0, M_0)=(A'N', M')$ болады. [16]

Айталық, $ABC \subset \Sigma$ үшбұрышы $A'B'C'$ үшбұрышының кескіні болып табылсын. (Сондықтанда, $\Delta ABC \infty \Delta A_0B_0C_0$). $\Delta A_0B_0C_0$ үшбұрышын ΔABC үшбұрышына көшіретін ρ ұқсастығы N_0 мен M_0 нүктелерін $(BC, N)=(B_0C_0, N_0)$, $(AN, M)=(A_0N_0, M_0)$ орындалатын N мен M нүктелеріне көшіреді.

Сондықтан да, $(BC, N)=(B'C', N')$, $(AN, M)=(A'N', M')$.

Осы екі теңдіктің оң жақ бөліктері белгілі. Осы теңдіктерді пайдаланып, біз алдымен $N \in (BC)$ нүктесін, осыдан кейін $M \in (AN)$ нүктесін саламыз. Сонда M нүктесі M' нүктесінің кескіні болып табылады.

Төртбұрыштың кескінін салу. Айталық Σ' жазықтығындағы $A' B' C' D'$ төртбұрышы берілсін. Жоғарыда дәлелденген теорема бойынша оның Σ жазықтығындағы кескіні $(AC, E)=(A'C', E')$, $(BD, E)=(B'D', E')$ орындалатындай $ABCD$ төртбұрышы болады, мұнда E' – төртбұрыш түпнұсқасы диагоналдарының қиылысу нүктесі. Егер Σ' пен Σ жазықтықтарының өзара орналасуы мен проекциялау бағыты берілмесе, онда $(AC, E)=(A'C', E')$ көрсетілгендей Σ жазықтығындағы A, B, C нүктелерін (A', B', C' нүктелерінің кескіндері) алдын ала берілген кез келген үшбұрыштың төбелері болатындай етіп, Σ жазықтығы мен проекциялау бағытын таңдап алуға болады. Осы жағдайда төртбұрыштың төртінші D' төбесінің D кескіні $(AC, E)=(A'C', E')$, $(BD, E)=(B'D', E')$ теңдеулердің негізінде бір мәнді анықталады. [2]

Төртбұрыштың дербес түрлерінің проекцияларын қарастырайық.

Трапецияның кескінін салу

Жоғарыда айтылғаннан трапеция-түпнұсқа трапеция болып кескінделетіндігі шығады, әрі түпнұсқа мен кескіннің диагоналдарының қиылысу нүктелері үшін $(AC, E)=(A'C', E')$ арақатынас орындалады (табандары $A'B'$ мен $D'C'$ және $(A'C', E')=(B'D', E')$ болып келген трапеция үшін).

Параллелограмның кескінін салу. Параллелограмм (ромб, тік төртбұрыш пен квадратты қоса алғанда) кейбір параллелограмм түрінде кескінделеді. Жалпы жағдайда проекциялауда бұрыш шамасы сақталмайтындығын ескерте кетеміз.

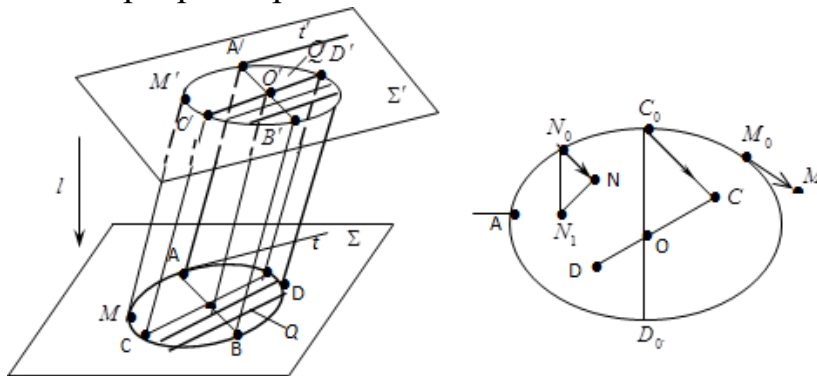
Көпбұрыштың кескінін салу. n -бұрыш. 1-пунктте дәлелденген теоремадан кеңістікте берілген n - бұрышты қағазда кескіндеуде бізге қандай да болса үш төбесінің кескінін білу жеткілікті деген қорытынды жасаймыз. Қалған $n-3$ төбесінің кескіндері салу бойынша табылады.

Шеңбердің кескінін салу

Айталық Σ' жазықтығындағы O' центрі мен Q' шеңбері берілсін делік. Оны l бағыты бойынша Σ жазықтығына проекциялайық (15-сурет). $M' \in Q'$ нүктесі Q' шеңберін сызғанда $(M'M)$ проекциялаушы түзуі Σ жазықтығымен Q эллипсі болып шығады. O' нүктесі – осы нүктеден өтетін кез келген шеңбер хордасының ортасы. Олай болса, O нүктесі (O' нүктесінің проекциясы) – Q эллипсінің өзінен өтетін кез келген хордасын қак бөледі.

Сөйтіп Q' шеңберінің O' центрі Q эллипсінің O центріне проекцияланады. Q' шеңберінің өзара перпендикуляр екі $A'B'$ және $C'D'$ диаметрін алайық та $C'D'$ диаметріне параллель, шеңбер хордаларын жүргізейік. Бұл хордалардың орталары $A'B'$ диаметрінде жатады. Шеңбердің $A'B'$ және $C'D'$ диаметрлері Q эллипсінің AB және CD диаметрлеріне проекцияланады, әрі CD диаметріне параллель эллипс хордалардың орталары AB диаметріне тиісті. Ал бұл, дегеніміз, AB және CD диаметрлері - түйіндес деген сөз.

Сонымен, Q' шеңберінің өзара перпендикуляр диаметрлері Q эллипсінің түйіндес диаметрлеріне проекцияланады.



2-сурет

A' нүктесінде Q' шеңберіне жүргізілген t' жанамасы $C'D'$ диаметріне параллель. t' түзуі $A \in Q$ нүктесінен өтетін AB диаметріне түйіндес CD диаметріне параллель. t түзуіне проекцияланады. Олай болса, t – A нүктесінде Q эллипсіне жанама болады.

Σ жазықтығының ұқсастығы эллипсті эллипске көшіріп, үш нүктенің қатынасын сақтайды және шеңбердің кескіні эллипс болады да шеңбердің перпендикуляр диаметрлері осы эллипстің түйіндес диаметрлеріне кескінделеді.

Эллипстің нүктелерін салудың әдістерін көрсетейік. Айталық Q эллипсінің түйіндес диаметрлерінде жататын AB мен CD кесінділері берілсін (атап айтқанда оның осінде), әрі $A, B, C, D \in Q$. A нүктесіндегі Q эллипсінің жанамасы CD диаметріне параллель болғандықтан, оны салуға болады. Енді Q эллипсін салу есебі төрт нүктесі және оның біреуі арқылы өтетін жанамасы берілген екінші ретті овал қисықтың нүктелерін сауға тіреледі.

Q эллипсін басқаша әдіспен салуға болады. AB кесіндісін диаметр етіп алып Q_0 шеңберін саламыз және оның диаметрі $C_0D_0 \perp AB$ болады. $s=AB$ осі және бір пар C_0 мен $C=f(C_0)$ нүктесі арқылы берілген Q эллипсі f тектестік түрлендіруінде Q_0 шеңберінің бейнесі болып табылады.

Q эллипсінің өзіміз салған әрбір нүктесіне Q эллипсінің O центріне қарағандағы симметриялы нүкте де Q эллипсінде жатады.

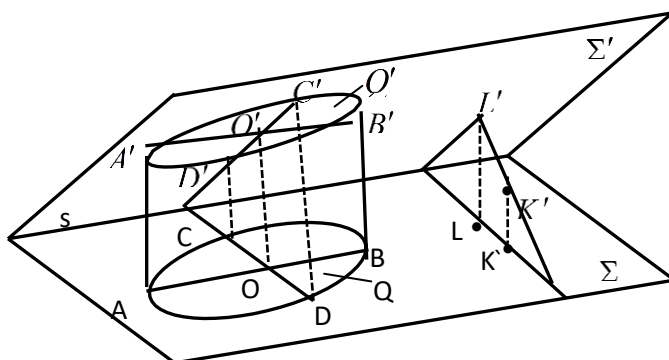
Көрсетілген тектестікті пайдаланып, берілген түзудің Q эллипсімен қиылысу нүктелерін, оның тағы бір пар түйіндес диаметрін оның осін және т. с. с. эллипстің өзін сызбай-ақ табу қиын емес. [3]

Параллель проекциялаудың екі түрін ажыратады:

а) қиғаш бұрышты, проекциялау бағыты Σ проекциялар жазықтығына перпендикуляр болмағанда;

б) ортогональ, проекциялау бағыты Σ проекциялар жазықтығына перпендикуляр болғанда;

Айталық Σ' жазықтығы Σ жазықтығына ортогональ проекциялансын делік. $Q' \subset \Sigma'$ шеңбері $Q \subset \Sigma$ эллипсіне проекцияланады. Егер диаметр $A'B' \parallel s = \Sigma' \cap \Sigma$ болса, онда ол $A'B'$ кесіндісіне конгументті AB кесіндісіне



3-сурет

проекцияланады да $AB \parallel s$ болады. Q' шеңберінің $A'B' \perp C'D'$ диаметрін алайық. Сонда $C'D' \perp s$, және үш перпендикуляр туралы теорема бойынша ($C'D'$ -көлбеу, $C'D' \perp s$ - оның проекциясы) алатынымыз:

$$CD \perp s \Rightarrow CD \perp AB, \quad A'B' \perp C'D' \Rightarrow AB$$

және CD – Q эллипсінің түйіндес диаметрлері. $CD \perp s \Rightarrow CD \perp AB$ ескеріп AB мен CD – Q эллипсінің осьтері, әрі AB – үлкен, ал CD – кіші ось деп қорытынды жасаймыз.

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1 Есмұханов Ж. М., Мақышев Е. М., Есмұханов Е. Ж. «Сызба геометрия есептері» Алматы «Білім» 1995.
- 2 Мадияров Н.К. «Геометриялық фигураларды кескіндеу» Шымкент 2010.
- 3 Сатыбалдиев С. О., Қаңлыбаев Қ. И. «Геометрия есептерін шешудің әдістемесі» Алматы 2011.

МАТЕМАТИКАЛЫҚ ТЕНДЕУЛЕРДІ ШЕШУДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУ

Есенгазиева Гульжанат Сандибековна

Резюме. Проблеме классификации задач посвящено большое количество работ в методической, психологической литературе. Математические задачи являются основой составляющих содержания как математической науки, так и учебного предмета математика. Известно, что Математика берет свое начало из практических задач и развивается посредством таких задач.

Есептің анықтамасын берудің әртүрлі жолдары бар:

1. Белгілі жағдайларда мақсат ретінде қарастыру (А.Н.Леонтьев).

2. Қандайда бір практикалық түрлендірулерге қойылатын талаптарды немесе объектінің белгісіз және белгілі элементтері арасындағы байланысты (қатынасты) ашуға мүмкіндік беретін шарттарды іздестіру арқылы теориялық сұраққа жауап беретін ойлау қызметінің объектісі ретінде .

3. Есеп дегеніміз белгілі бір анықталған жүйе (Г.А.Балл, Ю.М.Колягин, Л.М.Фридман, А.Ф.Эсаулов және басқалары).А.Е.Әбілқасымованың

«Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі» оқу құралында көрсетілгендей есеп ұғымының анықтамасы түрлі тәсілдермен берілгенімен, жалпы компоненттерінің (есептің құрылымындағы ойлау қызметінің объектісі ретінде) ара-жігін ажыратуға болады:

- шарты (Ша) – есептің (объектілер) пәндік аймағы және объектілер арасындағы байланыс;

- негіздемесі (базис) (Н) – есептің шешімін құрайтын амалдар арқылы оның шартынан қорытындысына көшудің теориялық немесе практикалық шарттары;

- шешім (оператор) (Ш) – қорытындыда көрсетілген талаптарды орындау үшін үшін белгілі компоненттермен орындалатын амалдар, әрекеттер жиынтығы;

- нәтиже (Н) – белгісіз компоненттерді табу, дұрыстығын тексеру, құрастыру, тұрғызу, дәлелдеу және т.б.

Есептің құрылымын қысқаша ШаНШН деп жазуға болады.

Есептерді мәселе қою деңгейіне қарай, яғни есеп шығарушыға ШаНШН-ның қандай компоненттері белгісіз екеніне байланысты топтастыруға болады. *Стандартты есептер* – ШаНШН-ның барлық компоненттері белгілі есептер.

Мұндай есептер теориялық материалдарды игеру барысындағы барлық кезеңдерінде қолданылады. Мысалы, ережені бергеннен кейін оқушыларға оны тікелей қолдану немесе қандай да бір объектінің осы ұғымға жататынын (анықтауға арналған есептер) тексеру ұсынылады. Есептің бұл түрі ұғымды меңгерумен қатар кері байланысты орнатуға, оқушыларды жаңа материалды қалай түсінгенін бағалауға мүмкіндік жасайды.

Оқыту есептері – құрылымының бір компоненті белгісіз (ШаНШх, ШахНШҚ, ШаНхН, хНШН) болатын есептер.

Мәселе есептер – компоненттердің үшеуі белгісіз Шахуz, хНуz, хуШz, хуzН.

Есептің құрылымы оны шығаруға бағытталған қызметтің қиындығын да анықтайды: репродуктивті немесе алгоритмдік (игерілген тәсілді анықтау), продуктивті (белгілі тәсілді, білімді жаңа жағдайда қолдану, курстың басқа тақырыптарынан алған білімдерін қолдану), шығармашылық (эвристиканы қолдану).

Математикалық есептердің құрылымы мен мәселесіне қарай жіктеуден басқа да жіктеу түрлері бар.

Оқушыға математиканы оқу кезінде тек бір есеппен емес, есептер жиынымен жұмыс жасауға тура келеді. Есептердің жиынына талдау жасау оларды классификациялауды талап етеді. Сондықтан математикалық есептердің келесідей классификациясын жасауға болады:

–есептердің атқаратын функциясына байланысты: *танымдық, дидактикалық, дамытушылық есептер*;

-оқу іс-әрекетінің компонентіне байланысты: *іс-әрекеттік, ынталандырушы, бақылау-бағалау есептері*;

-мәселесінің шамасына байланысты: *стандартты, оқыту, іздестіру, мәселе есептер*;

-есептің шарты мен талабы арасындағы қатынасына байланысты: *анықталған, толық анықталмаған, анықтауды қажет ететін есептер*;

- есептің шартындағы объектілердің санына байланысты: *жай және құрама*;

- объектілердің сипатына байланысты: *практикалық, математикалық есептер*.

Егер есепте қарастырылатын объектінің бірі нақтылы өмірден алынатын болса, онда ол практикалық есеп. Есепте қарастырылатын объектілер таза математикалық ұғымдар мен түсініктер болса, ол математикалық есеп болады.

-теорияға байланысты: *стандартты және стандартты емес есептер*.

Дайын ережелердің көмегімен шығарылатын есеп стандартты есеп делінеді де, ал шығару жолдары дайын ережелер арқылы табыла қоймайтын, арнайы әдістермен шығарылатын есеп – *стандартты емес есеп болып болады*.

- математикалық мазмұнына байланысты (Ша мен Н математиканың белгілі бір бөліміне жатады): *арифметикалық, алгебралық, геометриялық, тригонометриялық, комбинаторикалық және т.б.*;

-шығару кезінде ойлау деңгейіне байланысты есептерді *алгоритмдік, жартылай алгоритмдік, жартылай эвристикалық және эвристикалық* деп шартты түрде төртке бөлуге болады.

Танымдық есептер негізінен жартылай алгоритмдік, дамытушылық – эвристикалық есептерге жатады. Формула немесе ереже бойынша шығарылатын есептер алгоритмдік және жартылай алгоритмдік, дамытушы – эвристикалық есептер болады. Формула немесе ереже бойынша шығарылатын есептер алгоритмдік және жартылай алгоритмдік болып келеді.

- есепті шығару тәсілі бойынша (Нмен Ш берілген): *практикалық, арифметикалық* (арифметикалық амалдардың компоненттерінің арасындағы тәуелділік негізінде), *алгебралық, графиктік* (теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелерін құру), *геометриялық* (геометриялық фигуралар және олардың қасиеттерін қолдану арқылы), комбинаторикалық;

- қойылған талаптардың сипаты бойынша: *есептеуге, дәлелдеуге, зерттеуге, түрлендіруге, құрастыруға, салуға және т.б.* берілгенесептер;

- тілдің ерекшелігі бойынша: *мәтінді* (есептің шарты табиғи тілмен берілген), *сюжеттік* (*фабуласы* берілген), *абстракттілі* (пәндік) болады.

Сонымен, математикалық есептердің атқаратын функциясына, мәселенің шамасына, оқу қызметінің компонентіне, шарты мен талабы арасындағы қатынасына байланысты, есеп шартындағы объектілердің санына және олардың арасындағы байланысына, теорияға, білім мазмұнына, есепті шығару тәсілдеріне және т.б. байланысты жіктелеуін кесте түрінде көрсетуге болады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Әбілқасымова А.Е. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: дидактикалық-әдістемелік негіздері. – Алматы: Мектеп, 2014. – 224б.

2. Абылкасымова А.Е. и др. Научно-методические основы совершенствования содержания общего образования в Республике Казахстан.- Алматы, 2011. -123с.

3. Абылкасымова А.Е., Искакова Л.Т. Задачи как средство контроля и оценки знаний учащихся. – Алматы, 2015. – 98с.

ГИПЕРБОЛАЛЫҚ ТЕНДЕУЛЕР ҮШІН ШЕКАРАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ

Жолдас Айгерім Арыстанбекқызы

Резюме. В данной статье рассмотрен один из наиболее часто используемых, простых методов решения практических задач математической физики - метод Фурье. Рассматривался метод Фурье для решения граничных задач, поставленных перед основными уравнениями математической физики, в специальных зонах.

Математикалық физиканың практикалық есептерін шешуде жиі қолданылатын, қарапайым әдістерінің бірі - Фурье әдісі. Фурье әдісін математикалық физиканың негізгі тендеулеріне қойылатын шекаралық есептерді арнайы аймақтарда шешімдерін табуға пайдаланады.

Дивергенттік формада жазылған дербес туындылы дифференциалдық тендеуді қарастырайық,

$$\operatorname{div} p \operatorname{grad} U - q U = F(x, t)$$

Мұнда нүкте $x(x_1, x_2, \dots, x_n) \in \mathbb{R}^n$, $0 < t < \infty$. Белгілі коэффициенттер $\rho(x) > 0$

$\rho(x) \in C(\Omega)$; $p(x) > 0$, $p(x) \in C^1(\Omega)$, $q(x) \geq 0$, $q(x) \in C(\Omega)$. Бос мүше $F(x, t) \in L_2(\Omega_t)$.

Тендеу $k=2$ гиперболаалық, $k=1$ параболаалық, ал $k=0$ эллиптикалық типке жатады. Фурье әдісін тікелей қолдану үшін тендеудің біртекті, шекаралық

шарттарды нөлдік және кейбір аргументтердің өзгерту аймағы шенелген болуы қажет.

1. Фурье әдісін ($k = 2$) гиперболалық теңдеуге қолдану.

Қысқаша жазу үшін дифференциалдық оператор

$$LU = -\operatorname{div}(p(x)\operatorname{grad}U) + q(x)U$$

енгізіп, біртекті теңдеуге

$$\rho(x) \frac{\partial^2 U}{\partial t^2} = -LU \quad (1.1.1)$$

S беттен шектелген $\Omega \in R^n$ аймақта мына бастапқы шарттар:

$$U|_{t=0} = f_1(x), \quad U_t|_{t=0} = f_2(x), \quad (1.1.2)$$

шекаралық шарт:

$$\left(\alpha(x)U(x,t) + \beta(x) \frac{\partial U}{\partial N} \right) \Big|_S = 0 \quad (1.1.3)$$

берілген есепті қарастырайық. Мұнда $\alpha(x), \beta(x) \geq 0$, $\alpha^2(x) + \beta^2(x) \neq 0$, $\alpha(x) = 0$

2-шекаралық есеп, ал $\beta(x) = 0$ – 1-шекаралық есеп, $\alpha(x) \neq 0$, $\beta(x) \neq 0$ болғанда

3-шекаралық есепті аламыз.

Берілген есептің шешімін Фурье әдісі бойынша

$$U(x,t) = X(x)T(t)$$

түрде іздейміз, теңдеу (1.1.1) қойып

$$\rho(x)T''(t)X(x) = (-LX(x))T(t)$$

қатынасты аламыз. Айнымалыларды бөліктеп, алынған теңдік тұрақты санға тең болатынын ескерсек, онда

$$\frac{T''(t)}{T(t)} = -\frac{LX(x)}{\rho(x)X(x)} = -\lambda = \text{const}$$

Осыдан белгісіздер $T(t)$ және $X(x)$ анықтау үшін,

$$T''(t) + \lambda T(t) = 0 \quad (1.1.4)$$

$$LX(x) = \lambda \rho(x)X(x) \quad (1.1.5)$$

сәйкес теңдеулерді аламыз. (1.1.4) теңдеудің шешімі оңай табылады. Теңдеу (1.1.5) үшін қосымша шарт (1.1.3) теңдіктен алынады:

$$\left(\alpha(x)T(t)X(x) + \beta(x)T(t) \frac{\partial X}{\partial N} \right) \Big|_S = 0$$

Бізге берілген есептің нөлдік емес шешімі керек болғандықтан $T(t) \neq 0$, олай болса

$$\left(\alpha(x)X(x) + \beta(x) \frac{\partial X}{\partial N} \right) \Big|_S = 0 \quad (1.1.6)$$

Сонымен белгісіз $X(x)$ үшін (1.1.5)-(1.1.6) шекаралық есепті алдық. Осы (1.1.5)-(1.1.6) есебі меншікті мән мен меншікті функция туралы есеп деп алады. $n=1$ болғанда (1.1.5)-(1.1.6) есептер Штурм-Лиувилль есебі деп аталады. Тұрақты кез-келген λ үшін (1.1.5)-(1.1.6) есептің $X(x) = 0$ шешімі болатыны анық.

Жоғарыда (1.1.5)-(1.1.6) меншікті мәндер мен меншікті функциялар есебінің нөлдік емес шешімдерінің бар екенін, меншікті мәндері санаулы жиын құрайтынын, оларды өсуі бойынша

$$\lambda_1 < \lambda_2 < \dots < \lambda_k < \dots$$

түрінде жазуға болады. Ал меншікті функциялар $\{X_k\}$ салмағымен $\rho(x)$ толық ортогоналдық жүйе құрайтыны, функция $f(x) \in M_L$ ортогоналдық жүйе бойынша регуляры жинақталатын Фурье қатарына жіктелетіні дәлелденді. Дәлелденген тұжырымдарды пайдаланып біртекті және біртекті емес гиперболалық 2-ретті дербес туындылы теңдеулер үшін шекаралық есептерді Фурье әдісімен шешуге болады.

1. Біртекті гиперболалық теңдеу үшін (11)-(12)-(13) есепті шешу

Шекаралық есеп. Шекарасы S аймақ $\Omega \subset R^n$ теңдеудің

$$\rho(x)U_n = -LU \quad (1.1.7)$$

бастапқы шарттар

$$U(x,0) = f_0(x), \quad \text{н} \quad U_1(x,0) = f_1(0) \quad (1.1.8)$$

шекаралық шарт:

$$\left(\alpha(x)U(x) + \beta(x) \frac{\partial U}{\partial N} \right)_S = 0 \quad (1.1.9)$$

орындалатын регулярлық шешімін табу керек.

Есептің шешімін Фурье әдісі бойынша,

$$U(x,t) = T(t)X(x)$$

түрде іздейміз (1.1.7) -теңдеуге қойсақ, онда

$$\rho(x)T''(t)X(x) = -T(t)LX.$$

Айнымалыларды бөліп, меншікті мән қасиеттерін ескеріп

$$\frac{T''(t)}{T(t)} = -\frac{LX(x)}{\rho(x)X(x)} = -\lambda^2$$

теңдігін аламыз. Осыдан мына

$$T''(t) + \lambda^2 T(t) = 0 \quad (1.1.10)$$

$$LX(x) = \lambda^2 \rho(x)X(x) \quad (1.1.11)$$

теңдеулер, ал шекаралық (1.4.3) шарттар

$$\left(\alpha X + \beta \frac{\partial X}{\partial N} \right) = 0 \quad (1.1.12)$$

теңдігі шығады.

Есептің (1.1.11)-(1.1.12) нөлдік емес шешімдері бар, олардың саны санаулы жиын құрайды. Меншікті мәндер $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n, \dots$, ал меншікті функциялар

$$X_1(x), X_2(x), \dots, X_k(x), \dots \quad (1.1.13)$$

болсын. Теңдеу (1.1.4) параметр $\lambda^2 = \lambda_k^2$ деп алсақ, жалпы шешімі

$$T_k(t) = C_1 \cos \lambda_k t + C_2 \sin \lambda_k t$$

түрде жазылады. C_1, C_2 – тұрақты сандар.

Біртекті теңдеудің (1.1.1) дербес шешімдері $U_k(x,t) = T_k(t)X_k(x)$ болатынын көрсетуге болады, ал жалпы шешімін,

$$U(x,t) = \sum_{k=1}^{\infty} (A_k \cos \lambda_k t + B_k \sin \lambda_k t) X_k(x) \quad (1.1.8)$$

түрде аламыз.

A_k, B_k – белгісіз коэффициенттер.

Қатар (1.1.8) анықталған функция $U(x,t)$ теңдеу (1.1.1) мен шекаралық шартты қанағаттандырады. Белгісіз коэффициенттерді (1.1.2) бастапқы шарттардан табамыз. Бастапқы шарттарды пайдалансақ, онда

$$f_0(x) = \sum_{k=1}^{\infty} A_k X_k(x)$$

$$f_1(x) = \sum_{k=1}^{\infty} A_k \lambda_k X_k(x)$$

Осы теңдіктерден жүйе (1.1.7) ортогональды болғандықтан, белгісіз коэффициенттер

$$A_k = \frac{\int_{\Omega} \rho(x) f_0(x) X_k(x) dx}{\|X_k\|^2 \rho}, \quad B_k = \frac{\frac{1}{\lambda_k} \int_{\Omega} \rho(x) f_1(x) X_k(x) dx}{\|X_k\|^2 \rho}$$

формулалармен анықталады. Коэффициенттері A_k, B_k (1.1.9) - теңдікке қойып, есептің шешімін табамыз.

2. Фурье әдісімен біртекті емес теңдеу үшін шекаралық есептерді шешу.
ЕСЕП. Біртекті емес теңдеу:

$$\rho U_{tt} = -LU + F(x,t) \quad (1.1.9)$$

бастапқы шарттар:

$$U(x,0) = 0, \quad U_t(x,0) = 0 \quad (1.1.10)$$

шекаралық шартты (2.3) қанағаттандыратын регулярлық шешімін табу керек. Уақыттың $t > 0$ әрбір мәнінде $U(x,t) \in M_L$ сондықтан шешімін В.Н.Стеклов теоремасы бойынша келесі қатар түрде іздеуге болады:

$$U(x,t) = \sum_{k=1}^{\infty} U_k(t) X_k(x). \quad (1.1.11)$$

Белгісіз коэффициент

$$U_k(t) = \frac{1}{\|X_k\|^2 \rho} \int_{\Omega} \rho(x) U(x,t) X_k(x) dx \quad (1.1.12)$$

функция $X_k(x)$ үшін (1.1.6) шарт орындалғандықтан (1.1.12) қатармен анықталған функция $U(x,t)$ шекаралық шартты (1.1.6) қанағаттандырады. Белгісіз $U_k(x)$ табуға көшейік, ол үшін берілген функция $F(x,t)$ ортогональды жүйе $\{X_k\}$ бойынша жіктейік

$$F(x,t) = \sum_{k=1}^{\infty} \rho(x) F_k(t) X_k(x). \quad (1.1.13)$$

(1.1.9) теңдеудегі функция $U(x,t)$ мен $F(x,t)$ орындарына қатарлар (1.1.11) мен (1.1.13) қойып және $Lx_k = \lambda_k \rho x_k$ теңдікті ескеріп, белгісіз $U_k(t)$ үшін

$$U_k'(t) + \lambda_k^2 U_k(t) = F_k(t) \quad (1.1.14)$$

ортогоналдық жүйе $\{X_k\}$ толық болғандықтан теңдеуін аламыз. бастапқы шарттар (1.1.10) шарттардан

$$U_k(0) = U_k'(0) = 0 \quad (1.1.16)$$

теңдіктер табамыз.

Есептің (1.1.15)-(1.1.16) шешімі

$$U_k(t) = \frac{1}{\lambda_k} \int_0^t F_k(\tau) \sin \lambda_k(t-\tau) d\tau \quad (1.1.17)$$

формуласымен анықталады.

теңдіктен (1.1.17) табылған $U_k(t)$ функцияны, (1.1.12) қатарға қойсақ, шекаралық есептің (1.1.10)-(1.1.11)-(1.1.3) шешімін аламыз.

3. Фурье әдісімен жалпы түрде берілген шекаралық есепті шешу.

ЕСЕП. Біртекті емес (1.1.10) теңдеудің шекарасы S_t беті Ω_t аймақта бастапқы шарттар (1.1.18) және шекаралық шарт

$$(\alpha(x)\omega + \beta(x) \frac{\partial \omega}{\partial N})_S = \varphi(x^0, t) \quad (1.1.19)$$

қанағаттандыратын шешімін табу керек.

Фурье әдісін қолдану үшін шекаралық шарттар нөлге тең болуы тиіс.

Шекаралық шартты (1.1.19) нөлдік шартқа келтіру үшін Ω анықталған функция $\omega(x,t) \in C^{2,2}(\Omega) \cap C^1(\bar{\Omega})$ және шекарада $(\alpha(x)\omega + \beta(x) \frac{\partial \omega}{\partial N})_S = \varphi(x^0, t)$

теңдік орындалатын функцияны іздейміз.

Егер де осындай $\omega(x,t)$ табылса, онда белгісіз $U(x,t)$ орнына жаңа белгісіз $V(x,t)$ функцияны алмастыру $U(x,t) = V(x,t) + \omega(x,t)$ арқылы енгізіп, белгісіз $V(x,t)$ үшін шекаралық есеп:

$$\rho V_{tt} = -LV + \bar{F}(x,t) \quad (1.1.20)$$

$$V(x,0) = \bar{f}_0(x), \quad V_t(x,0) = \bar{f}_1(x) \quad (1.1.21)$$

$$(\alpha V + \beta \frac{\partial V}{\partial N})_S = 0 \quad (1.1.22)$$

аламыз. Мұнда

$$\bar{F}(x,t) = F(x,t) + L\omega - \rho\omega_{tt} \quad \bar{f}_0(x) = f_0(x) - \omega(x,0)$$

$$\bar{f}_1(x) = f_1(x) - \omega_t(x,0)$$

Алынған (1.1.20)-(1.1.21)-(1.1.22) есепті Фурье әдісімен шешуге болады.

Фурье әдісімен (1.1.20)-(1.1.21)-(1.1.22) шекаралық есептің шешімі $V(x,t)$ табылса, онда жалпы түрде берілген шекаралық есептің шешімі

$$U(x,t) = V(x,t) + \omega(x,t)$$

мына теңдікпен өрнектеледі.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Сахаев Ш. Математикалық физика теңдеулері: Оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті. 2007. – 288 бет.
2. Сыздықова З., Ибатова А. Математикалық физика теңдеулері: математика, техникалық ғылымдар және технологиялар бағытындағы мамандықтарға арналған оқулық \ Астана: Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, 2011. – 315 бет.
3. Кашляков.Н.С., Глинер Э.И., Смирнов М.М. Уравнение в частных производных математической физики. – М.: 1970.
4. Арсенин В.Я. Методы математической физики и специальные функции. – М.: Наука, 1974 – 430 с.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖОБАЛЫҚ ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

Жумадуллаева Махижамал Илхамовна

Резюме. В данной статье рассмотрено, что концепция ориентированного обучения общественно-гуманитарной направленности является стратегическим документом, определяющим цели, задачи, структурно – содержательную модель, направленность деятельности учителей в условиях новой модели образования, ориентированной на результат.

Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы оқытудың тұжырымдамасы білім берудің нәтижеге бағытталған жаңа моделі жағдайындағы мұғалімдердің мақсаттарын, міндеттерін, қызметінің құрылымдық – мазмұндық моделін, бағытын анықтайтын стратегиялық құжат болып табылады.

Білім берудің, адам тұлғасының қалыптасуымен тығыз байланысты сала ретінде, қоғам дамуының жағымсыз тенденцияларын жеңуге мүмкіндігі бар.

Тұжырымдаманың мақсаты – қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы оқытудың негізгі мазмұны мен даму бағыттарын анықтау.

Міндеттері:

- ✓ Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы оқытудың қажеттігін дәлелдейтін негізгі факторларды айқындау;
- ✓ Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы білім беру жүйесін сипаттау;
- ✓ Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы оқытуды қамтамасыз етуге қойылатын талаптарды әзірлеу;
- ✓ Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы оқытудың құрылымы мен мазмұнын негіздеу;

✓ тұжырымдаманы жүзеге асыру кезеңдері мен одан күтілетін нәтижені анықтау.

Егер:

- қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы оқытудың қажеттігін дәлелдейтін негізгі факторларды айқындалатын болса;
- қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы оқытуды қамтамасыз етуге қойылатын талаптар дайындалатын болса;
- бағдарлы оқытудың құрылымы мен мазмұнын негізделетін болса;
- тұжырымдаманы жүзеге асыру кезеңдері мен одан күтілетін нәтижелер белгіленетін болса;

Онда тұжырымдаманы жүзеге асыру барысында Білім берудің қоғамдық-гуманитарлық бағыттылығы мен оқушылардың ары қарайғы өзін-өзі анықтауының табыстылығы қамтамасыз етілетін болады.

Бүгінгі күні қоғамның жоғары білікті маманға деген сұранысы мен мектеп бітіруші түлектердің табысты кәсіби қызметке дайындығының жетімсіздігі арасындағы қайшылық айқын көрініп тұр. Сонымен бірге 16 мен 29 жас арасындағы жастардың жұмыссыздығы белең алып отыр. Бұл мынаны аңғартады:

- ✓ Еңбек нарығы мен нақты мамандықтарға деген сұраныс туралы хабардар болудың төмендігі;
- ✓ өзінің кәсіби қызығушылықтары мен мүмкіндіктерін дұрыс бағаламау;
- ✓ мамандықтар туралы айқын түсініктердің нашарлығы;
- ✓ таңдап алынған кәсіп бойынша құзырлылықтың төмендігі.

Бұл мектептердің бітіруші түлектерді кәсіптік анықталу мен әлеуметтік-еңбек құзырлылықтармен қамтамасыз етуге қабілетсіздігін көрсетеді. Демек тұжырымдамада баяндалған бағдарлы оқытуды мектепке ендірудің қажеттігі байқалып отыр.

Қоғамдық-гуманитарлық бағытты қамтамасыз ету талаптары

- ✓ Оқу-тәрбие әдістерін қайта қарау, мектеп пәндерін түсініктік-ұйымдастырушылық деңгейде құрамдастыру;
- ✓ Ұлттық мәдениет, мәдени мұра мәселелерін (дистуттарды, пікірталастарды) сұхбаттасу қарым-қатынасы деңгейінде ұйымдастыру;
- ✓ Қоғамдық-гуманитарлық пәндерге қызығушылықты арттыруға мүмкіндік беретін технологияларды қолдану, сонымен бірге оқу қызметін ұтымды ұйымдастыру;
- ✓ Қосымша білім беру пәндерін ендіру.

Бағдарлы білім берудің негізгі мақсаты оқушылардың сапалы базалық дайындығы, өздігінен білім алу тәсілдерімен қаруландыру, кәсіптегі өзгеріске үнемі бейімделе алуды қамтамасыз ету болуы керек.

Ұлттық тіл мен ұлттық мәдениет феноменіне деген терең көзқарас қалыптастыру мақсатында тілдерді оқыту мазмұнын қайта қарау керек.

Ұлттық-этникалық құндылықтар әлеміне бойлата ендіру іске асырылады.

Филологиялық білімді терең меңгерту мақсатында және лингвистикалық, не болмаса өзге мамандандырылған жоғарғы оқу орындарында білім алуды жалғастыру ынтасын дамыту үшін екі, я одан да көп шетел тілін ендіру қолға алынады.

Тұлғаны қалыптастыру, тәрбиелеу және дамыту мақсатында филологиялық бағыттағы пәндерді оқытудан өзге, тарих және кіріктірілген түрдегі пәндер ендіріледі. Тұлғаны қалыптастыруға, оның икемін, қызығушылығы мен бейінін дамытуға жағдай жасалады.

Сурет және музыка сабақтарында көркемөнер, музыка, халықтық қолданбалы өнер туындыларымен және оларды жасаушылармен танысу жүреді.

Сыныптан тыс жұмыстардың негізгі мақсаты өз бойында туған халқының болмысын жинақтаған, өзге халыққа құрметпен қарайтын қоғамдық-гуманитарлық икемі бар оқушыны тәрбиелеу болып табылады.

Бірлестіктер жұмысы мұғалімдердің осы бағыттағы білімін жетілдіру болмақ. Мұғалімдер тұлғаның тілдік қалыптасу тәжірибесін пайымдау, осы бағыттағы пәндерді эмоционалдық бағалау қатынасын қалыптастыру әдістемесі бағыттарында зерттеулер жүргізеді.

Күтілетін нәтижелер

- Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы білім беру жүйесін құру.
- Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы бағдарлы білім беру жүйесінің оқу-әдістемелік жабдықталуының сапасын арттыру.
- Өз бетінше проблемаларды шешуге қабілетті, құзыретті, мол білімді, бәсекеге қабілетті жаңа ұрпақ мамандарын даярлау.
- Болашақ мамандарды оқыту мен олардың болашақ қызметінің тығыз байланысын ізгілендіру мен ізгіліктендіру негізінде қамтамасыз ету.
- Мектеп түлегінің нақты өмірге бейімделу проблемасын шешу.
- Түлектің тілдік тұлға ретінде қалыптасуы.

Мектептің жоғары сатысындағы вариативті компоненттің білім мазмұнынан таңдап алудың теориялық негіздері

Мүмкін болатын қауіптер

- 1) кей мектептерде тек бір ғана пәннің жеке тақырыптарын немесе тарауларын тереңдету көзделеді;
- 2) немесе тіптен жеке пән шығарады;
- 3) пәннің қолданбалы жағы қалыс қалады.

Ғылыми тұрғыда негізделген іс-шаралар:

- 1) қолданбалы курстарды оқытудың мақсат-міндеттерін айқындау;
- 2) қолданбалы курстардың атқаратын функцияларын белгілеу;
- 3) оқу жоспарының вариативті бөлігінің білім мазмұнын таңдап алуда басшылыққа алынатын принциптерді анықтау;
- 4) қолданбалы курстардың бағадарламаларына енгізілетін білім мазмұнына қойылатын талаптарды айқындау.

Қолданбалы курстардың функциялары

- қазіргі заманғы түйінді проблемаларды зерделеу;

- болашақ кәсіби іс-әрекетке бағдарлау;
- танымдық дағдыларды жетілдіруге, ұйымдастырушылық іс-әрекетке бағдарлау;
- базалық пәндік білімді толықтыру және тереңдету; бағдарлы пәндерді оқытудағы кемшіліктерді жою.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы 10-11 сыныптарына арналған «Алгебра және анализ бастамалары» оқу бағдарламасы.– Астана, 2010. – 11 б.
2. Абылайханов Т.Т. Абылайханов Т.Т. Математика есептері. – Алматы: Рауан, 1995. – 224б.
3. Ағайдарова Ш., Бейсеков Ж. Мектеп математика курсында теңсіздіктерді дәлелдеу әдістері. –Шымкент, 2010. -224б
4. Беккенбах Е., Беллман Р. Введение в неравенства. –М.: Мир, 1965.

МЕКТЕП СТЕРЕОМЕТРИЯ КУРСЫНЫҢ МІНДЕТТЕРІ ЖӘНЕ МАЗМҰНЫ

Жумашов Санжарбек Махмуджанович

Резюме. *В данной статье рассмотрена методика преподавания геометрии. В геометрии подробно изложены пути поиска решения проблемы, в какой последовательности, порядке их преподавать, т. е. максимально эффективно передавать учебный курс.*

Геометрияны оқытудың *бірінші міндеті*: математика ғылымы мен ұлттық дидактика принциптерінің негіздері және педагогика мен психология талаптарын орындау.

Геометрияны оқытудың *екінші міндеті*, әсіресе жаңадан бастаған мұғалімнің күнделікті жұмысына негізгі басшылық жасау.

Тәжірибелі мұғалімдер де кейбір туындаған сұрақтарға байланысты әдістемені басшылыққа алады. Мұғалімнің оқытудағы негізгі міндеттері:

- 1) оқу жоспарын құрастырудың принциптері;
- 2) геометрияны оқыту кезіндегі әдіс-тәсілдер;
- 3) әр түрлі әдістерді қолдану-есептеу, графиктік, құрастырмалы, алған білімді қолдана білу;
- 4) оқушылардың өзіндік жұмыстарды орындауда құралдар мен әдістерді қолдан білуі;
- 5) оқушылардың үлгермеушілігін болдырмау және білімін тексеруде әдіс-тәсілдерді қолдану.

Геометрия пәні орта мектепте мынадай үш сұрақ арқылы анықталады:

- 1) нені оқыту керек?

2) не үшін оқыту керек?

3) қалай оқыту керек?

Осы жалпы сұрақтар былай түсіндіріледі:

1) геометрия курсының мазмұнын құрастыратын негізгі тақырыптар

(1 сұраққа жауап);

2) мектептегі геометрияда оқылатын сабақтың мақсаты көрсетіледі

(2 сұраққа жауап);

3) оқытудың қысқа әдістемелік нұсқаулары беріледі

(3 сұраққа жауап).

Геометрия курсына оқыту әдістемесіне қарай үш негізгі мәселе бар. Олар: 1) мектеп геометрия курсының мазмұны жайлы мәселе;

2) осы курстың құрылымы туралы;

3) оқыту әдістері жайлы мәселе. Осы мәселелердің әрқайсысының мән-мағынасына қысқаша тоқталып өтейік.

Геометрияны оқытудың көп ғасырлық тарихына қарап отырсақ, оның мазмұны өте ерте замандағы фигураларды оқытудан ХХІ ғасырдың бас кезінде қалыптасқан геометриялық пәндер жүйесіне дейін қалай өзгергенінің куәсі боламыз.

ХХІ ғасырдың басында орта мектептерде геометрияны оқытуды кемелдендіру, жаңартуды көздеген реформа жүргізу онан сайын күшейе түсті. Қазіргі кезде еліміздегі жалпы білім беру мектептерінде жүргізіліп жатқан геометрия курсының реформасы осының айғағы болып табылады. Бұл қозғалыс, беталыс үздіксіз жүргізіле береді. Сондықтан геометрия курсының ең басты мәселелерінің бірі, мектепте математикалық білім беру жүйесін жаңартып отыру болып табылады. Ол толассыз іске асырылып отыратын үрдіс: бір реформа аяқталысымен келесісіне ғылыми практикалық дайындық басталады. Осыған байланысты әдістеме алдына жалпы мектеп үшін геометриялық ақпарат жүйесін іріктеу принциптерін негіздеу және дидактикалық өңдеу, талдау міндеті қойылады.

Геометрия пәнінде қандай ақпараттар беру керек, нені оқыту қажет деген мәселені шешумен қарбалас, оларды қандай ретпен, тәртіппен оқыту, яғни оқу курсы барынша тиімді түрде, жеткізу проблемасы шешуін табу керек. Бұл үшін отандық және шетелдік психолог, педагог және әдіскерлердің жаңа зерттеулерінің нәтижелері есепке алынады. Мысалы, психология ғылымының қол жеткен табыстары бастауыш мектеп жасындағы балалардың қазіргі геометрияның кейбір идеяларын игеруге бейім келетінін ашып отыр. Бұл жағдай бастауыш мектеп геометриясының құрылымы мен мазмұнының кемелдендіруде, өзгертуде еске алынууда.

Геометрия курсына оқытуда және оны жақсартуда мынадай факторларды еске алу қажет:

1) Пәннің ішкі логикасы мен оны өзгерту, түрлендіру мүмкіндіктерін пайдалану;

2) курстың мазмұнын құрайтын мәселелер арасындағы барлық ішкі байланысты ескерту;

3) бұл мәселелердің мектептегі геометриялық білім берудегі мәнін анықтау;

4) материалды дидактикалық өңдеу, талдау, оның ұғымдылығын, қонымдылығын арттыру мүмкіндігін ашу.

Геометрия пәні бойынша мектепте қандай материал қандай ретпен өтілуге тиіс екендігі мектеп геометриясы бойынша бағдарламалар мен оқулықтарда көрсетілген.

Бағдарламалар мен жаңа мектеп оқулықтарына талдау әрбір сыныпқа арналған оқулықтарда, мұғалімдерге арналған қосымша кітаптарда келтіріледі. Ал «Геометрияны қалай оқыту керек» деген мәселе «геометрияны оқыту әдістемесі» пәнінің еншісіне тиеді. Оның жалпы құрылымын мынадай сызбамен көрсетуге болады.



1-сызба. Геометрия оқыту әдістемесінің құрылымы

Мектеп жұмысындағы тәжірибеден көріп отырғанымыздай, 7-сынып оқушылары геометрия курсын үлкен қиындықпен игереді. Негізі берілгенін түсінбей, жаттап алуға және еске сақтауға тырысады. Осылай олар материалды біртіндеп түсіне бастайды, бұл олардың нақты, мықты және сонымен бірге геометрия курсының келесі бөлімдерін табыспен игеруге көмектеседі. Бірақ оған қарамастан, жоғарғы сыныптарда кейбір оқушылар әлі де болса геометриялық материалды жаттайды, нақты жүйеде толық түсіне алмайды..

Геометрияны оқытудың маңызды міндеті – оқушылар санасында анық және осы курстың нақты мазмұнда берілуі және логикалық жағынанда нақты түсіндірілуі. Берілген жағдайда геометрия курсының нақты мазмұны ретінде барлық геометриялық бейнелердің жиынтығы-осы пәнді оқып үйренуде негізгі объектілер болып табылады. Мұндайда, негізгі геометриялық бейнелерді жекелеп алғанда тек үшеу болатындығын: нүкте, түзу және жазықтықты нақты атап өту керек. Бірақ әртүрлі комбинациядағы

жиындардың шексіздігі – сәуле, кесінді, бұрыш, үшбұрыш, төртбұрыш және т.с.с. мектептегі геометрия курсының нақты мазмұнын құрайды.

Мектеп курсы геометриясының логикалық мазмұны

Геометрия курсының логикалық мазмұнының меңгеруі және қабылдауы қиынырақ: берілген тақырыптарды оқып үйренгендегі жоспар, математикалық сөйлемдерді қорытындылау-анықтама, аксиома және теоремалар-әсіресе теоремаларды дәлелдеу.

Геометрияны оқытудың негізгі міндеті Геометрия курсының логикалық мазмұнын жаңа тақырыптарды немесе жекелеген фигураларды оқығанда біртіндеп ашып көрсету.

Сәйкесінше, тақырыптарды оқып үйренгенде жұмыс жоспарын бірінші сабақтардан бастап оқушыларға бөліп алуды үйрету керек.

Мына төмендегідей түрде өткізуге болады: жаңа геометриялық фигураларды оқып үйренгенде, оны жалпы түрде қайталап қорытындылай білу және сонымен қатар жұмыстың негізгі кезеңдерін жазып отыру керек.

- 1) анықтама (кесінді немесе бұрыш);
- 2) олардың негізгі элементтері;
- 3) оларды салыстыру (фигуралардың теңдігінің анықтамасы-кесінді немесе бұрыштар және олардың теңсіздік шарттары);
- 4) қосу және азайту;
- 5) бүтін санға көбейту және бөлу;
- б) оларды өлшеу.

Мұғалім оқушылардың білімін тексергенде әрбір сұраққа жеке-жеке жауап бере білуін және сұрақтарға жауап бергенде екі-үш сұрақты байланыстыра жауап беруін, оқушылардың сөйлеу қаблетін дамытуды талап ету керек.

Әдебиеттер

1. Нысанбаев Ә. Математика және дүниетану. Алматы, Мектеп 2003ж.
2. Жұбаев Қ. Геометрияны оқыту әдістемесі. –Алматы: РБК, 2002.
3. Роус С. «Геометрические упражнения с куском бумаги». 2001.
4. Н.М.Бескина «Методика геометрии» 2010.

ЛАВРЕНТЬЕВ – БИЦАДЗЕ ТЕҢДЕУІНЕ ҚОЙЫЛҒАН ДИРИХЛЕ ЕСЕБІ

*Ф.м.ғ.к., аға оқытушы Бименов Мырзағали Аязұлы,
Ишанова Маржан Махамбетқызы*

$\Omega \subset \mathbb{R}^2$ жазықтықта берілген, $y > 0$ болғанда тегіс σ Жордан қисығымен шектелген, ал $y < 0$ болғанда $AC: x + y = 0$, $BC: x - y = 1$ төмендегі

$$Lu = -\operatorname{sgn} y u_{xx} - u_{yy} = f(x, y) \quad (1)$$

теңдеудің характеристикаларымен шектелген область болсын.

Келесі белгілеулер енгізейік : $\Omega_1 = \Omega \cap \{y > 0\}$, $\Omega_2 = \Omega \cap \{y < 0\}$ және $\sigma \cup AB$ теңдеудің эллиптикалық жақтың шекарасын жеткілікті тегіс функция деп алайық.

Квазирегулярлы Дирихле есебі. (КД есебі). Берілген Ω , облысының әрбір бөлігінде (1) теңдеуін қанағаттандыратын және төмендегі шеттік шарттар орындалатын

$$u|_{\sigma \cup AC \cup BC} = 0. \quad (2)$$

$u \in C^2(\Omega) \cap C^2(\Omega_1) \cap C^2(\Omega_2)$, $0 < \beta < 1$ функциясын табу керек.

Осы есептің шешімінің болуы туралы келесі теорема орын алады.

Теорема. Егер $f \in C(\Omega_1) \cap C^1(\Omega_2)$, $0 < \beta < 1$, болса, онда (1)- (2) квазирегулярлы Дирихле есебінің жалғыз $u \in C^2(\Omega) \cap C^2(\Omega_1) \cap C^2(\Omega_2)$ шешімі болады, ол шешім үшін келесі априорлы бағалар орындалады

$$\|u\|_{C^\beta(\Omega)} + \|u\|_{C^{2+\beta}(\Omega_1)} + \|u\|_{C^{2+\beta}(\Omega_2)} \leq C(\|f\|_{C^\beta(\Omega_1)} + \|f\|_{C^{1+\beta}(\Omega_2)}) \quad (3)$$

$$\|u\|_{W^1(\Omega)} < C\|f\|_{L_2(\Omega)} \quad (4)$$

Дәлелдеуі. Квазирегулярлы Дирихле есебін шешудің және (3), (4) теңсіздіктерді дәлелдеудің қысқаша схемасын көрсетейік..

Алғаш КД есебін Ω_2 облысында Гурса есебі ретінде қарастырамыз. Гиперболалық теңдеудің шешімін тапқаннан соң, $y=0$ қисығында табылған шешімнің ізін табамыз. Ол із белгілі болса Ω_1 облысындағы шешім Дирихле есебі болып табылады. Есептің қойылуында Ω_1 облысын шектейтін қисықты тегіс Жордан сызығы болады деп жорамалдаймыз. Эллипстік теңдеулерге қойылған Дирихле есебін шешу жолдары математикалық физика пәнінде көрсетілген. Классикалық әдістерді қолданып, шешімнің жалғыз болу шарттары мен шешімге алынған бағаларды пайдаланамыз, теореманың дұрыс екендігін көрсетеміз.

Гурса есебі. Ω_2 облысында төмендегі теңдеу мен шекаралық шартты қанағаттандыратын функцияны табу керек.

$$Lu = u_{xx} - u_{yy} = f(x, y) \quad u|_{AC \cup BC} = 0 \quad (5)$$

Бұл есептің жалғыз шешімі болады және оның берілу формуласы математикалық физика пәнінде толық зерттелген. Бұл есеп гиперболалық теңдеулер есебіне жатады.

Гурса (5) есебінің жалғыз шешімі келесі түрде беріледі:

$$u = \int_0^y dy \int_1^{\mu} f(y, \mu) d\mu \in L^{-1}f,$$

және бұл оператор шеттік шарт (5) пен келесі шартпен анықталады

$$4f_1(y, \mu) = f((y + \mu)/2, (y - \mu)/2), \quad y = x + \mu, \quad \mu = x - y.$$

Енді осы шешімді пайдалана отырып Ω_1 облысында берілген есептің шешімін іздестіреміз. Есептің шарты бойынша Ω_1 осы облыстың шекарасы $\sigma \cup AB$ жеткілікті тегіс Жордан қисығы болып табылады және шешім

u (Ω) болғандықтан КД есебі Ω_1 облысында келесі Дирихле есебіне әкеледі.

Дирихле есебі. Шекарасы тегіс Ω_1 облысында

$$Lu = -u_{xx} - u_{yy} = f(x, y) \quad u|_{\sigma} = 0 \quad u|_{AB} = \tau_f(x) \quad (6)$$

теңдеуі мен шекаралық шарттарды қанағаттандыратын $u(x, y)$ функциясын табу керек. Мұндағы $\tau_f(x)$ гиперболалық бөлікте табылған шешімнің АВ түзуіндегі мәні, басқаша гиперболалық бөліктегі шешімнің ізі.

Есептің шарты бойынша Ω_1 облысының шекарасы тегіс Жордан қисығы болып табылады. Сондықтан кез келген $f \in C(\Omega_1)$ функциясы үшін (6) есебінің жалғыз $u \in C^2(\Omega_1)$ шешімі болады және ол шешім үшін келесі теңсіздік орындалады:

$$\|u\|_{C^{2+\beta}(\Omega_1)} \leq C (\|f\|_{C^\beta(\Omega_1)} + \|\tau_f(x)\|_{C^{2+\beta}(0,1)}) \leq C (\|f\|_{C^\beta(\Omega_1)} + \|f\|_{C^{1+\beta}(\Omega_2)})$$

$$\|u\|_{W_2^1(\Omega_1)} \leq C (\|f\|_{L_2(\Omega_1)} + (\|f\|_{L_2(\Omega_2)}) \leq C \|f\|_{L_2(\Omega)}$$

Ендеше $u(x, 0+) = u(x, 0-)$ екенін ескерсек (3) теңсіздігі орындалатындығы шығады. Теорема дәлелденді.

Әдебиеттер:

1. Бицадзе А.В. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1982, 336
2. Тихонов А.М., Самарский А.А. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1977, 735 с.
3. Б.М. Будак, А.А. Самарский, А.Н. Тихонов. Сборник задач по математической физике, Гостехиздат
4. Владимиров В.С. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1981, 512 с.

ҮЗІЛІССІЗ ФУНКЦИЯЛАР ТАҚЫРЫБЫН ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМАМЕН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Кәрттай Аружан Мұратбекқызы

Резюме. В данной статье использовать правосторонние и левосторонние пределы функции, то можно дать определение правосторонней непрерывности функции.

Анықтама Егер $f(x)$ функциясының $a \cdot x_0 \cdot b$ нүктесіндегі шегі бар болып және ол шек функцияның сол нүктедегі мәніне тең, яғни $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$ болса, онда $f(x)$ функциясы x_0 нүктесінде үзіліссіз деп аталады. Анықтамадан $f(x)$ функциясының x_0 нүктесінде үзіліссіз болуы үшін мынадай шарттар қажет екені шығады.

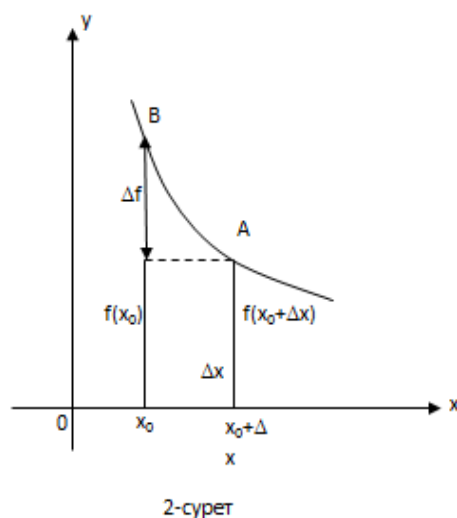
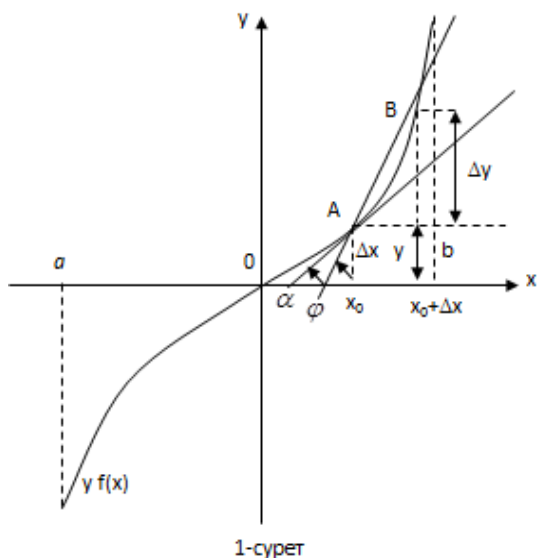
1 $f(x)$ функциясының x_0 нүктесінде шегі болуы қажет.

2 $f(x)$ функциясы x_0 нүктесінде анықталған болуы керек.

3 $f(x)$ функциясының x_0 нүктесіндегі шегі оның сол нүктедегі мәніне тең болуы қажет.

Мысалы $f(x) = x^2$ функциясы сандық осьтің барлық нүктесінде анықталған және $\lim_{x \rightarrow 1} x^2 = 1$; $f(1)=1$, яғни функцияның $x=1$ нүктесіндегі шегі оның сол нүктедегі мәніне тең. Егер функцияның оң жақтық және сол жақтық шектерін пайдалансақ, онда функцияның оң жақтық үзіліссіздігінің анықтамасын беруге болады.

Егер $\lim_{x \rightarrow x_0 - 0} f(x) = f(x_0)$ болса, онда $f(x)$ функциясы x_0 нүктесінде сол жағынан үзіліссіз, ал $\lim_{x \rightarrow x_0 + 0} f(x) = f(x_0)$ шарты орындалса, онда $f(x)$ функциясы оң жағынан үзіліссіз деп аталады.



Функцияның үзіліссіздігінің анықтамасын функция мен аргумент өсімшесі арқылы берейік. Бізге (a,b) -да анықталған $f(x)$ функциясы және аргументтің $a < x_0 < b$ мәндері берілсін. Егер $x \in (a,b)$ аргументінің x_0 екінші бір мәні болса, онда $x - x_0$ айырымын аргументтің өсімшесі дейміз де, оны Δx деп белгілейміз, яғни $\Delta x = x - x_0$. Осыдан $x = \Delta x + x_0$ шығады, $f(x) - f(x_0) = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$ айырымы функцияның өсімшесі деп аталады да $\Delta y = \Delta f(x)$ деп белгіленеді. $\Delta f(x) \cdot 0$ не $f(x) \cdot 0$ болуы мүмкін. (1,2-суреттер).

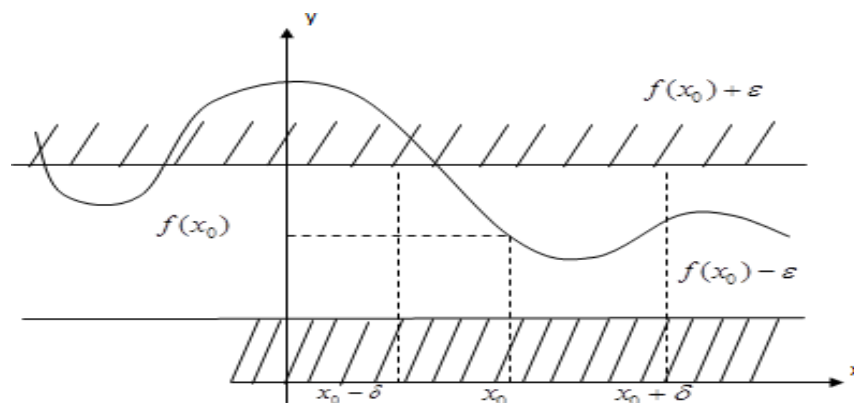
Егер $f(x)$ функциясы x_0 нүктесінде үзіліссіз болса, онда анықтама бойынша $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$. Олай болса, $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) - f(x_0)] = 0$, демек,

$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta f(x) = 0$. Ең соңғы теңдіктен аргумент өсімшесінен өте аз мәнінде функция өсімшесінің өте аз мәні сәйкес келсе, онда x_0 нүктесінде функция үзіліссіз болады, яғни мынадай анықтама беруге болады.

Анықтама $f(x)$ функциясының x_0 нүктесіндегі өсімшесі шексіз аз шама болса, онда $f(x)$ функциясы x_0 нүктесінде үзіліссіз деп аталады.

Функцияның үзіліссіздігінің геометриялық мағынасы. Функцияның нүктедегі үзіліссіздігінің геометриялық мағынасын берейік. $f(x)$ функциясы x_0 нүктесінде үзіліссіз делік. Үзіліссіздіктің анықтамасы бойынша кез келген $\varepsilon > 0$ саны үшін $\delta > 0$ саны табылып $|x - x_0| < \delta$ теңсіздігінен $|f(x) - f(x_0)| < \varepsilon$ екені шығады немесе соңғы теңсіздіктерді былай жазуға болады: $f(x_0) - \varepsilon < f(x) < f(x_0) + \varepsilon$. Егер x -тің мәндері x_0 нүктесінің δ аймағында жатқанда $f(x)$ функциясының мәндерінің $f(x_0)$ нүктесінің ε аймағында жатса, онда $f(x)$ функциясының x_0 нүктесінде үзіліссіз деп атайды. (3-сурет)

Ферма теоремасынан функцияның экстремум нүктелерін тапқанда ең алдымен оның кризистік нүктелерін табу керек болатындығы шығады. Функцияның туындысы нөлге тең немесе туындысы жоқ болатын анықталу облысының ішкі нүктелері сол функцияның кризистік нүктелері деп аталады. Функцияның графигін салғанда бұл нүктелер маңызды рөл атқарады, өйткені тек сол нүктелер ғана функцияның экстремум нүктелері бола алады.



3-сурет

Мысалы $f(x) = \begin{cases} 1, & x \geq 1, \\ x, & x < 1 \end{cases}$

функциясының $x_0 = 1$ нүктесіндегі үзіліссіздігін зерттейік:

$$f(1-0) = \lim_{x \rightarrow x_0-0} x = 1; \quad f(1+0) = \lim_{x \rightarrow x_0+0} \frac{1}{x} = 1;$$

$x_0 = 1$ нүктесінде функцияның бір ғана шегі болады, ол функцияның $x_0 = 1$ нүктесіндегі мәніне тең, яғни берілген функция $x_0 = 1$ нүктесінде үзіліссіз.

Теорема Егер дифференциалданатын $f'(x)$ функциясының туындысы X аралығының әрбір нүктесінде оң таңбалы, яғни $f'(x) > 0$ (теріс таңбалы, яғни $f'(x) < 0$) болса, онда ол сол аралықта өспелі (кемімелі) болады.

Дәлелдеуі: Дәлелдеу үшін Лагранж формуласын қолданамыз.

X аралығында кез келген x_1 және x_2 (мұндағы $x_1 < x_2$) нүктелерін алайық. Лагранж формуласы бойынша

$$\frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} = f'(a) \quad (1)$$

теңдігі орындалатын (x_1, x_2) аралығына тиісті a санын алуға болады. x_1, x_2 нүктелері X аралығына тиісті болғандықтан a саны да осы аралықта тиісті, яғни $x_1 < a < x_2$.

Егер X аралығына тиісті кез келген x үшін $f'(x) > 0$ болса, онда $f'(a) > 0$ болады және алуымыз бойынша $x_2 - x_1 > 0$ болғандықтан, (1) теңдіктің сол жағында $f(x_2) - f(x_1) > 0$ немесе $f(x_1) < f(x_2)$ шығады, яғни $f(x)$ - өспелі функция.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. А.Көбесов., «Математика тарихы», Алматы 1993, 36-37 бет
2. А.Әбілқасымова., Р.Кудакова., « Алгебра және анализ бастамалары», Алматы 1991, 143-157 бет
3. Алгебра және анализ бастамалары 10-11 сынып , Алматы 2001, 5-9 бет
4. А. Қарабаев., «Жоғары сынып оқушыларын есепті стандарт емес тәсілдермен шығаруға баулу», 111-114 бет

ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚҰРАЛДАР АРҚЫЛЫ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚИТУ ӘДІСТЕМЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

Өскенбай Меруерт Құнанбайқызы

Резюме. В данной статье рассмотрены объективные методические возможности каждой педагогической технологии, необходимые для саморазвития личности, повышения ее самостоятельности и творческих способностей, формирования необходимых умений и навыков и создания благоприятных условий для саморазвития.

Қазақстанның тәуелсіз мемлекет ретінде қалыптасуы барысында орта білім берудің жүйелі реформалануы қоғамдық тұрғыдан үлкен маңызға ие. Білім берудің реформалауды жүзеге асырудың және бір маңызды сипаты қазіргі уақыттағы оқыту үрдісін технологияландырудың қажеттігінен туып отыр. Осыған орай, соңғы кезде оқытудың әр түрлі педагогикалық технологиялары жасалып, мектеп өміріне енгізіліп жатыр. Олар мыналар: Лысенкованың алдын ала оқыту, Хазанкиннің есептер шығару, Палтышевтің физикадан есептер шығару, Шаталовтың интенсивті оқыту (тірек сигналдарын пайдалану арқылы), Эрдниевтің ірі блоктан оқыту, мәселелік оқыту, оқытудың белсенді әдісі, т.т.

Ал соңғы жылдары оқытудың модульдік технологиясы мен В.М.Монаховтың, Дьяченконың оқытудың ұжымдық тәсілі, сондай-ақ, профессор Ж.Қараевтың оқытуды дербестендіру мен дифференциалау және білім беруді демократияландыру мен ізгілендіру ұстанымдарына негізделген

жаңа педагогикалық компьютерлік технологиясы еліміздің көптеген мектептерінде қолданылып жүр.

Мектептерде жүргізіліп жатқан қазіргі тәжірибелік-сынақ жұмыстардың басты міндеті жаңаша оқытудың педагогикалық технологиясын оқыту үрдісіне енгізу болып табылады. Мәселен, Л.В.Занков, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдовтың бірлесе жасаған –Дамыта оқыту жүйесі|| бір-бірімен тығыз байланысты әрі мынадай ұстанымдардан құралады:

1. Жоғары деңгейдегі қиындықта оқыту.
2. Теориялық білімнің жетекші рөлі.
3. Оқу материалын жеделдете оқыту.
4. Оқу үрдісін оқушының сезінуі.
5. Барлық оқушылардың дамуы үшін жүйелі жұмыс істеу.

Л.В.Занковтың оқыту жүйесінде оқушы өзін емін-еркін сезінеді, оның әлеуметтік мүмкіндігі мен дербестігінің дамуына жағдай жасалады. Осы жүйеде оқушы мен мұғалімнің арасындағы жаңаша қарым-қатынастың іргетасы қаланады. Мұғалім түсіндіруші, оқытушы тұрғысында емес, оқушының оқу әрекетін ұйымдастырушы, бағыттаушы ретінде көрінеді.

Д.Б.Эльконин мен В.В.Давыдовтың зерттеулері оқу әрекеті және оның субъектісін қалыптастыруға бағытталған. Оның құрылымы мынадай: оқу-танымдық мотивтер, оқу тапсырмалары, оқу амалдары, оқу операциялары.

Педагогика ғылымында баланы оқыту мен тәрбиелеудің міндеті жан-жақты дамыған жеке тұлғаны қалыптастыру болғандықтан, жаңа технология бойынша әдістемелік жүйенің басты бөлігі оқыту мақсаты болып қалады. Сондықтан танымдылық іс-әрекеті белгілі бір дәрежеде белсендірілуі қажет. Бұл әдістемелік жүйенің басқа бөліктерінің де (мазмұн, әдіс, оқыту түрі мен құралдарының) өзара байланысы қалпында өзгертілуін талап етеді. Мұны орындау үшін төмендегідей ұстанымдар жүзеге асуы тиіс.

1. Оқушылардың өзіндік іздену іс-әрекетінің әдістерін меңгеру талап етіледі. Өйткені бұл әдістердің күнделікті пайдаланып жүрген оқыту әдістерінен айырмашылығы бар. Яғни жаңа жағдайдағы "оқыту әдістемесі" деп отырғанымыз: "оқушы - мұғалім" ұстанымының өзара тығыз байланыстылығы. Демек, мұнда бірінші орында оқушы тұрады және оның өз бетімен білім алуына белсенділігіне баса назар аударылады.

2. Жаңаша оқытудың негізгі түрлері: оқытудың дербес және топтық түрлері болып табылады. Бұл жерде алға қойылатын басты мақсат - оқушыға деген сенім, оның өз ісіне жауап беру мүмкіндігіне сүйеніп беделі мен қадір-қасиет сезімін дамыту. Ал оқытудың фронтальды түрі көбінесе, бағыт беру, талқылау және түзету енгізуде ғана пайдаланылады.

3. Жаңа технологияның мақсаты бойынша "оқытуды ізгілендіру" қажет. Бұл үшін оқу құралдары оқушылардың өздігінен танымдық іс-әрекетін жүргізе алатындай болуы керек. Бұрынғы дәстүрлі оқулықтар мұндай талапты қанағаттандыра алмайды, сондықтан оқушылардың өз бетімен білім алуына аса бейімделген жаңа типтегі оқулықтар керек-ақ.

Жаңа технологияның тағы бір психологиялық негізі болып табылатын теория - Л.С.Выготскийдің "оқыту үрдісінде оқушының ақыл-ойының дамуы "актуалды даму" аймағынан жақын арадағы даму" аймағына ауысуы туралы теориясы. Бұл ауысу тапсырмаларды қайталап орындауға ғана арналған бірінші деңгейден өнімді іс-әрекетті қажет ететін келесі деңгейлерге ауысу негізіндегі іс-әрекет арқылы жүзеге асады. В.П.Беспалько бұл деңгейлерді төртке бөледі: бірінші деңгей - "міндетті, оқушылық", екінші - алгоритмдік, үшінші - эвристикалық, төртінші - шығармашылық.

Ендеше оқушылардың білім, білік, дағдыларын жетілдіру үшін оқытудың жаңа технологиясы негізінде дифференциалдық және дербес деңгейлік ұстанымдарының талаптарына сәйкес өткізілетін әр түрлі сабаққа арналған жаңа ұрпаттағы оқулықтар мен оқу құралдары қажет. Бұлар - әңгімелесуші-оқулықтар мен оларға қосымша төрт деңгейдегі тапсырмалар берілген жұмыс дәптерлері.

Оқытудың жаңа технологиясы жағдайында оқушылардың өздігінен жүргізетін танымдық іс-әрекеті үшін тапсырмалар күрделілігі төрт деңгей бойынша құрастырылып, ондағы барлық деңгейдегі тапсырмалар қызғылықты мазмұндалған болса оқушыларда ынталану пайда болады. Мұндай жаңа технология бойынша сабақ беріп жүрген мұғалімдер үзіліс кезінде де оқушылардың сабақтан бас алмайтындығын айтады. Өйткені оқушылар өзара бәсекелесе отырып жұмбақ, сөзжұмбақ, ребус, математикалық басқатырғыштар сияқты әр деңгейдегі тапсырмаларды шешуге ұмтылатыны даусыз. Бұл жерде -үлгерімі кейіндеп қалып, өз құрбыларын белгілі бір себептермен қуып жете алмайтын оқушылармен қалай істеуіміз қажет?! деген сұрақ туады. Бұл мәселенің де оңды шешуі қарастырылған. Олар мыналар:

- барлық тапсырмаларды мезгілінде орындаған оқушылар үлгермеушілерге көмектеседі;
- сыныптың басқа оқушылары өздігінен жұмыс істеп жатқан кезде мұғалім үлгерімі төмен оқушыларға дербес көмек көрсетуіне уақыты болады.

Деңгейлік тапсырмаларды енгізудегі басты мақсат – сынып оқушыларын "қабілетті" және "қабілетсіз" деп жасанды әр түрлі жіктерге бөлуді болдырмау. Осы арқылы және дербес оқыту, сонымен қатар барлық оқушыға қатысты ізгілендіру ұстанымдары сақталады. Сондай-ақ деңгейлеп оқыту барысында оқушының бірінші деңгейдегі тапсырмаларды дұрыс орындағаны есепке алынып отырады. Демек, қандай оқушы болсын, өзінің жақсы оқитындығына қарамастан "оқушылық міндетті", яғни бірінші деңгейдің жұмысын орындаумен бастайды. Нәтижеде бұл барлық оқушыларды тірек білімімен қамтамасыз етеді және Қазақстан Республикасының "Білім туралы" Заңы талаптарына сай міндетті бірінші деңгейді толық игеруін жүзеге асырады. Мұндай есепке алу (зачеттік) жүйесін жүргізу нәтижесінде үлгерімі нашар оқушылар кем дегенде "оқушылық" деңгейге сәйкес білімді толық меңгерді. Өйткені алғашқы

деңгей тапсырмаларын толық және дұрыс орындамайынша олар келесі деңгейге көшпейді. "Міндетті" деңгейді толық меңгерген оқушы әрі қарай ілгері ұмтылады, өзіне өзінің сенімі артады.

Пәндердің әдістемесін қолдануды жоспарлау мынаған келіп тіреледі, яғни әр оқушының өз кезеңі барысында мұғалім оған қажетті әрбір жаңа педагогикалық технологиялар мен әдістемелерді міндетті түрде пайдалануы қажет. Бұл үшін мына төмендегі түсініктерді ескерген жөн:

- қатар отыратын екі сыныптағы оқушылардың жас ерекшеліктері мен білім деңгейлерін ескеру;
- әдістеме мен технологияның сабақтастығы;
- оқушының өз бетінше іс-әрекет жасау тәсілдерін меңгеруіне мұғалім тарапынан көмек беруді біртіндеп азайту;
- параллель сыныптардағы сынып топтарының ерекшеліктерін ескеру;
- мұғалімдердің ықыласы мен шеберлік деңгейінің, болуы т.б.

Демек, 1-11 сынып аралығында жүргізілетін педагогикалық технология мен әдістемелерді (мұғалімнің қалауы бойынша) төмендегідей етіп жоспарлауды ұсынуға болады.

Бастауыш мектеп:

- дамыта отырып оқыту әдістемесі (Л.В.Занков, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов, В.В.Репкин, В.А.Левин);
- дидактикалық бірліктердің ірілендірілуі (П.М.Эрдниев);
- түсініктерді қабылдау (С.Н.Лысенкова);
- нәтижелі әдістемелеу және оны қабылдау;
- іс-әрекетті бағалау (Ш.А.Амонашвили, И.П.Волков);
- оқулықсыз оқыту (В.В.Агеев);
- ойын әдістемесі және оны қабылдау;
- М.Монтессори, Р.Штейнердің жүйесін қабылдау.

Орта буын:

- проблемалық оқыту;
- іздену, зерттеу әдістері;
- топпен оқыту тәсілі (И.Б.Первин);
- оқытудың ұжымдық тәсілі (В.К.Дьяченко);
- нәтижелі технологиялар;
- тірек және тірек конспектісінің көмегі арқылы оқыту (В.Ф.Шаталов);
- өзіндік жұмыс әдістері;
- бағдарлы оқыту (машинасыз және компьютерсіз);
- оқытудың коммуникативті әдісі (қарым-қатынастық);
- дискуссиялық әдіс;
- дидактикалық ойындар.

Жоғары сыныптар:

- оқытудың вариативті элементтерін өз еркімен таңдау;
- өзіндік жұмыстың әдістемесі;
- іздену, зерттеу әдістері;

- нәтижелі технология, жобалау әдісі;
- даралап (жекеше) оқыту, "мектеп-парк" моделін қабылдау (М.А.Балабан);
- оқушының іс-әрекеті бойынша ұйымдастырылған ойындар;
- "өнертапқыштық тапсырмаларды шешу теориясы" әдістемесі (ТРИЗ) (Г.С.Альтшулер) ;
- бағдарламалы оқыту;
- әлеуметтік-педагогикалық сынау, әлеуметтік мәні бар ойындар;
- профильді және кәсіптік бағдар бере отырып оқыту;
- тірек конспектісін қолдану;
- диалогтік әдістеме, дискуссияның негізінде оқыту;
- модульдік технология;
- семинар-сынақ түрлері;
- өз бетімен білім алу (компьютерлік варианттар).

Әдебиеттер

1. Махмутов М.– «Мектепте проблемалық оқытуды ұйымдастыру» Алматы 1981ж
2. Жанпейісова М.М.– «Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде» Алматы 2002ж
3. Нұралиев Т.К.– «Оқыту әдістері лекциялар жинағы» Алматы 1991ж.

ЖҮЙЕЛІ ГЕОМЕТРИЯ КУРСЫНЫҢ ЛОГИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ

Пернебай Әсел

***Резюме.** В этой статье рассматривается логическая структура курса систематической геометрии.*

Жүйелі геометрия курсының оқыту планиметрия курсынан басталады, ал планиметрия курсына геометрия курсының бастапқы ұғымдары анықталады. Сондықтан алдымен «ұғым деген не?» соны анықтап алайық.

Ұғым – зерттелінетін объектінің жалпы, сонымен бірге маңызды белгілері, негізгі ой түйіні болатын барлық ерекше сипаттары туралы түсінік, мәліметтердің тұтастай жиынтығы туралы пайымдар болып табылады.

Ұғым қарастыратын объектінің, құбылыстың соған ғана тән ерекше қасиетін сипаттайды. Ұғым шындық дүниесін бір жақты ғана бейнелейді, объектілердің жалпы маңызын ашып көрсетеді, заттың елеулі қасиеттерін анықтаумен қатар, жалпы мен жалқының, нақты мен абстракцияның бірлігін, белгілі бір ғылым саласының даму нәтижесін, оның көп уақыт тырнақтап жиналған қорытындысын түйіндейді .

Ұғым қарастыратын объектінің, құбылыстың соған ғана тән ерекше қасиетін сипаттайды.

Мысалы: 1) Адам сөйлей алатын омыртқалылар тобының мүшесі.

2) радиус – шеңбер центрін оның бойындағы кезкелген нүктемен қосатын кесінді.

Ұғым – зерттелетін объектінің жалпы, сонымен бірге маңызды белгілері, негізгі ой түйіні болатын барлық айрықша сипаттары туралы түсінік, мәлімет- тердің тұтастай жиынтығы туралы пайымдар.

Ұғым - өте күрделі логикалық және гносеологиялық категория. Ол біріншіден жоғарғы материяның жемісі, екіншіден, ол шындық дүниесін бейнелейді: үшіншіден жалпылау құралы, төртіншіден, ұғымның қалыптасуы сөзбен жазумен және белгілеулермен тығыз байланысты болады. Сонымен ұғым – ойлаудың жоғарғы түрі, шындық дүниесін сипаттайтын «қару» болып табылады.

Қазіргі математиканың маңызды ұғымдары болатын топ және өріс, векторлық кеңістік т. б. – көп сатылы абстракциялау нәтижесі. Көп сатылы абстракциялау нәтижесінде пайда болған математикалық ұғымдарды өмірде қолдануға болмайды деген жаңсақ пікір тумауы керек. Кемінде екі рет абстракциялау кезінде пайда болатын көлем ұғымы біздің күнделікті тіршілігімізге кең түрде қолданылады. Ал топ, өріс, көп өлшемді векторлық кеңістік т. б. ұғымдар ғылым мен техникада қолданыс табады.

Ұғымның негізгі мінездемелері ретінде:

а) ұғымның маңызы; ә)

ұғымның көлемі ;

б) ұғымның басқа ұғымдармен қатысы және байланысы қарастырылады.

Ұғымның мазмұны деп ұғымдар класына жататын барлық объектілерге тиісті елеулі белгілердің жиынтығын айтады.

Ұғымның көлемі – берілген ұғымдар класына жататын барлық объектілер жиынтығы. Мысалы, үшбұрыш ұғымының мазмұны « бір түзде жатпайтын үш нүкте және оларды қос- қостан қосатын үш кесінді », яғни үш қабырғасы, үш төбесі және үш бұрышы бар фигура болса, оның көлемі мүмкін болатын барлық тең қабырғалы, тең бүйірлі, қабырғалары әртүрлі үшбұрыштар бола алады.

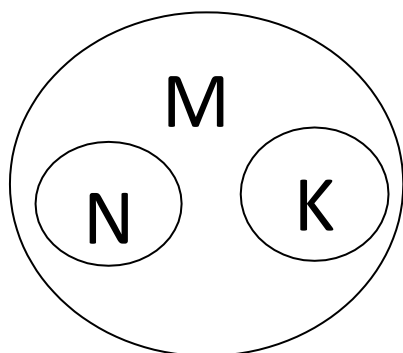
Сол сияқты «функция» ұғымының мазмұны – аргументтің әрбір мәніне белгілі бір ереже немесе заң бойынша функцияның бір мәні сәйкес болса, оның көлеміне сызықтық функция, квадраттық функция, көрсеткіштік, логарифмдік функция т. б. жатады.

Ұғымның көлемін дұрыс елестету үшін оны «логикалық дөңгелек» арқылы кескіндеу тиімді. Мұндағы үлкен дөңгелек берілген ұғымды көрсетсе, оның ішіндегі кіші дөңгелектер берілген ұғымға жататындарын білдіреді. Мысалы; 1- суретте үлкен дөңгелек жай бөлшек ұғымы (M) болса, оның ішіндегі кіші дөңгелектер жай бөлшек ұғымына жататын дұрыс (N), бұрыс (K) бөлшектер болады. [1].

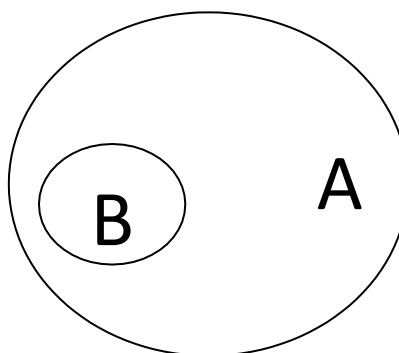
Егер ұғымның көлемі көптеген ұғымдарды қамтитын болса, онда берілген ұғымның көлемі кең, ал ол ұғымдар аз болса, ұғымның көлемі тар делінеді. Егер ұғымның сәйкес класына енетін объектілердің ортақ, елеулі қасиеттері көп болатын болса, ұғымның мазмұны бай, ал ондай ортақ белгілер аз болса ұғымның мазмұны кедей деп аталынады.

Ұғымның көлемі кең болған сайын, оның мазмұны кедейлене береді және керісінше ұғымның көлемі неғұрлым тар болған сайын мазмұны байи түседі.

Мысалы, «төртбұрыш» ұғымының белгілеріне тағы да бір «екі қабырғасы параллель» болады дегенді қосатын болсақ, онда ол «трапеция» ұғымын береді. Оған тағы «басқа екі қабырғасыда параллель болсын деген белгі қосатын болсақ, онда ол «параллелограмм» ұғымы болып шығады.



сурет-1



сурет-2

Параллелограмның қарама-қарсы қабырғалары параллель және тең, қарама-қарсы қабырғалары тең, диагональдары бір нүктеде қиылысып қақ бөлінеді т.б. белгілеріне «барлық қабырғаларына тең» деген белгіні қосатын болсақ, онда ол ромб болады.[1].

Сонымен, ұғымның көлемі мен мазмұны бір-біріне керіқатынаста болады екен, ұғымның көлемі кең болған сайын оның мазмұны соғұрлым кедейлене береді, көлемі тарылған сайын, оның мазмұны байи түседі және керісінше.

Егер қандай да бір ұғымның көлемінен белгілі ерекшеліктері бойынша басқа бір ұғымның көлемі бөліп алынатын болса, онда алғашқы ұғымның өзі тегі, ал бөлініп алынған ұғым алғашқыға қатысты оның түрі деп аталынады.

Тектік ұғым мен түрлік ұғымның ара қатысы 2-суретте кескінделген, Мысалы, «үшбұрыш» ұғымдар класына үшбұрыштың екі қабырғасы тең болатынын бөліп алатын болсақ, онда «тең бүйірлі үшбұрыш» ұғымы жаңа «үшбұрыш» ұғымының түрі, ал тең бүйірлі үшбұрыш «үшбұрыш» тектік ұғым болады. Егер тең бүйірлі үшбұрыштардың ішінен бір бұрышы тік болатынын тағы бөліп алатын болсақ, ондай жағдайда «тең бүйірлі үшбұрыш тектік, ал теңбүйірлі тікбұрышты үшбұрыш» - түрлік ұғым болып табылады.

Тектік ұғымды түрлік ұғымдардан бөліп алуға мүмкіндік туғызатын белгі ұғымның *түрлік айырмашылығы* делінеді. Жоғарыда келтірілген

мысалдар- дағы үшбұрыштар класынан тең бүйірлі үшбұрыш ұғымын бөліп алатын «екі қабырғасы тең» бүйірлі үш немесе түрлік ерекшелік болады.

Ал тең бүйірлі үшбұрыштан, теңбүйірлі тікбұрышты үшбұрыш ұғымын бөліп тұратын «бір бұрышы тік» - белгісі түрлік ерекшелік болады.

Тектік ұғымнан түрлік ұғымға өту ұғымды *шектеу*(ұғымның көлемін кеңейту) деп аталады.

Егер ұғымдар бір-бірінен тектік және түрлік қатынаста болса, олар *өзара бағынышты* делінеді. Түрлік ұғымдар тектік бағынышты болады. Мысалы, «үшбұрыштар» ұғымына «теңбүйірлі», «теңқабырғалы», «әр түрлі қабырғалы үшбұрыштар» немесе «сүйір бұрышты үшбұрыш», «доғал бұрышты үшбұрыш», «тікбұрышты үшбұрыш» ұғымдары бағынышты.

Оқыту үрдісінде оқушыларды математикалық ұғымдардың анықтамаларын дұрыс және дәл тұжырымдауға баулуға ерекше назар аударылады. Геометриялық ұғымдарға дәл анықтама беруге үйрету арқылы оқушылардың математикалық білімдерді саналы игеруі қамтамасыз етіледі, олардың логикалық ойлауы жетілдіріле түседі.

Математикалық ұғымдардың анықтамасын айтқан кездегі кемшіліктерді дер кезінде жөндеп отыру керек. Оның жолдары көп. Солардың ішіндегі ең тиімдісі қарсы мысал келтіру арқылы түзеу болып табылады. Бірақ, мәселе қателіктерді жөндеуде емес, ол қателіктерді болдырмауда.

Әдістемелік әдебиеттерге талдау жасау мен мектептегі оқыту тәжірибесінде жинақталған іс-тәжірибеге сүйене отырып, оқушылардың математикалық ұғымдардың анықтамасын білуге үйретуді мынадай бағыттарда жүргізудің тиімділігін көрсетуде:

- ұғымның анықтамасын тұжырымдап айту. Ондағы анықталатын ұғымды ажырату;
- анықталатын ұғымның тектік ұғымы мен түрлік белгілерін (ерекшеліктерін) ажырату;
- берілген объект ұғымның анықтамасына жататынын не жатпайтындығын анықтай алуға үйрету;
- оқушылардың анықтаманы оқулықтағыдай тұжырымдап айтып беруге немесе оның мазмұнына нұқсан келмейтіндей етіп өздігінше айтуға дағдыландыру т.б.

Математикалық ұғымдар жалпылау мен абстракциялаудың деңгейі болғандықтан мектеп курсында оған ерекше орын беріледі.

Бұл үрдісті зерттеу Л. С. Выготскийден басталады, проблеманы шешуге айрықша үлес қосқандар В. В. Давыдов, Е.Н. Кабанова - Меллер, Н. Ф. Талызина, Д.Н. Богоявлинский А.Менчинская, Ж.Икрамов, Д.Рахымбек Т.Қ.Оспанов және т.б. болды. [15].

Ойлаудың негізгі элементі - ұғым. Ұғым – объективті шындықтың көңіл аударарлықтай және жалпыланған маңызды қасиеттерін бейнелейтін ойлау формасы. Әрбір ұғымға біздің қабылдауымызда және түсініктерімізде бейнеленетін –материалдық дүние объектілерінің біршама класы сәйкес келеді.

Геометрия – геометриялық фигуралардың қасиеттерін қарастыратын ғылым болғандықтан, геометриялық фигуралар абстрактылы, олар заттар немесе сызбалар арқылы модельденеді. Мысалы, өткір ұшталған қарындаштың ұшы нүктені, дәптер беті - тік төртбұрышты, дәптердегі сызықтар - параллель түзулерді модельдейді. Бұрыштың, квадраттың, дөңгелектің сызбасы - геометриялық фигуралардың кескіндері, модельдері ғана.

Бұрыш деп – бір нүктеден және сол нүктеден шығатын әр түрлі екі жарты түзуден құралатын фигураны айтады.

Бұрыш ұғымы жарты түзу немесе сәуле ұғымы арқылы анықталып тұр.

Түзудің берілген нүктесінің бір жағында жатқан барлық нүктелерінен тұратын бөлгілі *жарты түзу* немесе *сәуле* деп аталады.

Сәуле - түзу ұғымы арқылы анықталуда. Ал түзу ұғымын басқа ұғым арқылы анықтау мүмкін емес. Түзу алғашқы ұғым.

Әрбір ұғымды бұдан бұрын анықталған ұғым арқылы анықтау мүмкін бола бермейді. Барлық жағдайда да, соңында алдындағы ұғым арқылы анықтауға болмайтын алғашқы геометриялық ұғымдарға келеміз. Геометрия курсына ұғымдар *анықталмайтын* және *анықталатын* ұғымдар болып екіге бөлінеді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Геометриядан мектеп оқулықтары: Погорелов А.В. Геометрия. Жалпы білім беретін мектептің 7-11 сыныптарына арналған оқулық. «Мектеп» баспасы. 382 б; Шыныбеков Ә.Н. Жалпы білім беретін мектептің 7 сыныбына арналған оқулық. 2-басылымы-Алматы: «Атамұра» 2007 – 96 б.
2. Жұбаев Қ. Геометрияны оқыту әдістемесі.– Алматы: РБК, 2012.
3. Чичигин В.Г. Методика преподавания геометрии /Планиметрия/-М.: Учпедгиз, 1959 – 392 с.
4. Мищенко Т. Первые уроки геометрии. Журнал - «Математика в школе», Москва. 9.10.2008.

ЖҮЙЕЛІ ГЕОМЕТРИЯ КУРСЫНЫҢ АЛҒАШҚЫ САБАҚТАРЫНЫҢ ЕСЕПТЕРІ

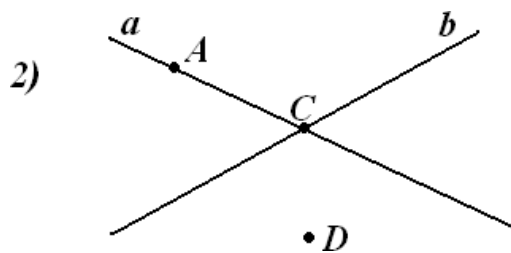
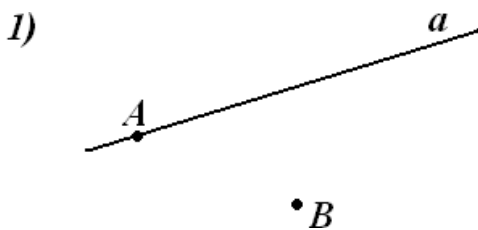
Пернебай Әсел

Резюме. В этой статье рассматриваются задачи первых уроков систематического курса геометрии.

Есеп № 1

Берілгені: 1) Түзу жүргізіп, түзуде жатқан қандай да бір А нүктесін және түзуде жатпайтын қандай да бір В нүктесін белгілеу қажет. 2) Қиылысатын а және b екі түзу жүргізіндер. Түзулердің қиылысу С нүктесін; а түзуінде жататын, ал b түзуінде жатпайтын А нүктесін; а мен b түзулерінің ешқайсысында жатпайтын D нүктесін белгілеңдер.

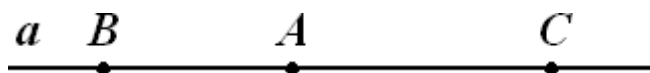
Шешуі:



Есеп № 2

Берілгені: a түзуін жүргізіп, түзуден қайсыбір A және B екі нүкте белгілендер. Енді C нүктесін, A нүктесі B және C нүктелерінің арасында жататындай етіп белгілендер.

Шешуі:



Есеп № 4

Берілгені: Үш нүкте A , B , C бір түзудің бойында жатыр. Мұндағы $AB = 4,3$ см, $AC = 7,5$ см, $BC = 3,2$ см екені белгілі. A нүктесі B және C нүктелерінің арасында жата ала ма? C нүктесі A және B нүктелерінің арасында жата ала ма? A , B , C нүктелерінің қайсысы қалған екеуінің арасында жатады.

Шешуі: Егер A нүктесі B мен C нүктелерінің арасында жататын болса, онда кесінділерді өлшеудің қасиеті бойынша былай болуы тиіс: $AC + BC = AB$. Ал, $7,5 + 3,2 \neq 4,3$. Демек, C нүктесі A және B нүктелерінің арасында жатпайды. Түзудегі A , B , C нүктелерінің біреуі қалған екеуінің арасында жатады. Демек, бұл B нүктесі болады.

Есеп № 5

Берілгені: A , B , C нүктелері бір түзудің бойында жатады. Егер $AC = 5$ см, $BC = 7$ см болса, онда B нүктесі AC кесіндісіне тиісті бола ма?

Шешуі: Егер B нүктесі AC кесіндісіне тиісті болса, яғни A және C нүктелерінің арасында жатса, онда кесінділерді өлшеудің қасиеті бойынша былай болуы тиіс: $AB + BC = AC$. Ал, $AB + 7$ см $\neq 5$ см. Демек, B нүктесі AC кесіндісіне тиісті емес.

Есеп № 6

Берілгені: A , B , C нүктелері бір түзудің бойында жатады және мұндағы $AB = 5,8$ см, $AC = 2,5$ см, $BC = 3,3$ см екені белгілі, A нүктесі B мен C нүктелерінің арасында жатуы мүмкін бе? B нүктесі A мен C нүктелерінің арасында жатуы мүмкін бе? A , B , C нүктелерінің қайсысы қалған екеуінің арасында жатады?

Шешуі: Егер A нүктесі B мен C нүктелерінің арасында жататын болса, онда кесінділерді өлшеудің қасиеті бойынша былай болуы тиіс: $AB + AC = BC$. Бірақ, $5,8 + 2,5 \neq 3,3$. Олай болса, A нүктесі B және C нүктелерінің арасында жатпайды.

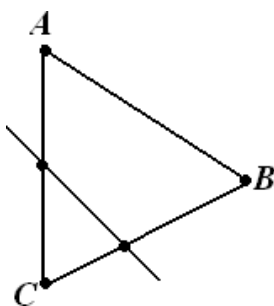
Егер B нүктесі A мен C нүктелерінің арасында жататын болса, онда $AB + BC = AC$ теңдігі орындалуы керек. $5,8 + 3,3 \neq 2,5$ болғандықтан, B нүктесі де, A мен C нүктелерінің арасында жатпайды.

Түзулер аксиомасы бойынша түзу бойындағы үш нүктенің біреуі ғана қалған екеуінің арасында жатады. Олай болса, C нүктесі A мен B нүктелерінің арасында жатады.

Есеп № 7

Берілгені: Түзу және бұл түзуде жатпайтын үш нүкте A , B , C берілген. AB кесіндісі түзуді қиятыны, ал AC кесіндісі түзуді қимайтыны белгілі. Түзуді BC кесіндісі қия ма?

Шешуі: Түзу жазықтықты екі жарты жазықтыққа бөледі. A нүктесі олардың біреуіне тиісті. AC кесіндісі түзуді қимайды. Демек, A нүктесі қай жарты жазықтықта жатса, C нүктесі де сол жарты жазықтықта жатады.



Сонымен, B және C нүктелері әр түрлі жарты жазықтықтарда жатады. Ал, бұл BC кесіндісі түзуді қиятынын білдіреді.

№ 8

Берілгені: A , B , C нүктелері бір түзудің бойында жатады және мұндағы $AB = 5,8$ см, $AC = 2,5$ см, $BC = 3,3$ см екені белгілі, A нүктесі B мен C нүктелерінің арасында жатуы мүмкін бе? B нүктесі A мен C нүктелерінің арасында жатуы мүмкін бе? A , B , C нүктелерінің қайсысы қалған екеуінің арасында жатады?

Шешуі: Егер A нүктесі B мен C нүктелерінің арасында жататын болса, онда кесінділерді өлшеудің қасиеті бойынша былай болуы тиіс: $AB + AC = BC$. Бірақ, $5,8 + 2,5 \neq 3,3$. Олай болса, A нүктесі B және C нүктелерінің арасында жатпайды.

Егер B нүктесі A мен C нүктелерінің арасында жататын болса, онда $AB + BC = AC$ теңдігі орындалуы керек. $5,8 + 3,3 \neq 2,5$ болғандықтан, B нүктесі де, A мен C нүктелерінің арасында жатпайды.

Түзулер аксиомасы бойынша түзу бойындағы үш нүктенің біреуі ғана қалған екеуінің арасында жатады. Олай болса, C нүктесі A мен B нүктелерінің арасында жатады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Геометриядан мектеп оқулықтары: Погорелов А.В. Геометрия. Жалпы білім беретін мектептің 7-11 сыныптарына арналған оқулық. «Мектеп»

баспасы. 382 б; Шыныбеков Ә.Н. Жалпы білім беретін мектептің 7 сыныбына арналған оқулық. 2-басылымы-Алматы: «Атамұра» 2007 – 96 б.
2. Жұбаев Қ. Геометрияны оқыту әдістемесі.– Алматы: РБК, 2012.

МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ФИЗИКАЛЫҚ МАЗМҰНДЫ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАР

Салидин Тұрархан

Резюме. В этой статье рассматриваются творческие задания-текстовые задачи на физике в уроках математики.

Қазіргі мектеп оқушылары қолданып жүрген математика оқулықтарына пәнаралық сипатта талдау жасадық. Сонда бір ғана 7-сынып алгебра оқулығында физикалық мазмұнды 11 есеп, ал дене жылдамдығына 7 есеп берілген, сондай-ақ тақырып түсіндіру барысында кейбір физикалық құбылыстарға есептер қарастырылып, талданған.

Сондай-ақ, алгебраны оқыту барысында физикалық құбылыстарға байланысты есептерді қарастырып талдауға, сол арқылы оқушы шығармашылығын дамыту мүмкіндігі бар. Мысалы, *–Натурал көрсеткішті дәреженің қасиеттері*” тақырыбын өту кезінде, физика және астрономиядан берілетін жалпы мәліметтерді пайдаланып, мынадай тапсырмаларды орындатуға болады.

1. 1 м³ суда 3,34 · 10²⁴ молекула бар. Көлемі 1,5 · 10³ м³ ыдысқа құйылған суда барлығы қанша молекула бар? Мұны өзіңізге таныс құбылыспен салыстыр.

2. Жерден Күнге дейінгі арақашықтық 1,5 · 10⁸ км, ал Айға дейін бұдан 3,9 · 10⁷ есе жақын. Жер мен Айдың арақашықтығын метрмен өрнектеп көрсетіндер.

3. 1 м³ таза суда 3,34 · 10²⁴ молекула, 1 м³ оттегіде молекула бар. Таза суда оттегіге қарағанда молекулалар саны қанша есе артық? Физика оқулығын пайдаланып, қайсы заттың 1 м³ ың массасы артық және қанша есе артық екендігін табындар.

4. Шамамен алғанда Жер мен Күннің өзара тартылыс күші 3,15 · 10²² Н, ал Жер мен Айдікі 2,1 · 10²¹ Н. Жердің Күнге және Айға тартылу күштерін салыстырындар. Неге Жердің, Айға Күннен жақын болса да тартылу күші Күнге қарағанда аз?

“Санның стандарт түрі” тақырыбын өткенде физикалық есепті біршама күрделендіруге болады. Өйткені осы мерзімде, физикадан “Үлкен және кіші сандарды жазу” тақырыбы өтіледі. Мұнда мынадай тапсырма ұсынуға болады.

–1 астрономиялық бірлік шамамен 1,5 · 10⁸ километрге тең. Егер Ай Жерге Күннен 3,9 · 10⁷ есе жақын болса, онда Айға дейінгі қашықтықты астрономиялық бірлікпен өрнектеңдер!

Ал, “ $y=ax^2$ функциясы” тақырыбын өткенде мынадай есептерді шығартуға болады.

1-есеп. Шарик көлбеу науа бойымен қозғалу уақытының квадратына пропорционал болатын жолға сырғанады. Егер ол алғашқы секундта $0,25$ м орын ауыстырған болса, пропорционалдық коэффициентін табыңдар. Оның физикалық мәнін түсіндіріңдер.

Есеп шешімі: Есеп шарты бойынша $S=at^2$. Мұндағы, S - орын ауыстыру, t – уақыт, ал a – пропорционалдық коэффициенті. Екінші жағынан $t^2=1$ с болғанда, $S^2=0,25$ м, демек, $a=\frac{S}{t^2}=\frac{0,25}{1}=0,25$.

a - ның өлшем бірлігі бойынша, оның қозғалыстағы дене үдеуі екендігін білуге болады. Қосымша тапсырма: Сонда $S=f(t)$ тәуелділігінің квадраттық функция екендігін біле отырып, оны физика оқулығында үдемелі қозғалыстың орын ауыстыруының графигімен салыстырыңдар.

3-есеп. Шар пішінді біртекті заттың массасы, оның радиусының үшінші дәрежесіне пропорционал болатындығын дәлелдендер. Шар салмағы оның радиусына қандай тәуелділікте болады?

тақырыбын өту кезінде, мынадай формулалармен анықталатын физикалық құбылыстарға есептер құрастыруға болады:

1. Ауа сорғысы қақпағына түсірілген F - қысым күшінің, r - қақпақ радиусына тәуелділігі $F=1,5\pi r^2$.
2. Желдің тыныш тұрған бетке түсіретін қысымы $p=21,6v^2$, мұндағы p - паскальмен алынған, v - пен алынған.
3. m массасы дененің w - кинетикалық энергиясы. $w=\frac{mv^2}{2}$, мұндағы v -дене жылдамдығы.
4. Қатаңдығы k серіппенің A қашықтыққа ауытқыған. Деформация кезінде потенциалдық энергиясы $E=\frac{kA^2}{2}$.
5. Газдың ыдыс қабырғасына түсіретін қысымы $p=\rho v^2$, мұндағы ρ -газ тығыздығы, v -орташа квадраттық жылдамдық.

Мысал ретінде оқулықта берілген есептерді шығарғанда оны талдап, түсініктеме беру, оқушыларда пәнаралық байланыстың маңызын түсінуге мүмкіндік береді.

Мысалы, №414 есепте а) $m=dV$ формуласындағы m –масса, d -тығыздық және V -дене көлемі. ә) $S=S_0+vt$ формуласында S және S_0 дене координаталары v - жылдамдық, ал t - қозғалыс уақыты.

“ $y=\frac{1}{2}at^2$ функциясы және оның графигі” тақырыбын өткенде мұндай функциямен өрнектелетін физикалық заңдарды атап өтумен қатар, график қасиеттерін пайдалана отырып, физикалық тұрғыдан түсінік беру оқушының ынтасын арттырып, шығармашылығын дамытады.

Мысалы: 3000м қашықтыққа ақпараттың таралу уақытының оны жеткізу жылдамдығына тәуелділігін жазыңдар. Функцияның анықталу облысын тауып, оның мәнін түсіндіріңдер.

Жауабы мынадай нұсқада болуы мүмкін: $t = \frac{D}{v}$, мұндағы t -секундпен, v - $\frac{D}{t}$ -пен алынған. Анықталу облысы $D(f) = [c; 0]$, өйткені кез-келген әсерді (ақпаратты) тарату жарық жылдамдығынан ($c \approx 3 \cdot 10^{10}$) артық болмайды және $v \neq 0$, себебі $v = 0$ жағдайда әсер (ақпарат) таралмайды. $y = \frac{D}{v}$ функциясына байланысты мынадай физикалық заңдылықтарды тапсырмаларда пайдалануға болады:

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Сейілова З. Механиканың кейбір принциптерін математикалық есептер шығаруға қолдану. //ИФМ. №4, 2015. 38-39 беттер.
2. Кожекина Т.В. Взаимосвязь обучений физики и математики в одиннадцатилетней школе. //ФВШ. №5.2015 – С. 65-68.
3. Мәженова А.Б. Электростатиканы оқытқанда оқушылардың математикалық білімін пайдалану. //Қазақстан мектебі. №10. 2016. 63-68 беттер.
4. Гранатов Г.Г. Совершенствование методики формирования у учащихся основных понятий оптики. Автореф. к.п.н. – Челябинск. 2011. – 20 с.
5. Граковский Г.Ю.; Пинский А.А. Межпредметные связи физики и математики. – Сред. спец. Образование. 2011. №12. С.38-41.

ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Салидин Тұрархан

Резюме. В этой статье рассматривается педагогика-психологические основы междисциплинарной коммуникации.

Педагогика және психологияда пәнаралық байланыстар проблемасына әрқашан жеткілікті түрде көңіл аударылып келді. Педагогикалық сөздікте –Жалпы ғылымдар жүйесінің негізінде дидактикалық мақсаттардан туындайтын оқу бағдарламаларының өзара шартты байланыстар пәнаралық байланыс – деп аталған.

Пәнаралық байланыстардың тарихи дамуы мәселесі А.А. Бейсенбаева, Г.И. Батурина, И.Д.Зверев, П.М.Иванов, П.Г.Кулагин тағы басқалардың еңбектерінде көрсетілген. Мектепте бұл проблеманың шешілуі оқытуды дамытудың нақты – тарихи жағдайларына байланысты өтетіндігін көрсетті. Пәнаралық байланыстардың тууы мен дамуы ғылыми білімдердің дамуына байланысты.

Д.Локк алғаш рет айналасында сезім мүшелері арқылы алынатын білімдер берілетін өзек туралы идеяны ұсынады. Мұндай өзек ретінде барлық оқу пәндерінен мазмұны бойынша да, –шындықты табу|| әдісі бойынша да өтіп кететін жалпы идея алынады [38].

Д.Локк пәнаралық байланыстар ғылым негіздерін меңгеруге ғана емес, сонымен қатар баланың ақылы мен іс-қимылын қалыптастыруға, оның қабылетін, іскерлігін, дағдыларын дамытуға, өмірдің әртүрлі жақтары туралы білімдерін түрлендіруге көмектесетін құрал деп есептейді. Осы мақсатпен ол шет тілін географиямен, ел және оның халқының тарихымен байланыстыруды іске асыруды ұсынады. Педагог географияны хронологиямен, математикамен, тарихпен, басқа пәндермен –қоян-қолтық|| оқып үйренуге кеңес береді. Алайда бұның қандай ой екендігі, оның мәні не екендігі айқындалмады.

Д.Локктың әр түрлі пәндердің білімдерін біріктіретін өзек туралы пікірін А.К.Ушинский педагогикалық және психологиялық тұрғыдан ары қарай дәлелдеп дамытты. Пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру қажеттілігін психологиялық және педагогикалық негіздемесін К.Д.Ушинский –Елестетудің құрама одағы|| атты еңбегінде жан-жақты толық талдайды. Педагог пәнаралық байланыстарды әр түрлі ассоциативтік байланыстардан шығарады. Қарама-қарсылық бойынша, ұқсастық бойынша, уақыт реті, орын бірлігі, даму байланысы т.б. Автордың ақиқат өмірдің заттары туралы айқын толық және бір-біріне байланысты түсінік жасайтын пәнаралық байланыстардың рөлі туралы пікір қазір де ерекше бағалы. К.Д.Ушинский: –Белгілі бір ғылым арқылы хабарланатын білім мен ой дүниеге және оның өміріне жарықта, мүмкіндігінше кең көзқарасқа органикалық түрде құрылуы тиіс||,-дейді [24,178]. Педагог білімдерді қолдану мүмкіндігіне қарай жүйеге келтірудің қаншалықты маңызды екендігін атап көрсетеді. –Үзік-үзік байланыссыз білімдермен толтырылған бас барлығы ыбырсыған, қожайынның өзі ешнәрсе таба алмайтын қоймаға ұқсайды; ал білімсіз жүйеден ғана тұратын бас барлық жәшіктерде жазуы бар, ал жәшіктің іші бос дүкенге ұқсайды,|| – дейді ол [24,293].

К.Д.Ушинский оқушылардың дүниетанымын қалыптастыруда пәнаралық байланыстардың, білім жүйесінің, жалпы және іргелі ұғымдарды ашудың маңызы туралы айтқандары қазіргі күнде де маңызын жойған жоқ. К.Д.Ушинскийдің басқалардан ерекшелігі-бұл пәнаралық байланыстар идеясының негізін ғана қалаған жоқ, оны тәжірибеде іске асырды. Өткен ғасырдың алдыңғы қатарлы әдіскерлері мұғалімнің білімділігінің ғылыми білімдердің арасындағы байланыстарды қамти алу қабілетін көрсеткіш ретінде оның шектес пәнді бөлуге дайын болуын көрсетеді.

Неміс педагогы А.Дистервегтен біз –пәнаралық байланыс|| ұғымы және бұл проблемаларды практикада шешудің принциптері туралы құнды ойларын табамыз. Ол пәнді туыстық байланыстар тұрғысынан қарастырады, ал бұл көп тармақты пәнаралық байланыстардың ұрығы болып табылады. Оқытудың пәндік жүйесін қорғап отырып, әр оқу пәнінің өзінің құрылымы

қисыны, өзіне ғана пән ерекшеліктерімен көзге түсуін талап ете отырып, Дистервег сонымен қатар мектепте барлық оқу пәндерін жүйелі түрде оқып, білуде пәнаралық байланыстардың қажеттілігін атап көрсетеді. Оның пікірінше, оқу пәндерінің арасында табиғи, дұрыс байланыстың орнауы толық та терең білім, білік, дағдылардың қалыптасуы үшін маңызы зор.

И.Ф.Гербард бірінші болып, пәнаралық байланыстарды орнату қажеттілігін психологиялық негіздемесін жасауға әрекет етті, сонымен ол өзі талдау жасаған оқыту сатыларына сүйенді. И.Ф.Гербард бойынша, егер оқытушы шығармашылықпен жұмыс істесе, ақыл-ой әрекетін шебер ұйымдастыру үшін, оқушылардың бар ассоциацияларды барынша пайдаланса ғана ойдағыдай оқыта алады. Ол: –Оқу пәндері арасындағы байланыстар қызығушылықтың дамуында үлкен рөл атқарады, – дейді. Ю.А.Самарин –Пәнаралық байланысты диалектикалық заңдылық деп қарау керек – десе, Г.И.Белинский –Пәнаралық байланыс жалпы пәндердің мазмұнының құрылымдық бөліктерінің мақсат бірлігін көрсетеді, – дейді. Н.А.Сорокин бойынша: –Пәнаралық байланыстар-дидактикалық қағидаларды жүзеге асырудың негізгі шарты. П.Г.Кулагин –Пәнаралық байланыс-мұғалім мен оқушылар арасындағы жүйе – десе, Г.Ф.Федорец –Пәнаралық байланыс дегеніміз – шындық өмір зерзаттары, құбылыстары мен үдерістері арасындағы синтездеуге, интеграциялауға ұшырайтын қарым-қатынасты бейнелейтін педагогикалық категория – дейді. Пәнаралық байланыс мектептегі немесе басқа оқу орындарындағы оқу тәрбие үдерісінің мазмұнынан, формалары мен тәсілдерінен көрінеді және тәрбиелеу қызметін атқарады. Автор пәнаралық байланыстар категориясы жоғары дәрежедегі дерексіздікке ие, ал бұл оның нақтылану мүмкіндік өрісін кеңейтеді деп есептейді. Бұл категория өзінің мәні жағынан көп функционалды, кешенді педагогикалық табиғатқа ие, пәнаралық байланыстарды орнату мазмұны да жаңа емес, сонымен қатар әдістер жүйесі мен ұйымдастырушының формаларда сапалы қайта құруға алып келеді, пәнаралық байланыс негізінде білімдерді қалыптастырудың нәтижесінде олардың дүниешығармашылық маңызы және оқушылардың шығармашылық мүмкіндіктері артылады.

Оқушыларды әр түрлі құбылыстардың өзара байланыстарын көрсететін дүние туралы жалпы білім жүйесін қалыптастыру-пәнаралық байланыстардың ең негізгі білім берушілік қызметтерінің бірі.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Кулагин П.Г. Межпредметные связи в процессе обучения М, Просв.2011 2-изд.
2. Бейсенбаева А ,А. Пәнаралық байланыс негізінде оқу процесін ұйымдастыру.А, 2014
3. Максимова Н.И. Межпредметные связи как средство процесса обучения М, 2011г. 2-изд.

ТЕҢДЕУЛЕР ЖӘНЕ ТЕҢСІЗДІКТЕРДІҢ ТЕҢ КҮШТІЛІГІ ҰҒЫМЫ

Сарсенова Жадыра Советхановна

Резюме. В данной статье рассмотрены несколько определений и теорем об уравнениях и неравенствах, а также приведены следующие методы решения уравнений и неравенств, принимавших участие под неизвестным модулем.

Теңдеулер және теңсіздіктерді шешуде эквиваленттік ұғымы маңызды роль атқарады.

Анықтама 1. Екі теңдеу $f_1(x) = g_1(x)$ және $f_2(x) = g_2(x)$ немесе екі теңсіздіктің X жиындағы шешімдері тең күшті (эквивалент) деп айтылады, егер олардың бірінің шешімдері екіншісінің шешімдері болса және керісінше.

Егер $f(x) = 0$ теңдеуі $g(x) = 0$ теңдеуіне эквивалент болса, онда $f(x) \Leftrightarrow g(x)$ белгісімен жазылады.

Мысалдар. 1. $x^2 \leq 1 \Leftrightarrow |x| \leq 1$

2. $\sqrt{4x+5} \leq 2$ және $4x+5 \leq 4$ теңсіздіктері эквивалент емес. Себебі, егер $4x+5 < 0$ болса, онда бірінші теңсіздік шешімге ие емес, бірақ екіншісі шешімге ие, мысалы $x = -2$.

3. $\sqrt{x^2+4} = 1-x^2 \Leftrightarrow \sqrt{\sin^2 x - 2} = 0$ себебі екі теңдеуде шешімге ие емес.

Кейде эквивалент теңдеулерге басқаша анықтама беріледі. Соның мағынасын ашайық.

Анықтама 2. Егер (1) теңдеудің барлық шешімдері (2) теңдеудің шешімдері болса, онда (2) теңдеу (1) теңдеудің нәтижесі деп айтылады.

Оны қысқаша былай жазады: $(1) \Leftrightarrow (2)$, яғни (1) теңдеуден (2) теңдеу шығады деп оқылады.

Анықтама 3. Екі (1) және (2) теңдеулер бірдей белгісіздерге ие болып (1) теңдеу (2) теңдеудің қорытынды теңдеуі болса, немесе екі теңдеуде шешімге ие болмаса, онда бұл теңдеулерді эквивалент теңдеулер деп атайды. Тең күшті теңдеулерге өтуден алдын «тең күшті өрнектер» «тең күшті түрлендірулер» ұғымын берейік.

Анықтама 4. Екі өрнектің жарамды мәндері облысы бірдей және бұл мәндерде олардың қабылдайтын мәндеріде бірдей болса, онда бұл өрнектер тепе – тең өрнектер деп аталады.

Анықтама 5. Бір өрнекті екінші өрнекке тепе – тең тең өрнекпен алмасытуды тепе – тең түрлендіру деп атайды.

Есептер қарастырайық.

$$\sqrt[4]{x^4 y^2} \quad (1) \quad x\sqrt{y} \quad (2)$$

(1) өрнектің жарамдылық мәндері облысы (ЖМО)

$$\begin{cases} x \in R \\ y \in R \end{cases} \text{ жүйе. (2) өрнектің (ЖМО)} \quad \begin{cases} x \in R \\ y \geq 0 \end{cases}.$$

(1) және (2) өрнектердің ЖМО – лары әртүрлі, онда (1) және (2) өрнектер тепе – тең емес.

$\sqrt[4]{x^4 y^2}$ өрнекті $x\sqrt{|y|}$ өрнегімен ауыстырамыз. $\sqrt{|y|}$ (3) деп белгілесек, (2)

өрнектің ЖМО – сыда. $\begin{cases} x \in R \\ y \in R \end{cases}$. Бірақ (1) және (2) өрнектер тепе – тең емес.

Шынында, $x = -1$, $y = 1$ деп алсақ, бұл сандар ЖМО – ға тиісті және (1) өрнектің мәні 2, ал (3) өрнектің мәні $-(-2)$. Демек (1) және (3) өрнектердің сандық мәндері ЖМО – ға тиісті барлық мәндерінде бірдей емес.

Дәлелін оқушыға тапсырамыз.

Тендеулер және теңсіздіктердің эквиваленттігі келесі теоремаларда беріледі.

1 – теорема. Егер берілген тендеудің екі жағында тепе – тең түрлендірумен ауыстырсақ және бұл ауыстыруда тендеулердің анықталу облыстары өзгермесе, онда тең күшті тендеулерді аламыз.

2 – теорема. Егер берілген тендеулердің екі жағына бірнемесе бір өрнекті қоссақ берілген тендеуге тең күшті тендеуді аламыз, мұнда бұл өрнек тендеудің анықталу облысының барлық мәндерінде анық мәнге ие.

Салдар. Тендеудің мүшесін бір жағынан екінші жағына оның таңбасын ауыстырып жазуға болады.

3 – теорема. Егер берілген тендеулердің екі жағын нолге тең емес санға немесе бір өрнекке көбейтсек (нолге тең емес) онда берілген тендеуге эквивалент тендеуді аламыз.

1 – салдар. Егер екі тендеулер арасында бөлшек мүше болса, онда бұл тендеуді ортақ бөлім нолге тең болмайтын нүктелерде екі нүктелерге көбейтуге болады.

2 – салдар. Егер тендеудің барлық мүшелері бір санға немесе өрнекке көбейтілген болса, онда бұл тендеуді сол өрнек нолге тең болмайтын барлық нүктелерде екі жағын бөлуге болады.

4 – теорема. Егер (1) – тендеуге эквивалент болса, онда (1) тендеу (3) – тендеуге эквивалент болады.

Басқа сөзбен айтқанда тендеулердің эквиваленттігі транзитивтік қасиетке ие.

Тексеру жеңіл, тендеулердің эквиваленттігі эквивалент қатынас болады.

Егер берілген тендеудің шешімі 1,2,3,4 – теоремалар көмегімен табылған болса, онда табылған түбірлерді тексеру қажет емес.

Тең күшті тендеулер және теңсіздіктерге қолданатын негізгі операциялармен танысайық.

1. Егер $f(x), g(x), h(x)$ функциялар X жиында анықталған болса, онда

$$f(x) < g(x) \Leftrightarrow f(x) + h(x) < g(x) + h(x),$$

$$f(x) = g(x) \Leftrightarrow f(x) + h(x) = g(x) + h(x).$$

2. Егер $f(x) < 0$ және X жиында

$$f(x) < g(x) \Leftrightarrow f(x)h(x) < g(x)h(x).$$

3. Егер X жиында $h(x) < 0$ болса, онда осы жиында

$$f(x) < g(x) \Leftrightarrow f(x)h(x) > g(x)h(x),$$

4. Егер X жиында $f(x) \geq 0$ және $g(x) \geq 0$ болса онда бұл жиында

$$f(x) < g(x) \Leftrightarrow f^2(x) < g^2(x),$$

$$f(x) = g(x) \Leftrightarrow f^2(x) = g^2(x),$$

$$f(x) \leq g(x) \Leftrightarrow f^2(x) \leq g^2(x),$$

Егер теңсіздіктің екі жағы әр түрлі таңбаларға ие болса, онда теңсіздіктің екі жағын квадратқа көтеруге болмайды, себебі пайда болған теңсіздік берілген теңсіздікке тең күші болуы да мүмкін болмауы да мүмкін:

$$-4 < 5 \Rightarrow 16 < 25; \quad -7 < 5 \Rightarrow 49 < 25.$$

Егер $f(x)$ және $g(x)$, функциялар түрлі таңбалы болса, онда $f(x) = g(x) \Rightarrow f^{2n}(x) = g^{2n}(x)$. Бірақ бұл теңдеу берілген теңдеуге эквивалент емес, себебі бұл теңдеумен бірге $f(x) = -g(x)$ теңдеуін де қарастыру керек. Сондықтан теңдеуді квадраттағанда «айрықша» түбірлер пайда болуы мүмкін.

Әдебиеттер:

1. Амелькин В.В., Рабцевиг В.Л. Задачи с параметрами. Справочное пособие по математике. – Минск.: «Асар», 1996.
2. Гайдуков абсолютная величина. Пособие для учителя. Изд. 2. –М.: Просвещение, 1968.
3. Голубев В.И. Абсолютная величина числа в конкурсных экзаменах по математике (по материалам ведущих вузов страны). –Львов: «Квантор», 1991.
4. Гуцо Л.В., Ильина М.С. Единый государственный экзамен. Математика: Учебное пособие. –М: Изд – во. «Московский Лицей», 2007.

АРАЛАС ТИПТЕС ТЕНДЕУГЕ ҚОЙЫЛҒАН ДИРИХЛЕ ЕСЕБІ

Ташмұратова Ақерке Қажымұратқызы
Ғылыми жетекші: Бименов Мырзағали Аязович

Берілген төртбұрышты облыста

$D = \{(x, y) : 0 < x < 1, -\alpha < y < \beta\}$, α, β оң таңбалы берілген белгілі сандар, келесі салмақталған аралас типті теңдеуді

$$Lu = \operatorname{sgny} \cdot u_{xx} + u_{yy} + C(y)u(x, 0) = 0 \quad (1)$$

қарастырамыз. Мұндағы $C(y) = C_1(y)$ $y > 0$ болғанда, $C(y) = C_2(y)$ $y < 0$ болғанда берілген үзіліссіз функциялар.

Бұл теңдеу аралас типтес теңдеулерге жатады. (1) теңдеуі салмақтатылған Лаврентьев-Бицадзе теңдеуі деп аталынады.

Дирихле есебі. D облысында келесі шарттарды қанағаттандыратын

$$u(x, y) \in C^1(\bar{D}) \cap C^2(D_+ \cup D_-); \quad (2)$$

$$Lu(x, y) \equiv 0, \quad (x, y) \in D_+ \cup D_-; \quad (3)$$

$$u(0, y) = u(1, y) = 0, \quad -\alpha \leq y \leq \beta; \quad (4)$$

$$u(x, \beta) = \varphi(x), u(x, -\alpha) = \psi(x), \quad 0 \leq x \leq 1, \quad (5)$$

$u(x, y)$ функциясын табыңыз. Мұндағы $\varphi(x)$, $\psi(x)$ берілген тегістілігі жоғары функциялар, және де келесі шарттар орындалады $u(0) = u(1) = \psi(0) = \psi(1)$, $D_+ = D \cap \{y > 0\}$, $D_- = D \cap \{y < 0\}$.

Еске сала кететін жайт, салмақтатылған парабола-гиперболалық теңдеулер үшін тіктөртбұрышты облыста бастапқы-шеттік есеп зерттелген. Спектрлік жіктеу әдісі бойынша шешімнің жалғыздығының критеріі алынған. Ол шешім бір өлшемді меншікті мән туралы есептің сәйкес меншікті функциялары арқылы қатарға жіктеу арқылы берілген.

Осы типтес есептер ертеректе стандартты облыстар үшін қарастырылған. Бұл жұмыста тіктөртбұрыштық облыс үшін қарастырамыз. Салмақтатылған Лаврентьев – Бицадзе теңдеуіне қойылған Дирихле есебінің шешімінің жалғыздығының критеріін табамыз. Бұл есептің шешімі Фурье қатары түрінде беріледі.

Теңдеудің шешімінің жалғыз болуы

Салмақтатылған Лаврентьев – Бицадзе теңдеуіне қойылған Дирихле есебінің шешімінің жалғыздығын зерттейік.

$u(x, y)$ функциясы (2)-(5) есебінің шешімі болсын. Келесі қосымша функцияларды

$$u_k(y) = \sqrt{2} \int_0^1 u(x, y) \sin \lambda_k x dx, \quad (6)$$

Қарастырамыз, мұндағы $\lambda_k = \pi k$, $k \in \mathbb{N}$. Осы функцияны пайдаланып келесі функцияны енгіземіз

$$u_{k,\varepsilon}(y) = \sqrt{2} \int_\varepsilon^{1-\varepsilon} u(x, y) \sin \lambda_k x dx, \quad (7)$$

мұндағы ε – нөлден үлкен өте аз шама.

(7) теңдеуді екі рет y аргументі бойынша дифференциалдай отырып, (1) теңдеуді ескерсек келесі өрнекті аламыз:

$$\begin{aligned} u_{k,x}''(y) &= \sqrt{2} \int_x^{1-x} u_{yy}(x, y) \sin \lambda_k x dx = \\ &= \sqrt{2} \int_x^{1-x} [-u_{xx} - C_1(y) u(x, 0)] \sin \lambda_k x dx = \\ &= -\sqrt{2} \int_x^{1-x} u_{xx} \sin \lambda_k x dx - \sqrt{2} C_1(y) \int_x^{1-x} u(x, 0) \sin \lambda_k x dx, \quad y > 0; \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} u_{k,x}''(y) &= \sqrt{2} \int_x^{1-x} u_{yy}(x, y) \sin \lambda_k x dx = \\ &= \sqrt{2} \int_x^{1-x} [u_{xx} - C_2(y) u(x, 0)] \sin \lambda_k x dx = \\ &= \sqrt{2} \int_x^{1-x} u_{xx} \sin \lambda_k x dx - \sqrt{2} C_2(y) \int_x^{1-x} u(x, 0) \sin \lambda_k x dx, \quad y < 0. \end{aligned} \quad (9)$$

Осы алынған (8),(9) өрнектерінің оң жағындағы бірінші интегралдарын бөлшектеп интегралдау әдісін екі рет пайдаланамыз да бойынша 0 –ге ұмтылғандағы шегін табамыз. (4) шеттік шарттарды ескерсек, нәтижесінде келесі теңдікті аламыз.

$$u_k''(y) - \lambda_k^2 u_k(y) = -C_1(y) u_k(0), \quad y > 0, \quad (10)$$

$$u_k''(y) + \lambda_k^2 u_k(y) = -C_2(y) u_k(0), \quad y < 0. \quad (11)$$

Бұл дифференциальдық теңдеулердің жалпы шешімі келесі түрде беріледі:

$$u_k(y) = \begin{cases} c_k e^{\lambda_k y} + d_k e^{-\lambda_k y} - \frac{c_1 + d_1}{\lambda_k} \int_0^y C_1(t) \operatorname{sh}[\lambda_k(y-t)] dt, & y > 0, \\ a_k \cos \lambda_k y + b_k \sin \lambda_k y + \frac{a_2}{\lambda_k} \int_0^y C_2(t) \sin[\lambda_k(t-y)] dt, & y < 0, \end{cases} \quad (12)$$

Мұндағы a_k, b_k, c_k, d_k кез келген тұрақты сандар.

(12) формуласымен берілген функциялар үшін (2) және (6) шарттарды ескерсек, түйінділік шартының орындалатындығын көреміз

$$u_k(0+0) = u_k(0-0), u_k'(0+0) = u_k'(0-0). \quad (13)$$

(13) шарт орындалуы үшін келесі теңдік орындалуы керек

$$c_k = \frac{a_k + b_k}{2}, \quad d_k = \frac{a_k - b_k}{2}. \quad (14)$$

Осы шарт орындалса, (14) теңдігін (12) өрнегіне қойып, келесі теңдікті аламыз

$$u_k(y) = \begin{cases} \frac{a_k+b_k}{2}e^{\lambda_k y} + \frac{a_k-b_k}{2}e^{-\lambda_k y} - \frac{a_k}{\lambda_k}C_{1k}(y), & y > 0, \\ a_k \cos \lambda_k y + b_k \sin \lambda_k y + \frac{a_k}{\lambda_k}C_{2k}(y), & y < 0, \end{cases} \quad (15)$$

мұндағы

$$C_{1k}(y) = \int_0^y C_1(t) \operatorname{sh}[\lambda_k(y-t)]dt, \quad C_{2k}(y) = \int_y^0 C_2(t) \sin[\lambda_k(t-y)]dt.$$

(15) өрнегіндегі a_k, b_k тұрақтыларын табу үшін (5) шарт пен (6) формуланы пайдаланамыз:

$$u_k(\beta) = \sqrt{2} \int_0^1 u(x, \beta) \sin \lambda_k x dx = \sqrt{2} \int_0^1 \varphi(x) \sin \lambda_k x dx = \varphi_k, \quad (16)$$

$$u_k(-\alpha) = \sqrt{2} \int_0^1 u(x, -\alpha) \sin \lambda_k x dx = \sqrt{2} \int_0^1 \psi(x) \sin \lambda_k x dx = \psi_k. \quad (17)$$

(15) формуладан (16) мен(17) пайдалансақ, табамыз

$$a_k = \frac{-\psi_k \operatorname{sh} \lambda_k \beta - \varphi_k \sin \lambda_k \alpha}{\Delta_{\alpha\beta}(k)}, \quad (18)$$

$$b_k = \frac{\psi_k [\lambda_k \operatorname{ch} \lambda_k \beta - C_{1k}(\beta)] - \varphi_k [\lambda_k \cos \lambda_k \alpha + C_{2k}(-\alpha)]}{\lambda_k \Delta_{\alpha\beta}(k)} \quad (19)$$

кез келген k үшін төмендегі шарт орындалады

$$\Delta_{\alpha\beta}(k) = \frac{\sin \lambda_k \alpha}{\lambda_k} [C_{1k}(\beta) - \lambda_k \operatorname{ch} \lambda_k \beta] - \frac{\operatorname{sh} \lambda_k \beta}{\lambda_k} [\lambda_k \cos \lambda_k \alpha + C_{2k}(-\alpha)] \neq 0. \quad (20)$$

Табылған (18), (19) коэффициенттерді (15) тендеуге қою арқылы функцияның соңғы түрін аламыз, яғни

$$u_k(y) = \begin{cases} \psi_k \frac{C_{1k}(y) \operatorname{sh} \lambda_k \beta - C_{1k}(\beta) \operatorname{sh} \lambda_k y}{\lambda_k \Delta_{\alpha\beta}(k)} + \\ + \psi_k \frac{\operatorname{sh}[\lambda_k(y-\beta)]}{\Delta_{\alpha\beta}(k)} + \varphi_k \frac{\Delta_{\alpha\beta}(k)}{\Delta_{\alpha\beta}(k)}, & y > 0, \\ \psi_k \frac{\Delta_{-\alpha\beta}(k)}{\Delta_{\alpha\beta}(k)} - \varphi_k \frac{\sin \lambda_k(\alpha+y)}{\Delta_{\alpha\beta}(k)} - \\ - \varphi_k \frac{C_{2k}(y) \sin \lambda_k \alpha + C_{2k}(-\alpha) \sin \lambda_k y}{\lambda_k \Delta_{\alpha\beta}(k)}, & y < 0, \end{cases} \quad (21)$$

мұндағы

$$\Delta_{\alpha y}(k) = \frac{\sin \lambda_k \alpha}{\lambda_k} [C_{1k}(y) - \lambda_k \operatorname{ch} \lambda_k y] - \frac{\operatorname{sh} \lambda_k y}{\lambda_k} [\lambda_k \cos \lambda_k \alpha + C_{2k}(-\alpha)], \quad y \geq 0,$$

$$\Delta_{-y\beta}(k) = -\frac{\sin \lambda_k y}{\lambda_k} [C_{1k}(\beta) - \lambda_k \operatorname{ch} \lambda_k \beta] - \frac{\operatorname{sh} \lambda_k \beta}{\lambda_k} [\lambda_k \cos \lambda_k y + C_{2k}(y)], \quad y \leq 0.$$

Сонымен, $u(y)$ функциялары бірмәнді анықталды, яғни (2)-(5) есебінің шешімінің жалғыз болатындығы туралы теореманы дәлелдейді.

Енді $u(x,y)$ функциясы (2)-(5) біртекті есептің шешімі болсын, яғни $(x)=\psi(x)=0$, және (20) шарт орындалсын. Онда $\varphi_k = \psi_k \equiv 0$, (21) формула мен (6) шарттан кез келген $y \in [-\alpha, \beta]$ үшін

$$\int_0^1 u(x, y) \sin \lambda_k x dx = 0, \quad k = 1, 2, \dots \quad (22)$$

орындалады.

(22) формуладан және синустар $\{\sqrt{2} \sin \lambda_k x\}$ жүйесінің $L_2[0, 1]$ кеңістігінде толықтығынан $(0,1)$ аралығында y -тің кез келген мәнінде $u(x,y)=0$ болатындығы шығады. (2) бойынша және $u(x,y)$ функциясы D облысында үзіліссіз болғандықтан $u(x,y)=0$ бүкіл D облысында.

Сонымен шешімнің жалғыз болу критеріі алынды.

Келесі теорема толығымен дәлелденді.

Теорема. (2)-(5) есебінің шешімі бар болса, онда ол шешім жалғыз болуы үшін (20) шарттың орындалуы қажетті және жеткілікті.

Әдебиеттер:

1. Бицадзе А.В. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1982, 336 с.
2. Тихонов А.М., Самарский А.А. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1977, 735 с.
3. Б.М. Будак, А.А. Самарский, А.Н. Тихонов. Сборник задач по математической физике, Гостехиздат
4. Владимиров В.С. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1981, 512 с.

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ САПАСЫН ЖАҚСАРТУДА МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМДЕРДІ МЕНГЕРУДІҢ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Турдыбаева Камила Амирбайқызы

Резюме. В данной статье рассмотрены основные задачи профильного обучения математике. Этим правилам подлежит углубление математических знаний и умений для этих задач; развитие логического мышления и пространственного воображения; сформировать правильное представление о прикладных возможностях математики; дать сведения из истории развития математики.

Математикадан бейіндік оқытудың негізгі міндеттері

1. Математикалық білім мен біліктіліктерді тереңдету;
2. Логикалық ойлау мен кеңістіктік елестетуін дамыту;
3. Математиканың қолданбалық мүмкіндіктері туралы дұрыс түсінік қалыптастыру;

4. Математиканың даму тарихынан мәліметтер беру.

Адам баласының айналадағы қоршаған ортаны танып білуі сезіну және оны қабылдаудан басталады. Адам туылған күннен бастап, мүмкін одан ертерек те шығар, айналадағы дүниені қабылдайды. Қабылдау арқылы шындық дүниені танып білу біртіндеп білім алу үдерісіне айналады. Мұнда физикалық шындық нақтылы деректер деңгейінде, яғни «не көрсем, соны білемін» деңгейде қабылданады. (Біз бұл жерде таным процесінің күрделі түрі болып табылатын - баланың тілді меңгеруіне тоқталмаймыз. Тілді меңгеру жоғары дәрежедегі абстракцияға жатады, адамның ақыл ойының қалыптасуының негізін қалайды.) Танылып отырған нақтылы деректермен бір мезгілде, бала санасында олардың қарапайым заңдылықтары да қалыптаса бастайды.

Мұнда бала білімдерді біліп, заңдылықтарды да ұғына бастайды, яғни шындықты таныуы стихиялы түрде, инстинкт, шартты рефлексдер деңгейінде жүріп жатады. Бұл кезде мынау немесе одан басқа да деректерді не үшін білуім керек, олардың арасындағы заңдылықтарды ұғынудың қандай қажеті бар деген сұрақтарды бала өзіне де, айналасындағыларға да қоймайды, яғни бұл кезде танып білу үшін қандай да бір мотивацияны қажет етпейді.

Осы кездегі ересектердің міндеті баланы қоршаған дүниені кеңейте түсіп, сонымен бірге оны біртіндеп қиындата беру.

Баланың белгілі бір даму кезеңінде білімді қабылдау арқылы алуы оны қанағаттандырмайды, енді ол әйгілі бұл не?, неге?, не үшін? сұрақтарын қоя бастайды. Міне осы балалық таңсықтықпен қойылған сұрақтар, адамзаттың тарихи іс-тәжірибесіндегі ғылымның пайда болуы мен қалыптасуының бастауы болып табылады. Осындай немесе осыған ұқсас сұрақтарға ересек адамдардың жауап бере алу оларда ғылыми білімдер қорының бар екендігін білдіреді.

Неге мен әкеме ұқсаймын, неге аспанға лақтырылған доп жерге құлайды, құстар неге ұшады, неге шайға салынған қант жоқ болып кетеді, велосипед жүрген кезде неге құламайды, неге ол тоқтап тұрғанда құлап қалады, неге ... болып айтылады, неге ... болып жазылады т.б. сұрақтарға дер кезінде және дәл жауап берілгені абзал. «Өскенде білесің» немесе «Мектепте оның бәрін айтады» т.б. осы сияқты жауаптар бала мен олардың ата-аналардың арасының алшақтауына алып келеді. Демек, ондай ата-ана өз баласының рухани, интеллектуальдық қажеттігін қанағаттандыра алмайды.

Осындай балалық сұрақтарға, кейінірек одан да күрделі сұрақтарға жауап беруі үшін ересек адамның жаратылыстану және гуманитарлық ғылымдардан кең көлемді білімдері болуы тиіс. Бұл ғылымдардың негізі жалпы білім беретін мектепте қаланады. Басқа сөзбен айтқанда жоғары

дәрежедегі жалпы білім алу ең кемінде, өз бала шағасына тәрбие беруде маңызды рөл атқарады. Бала өзінің әке-шешесінің барлығын білетіндігіне сенімді болуы керек.

Әрине балада ата-ана ғана емес, қазіргі заман ғылымы жауап бере алмайтын сұрақтар пайда болуы мүмкін. Осындай сұрақ қоятын оқушылар бейіндік оқыту негізін қалайды.

Егер оқушы тек сөздерді біліп қана қоймастан, оның мағынасына үңілетін болса, сөзді дұрыс жазумен бірге неге олай жазылады деп қызығу туғызатын болса, оның болашақтағы жолы лингвистикамен байланысты. Бала мектепте оқытылатын тарихи деректермен шектеліп қалмастан оны тереңірек білуге құлшыныс танытса, оның болашағы тарихи ізденістермен ұштасады. Бұлар қоғамдық-гуманитарлық бағытты таңдайды, т.с.с. жаратылыстану, техникалық бағытты таңдаған оқушылар іріктеледі.

Ғылым әр түрлі классификацияланады. Л.Д. Ландаудың айтуы бойынша ғылым гуманитарлық, жаратылыстану және жаратылыстану емес болады, ондай ғылымға математика жатады. Математика дүниенің барлық жақтарын объективті түрде бейнелейді, табиғаттың кітабы математика тілінде жазылған, математика – ғылымдар патшасы. Қандай ғылым болса да ол ғылымның ғылым екендігін математика аппаратын қалай пайдаланғанымен бағаланады.

Сәбиді қоршаған ортада нақтылы математикалық объектілер жоқ. Сәбидің алғашқы математикамен танысуы абстрактілі сан ұғымымен байланысты және табиғаттағы бар нәрселерге сәйкестендірусіз-ақ немесе қарсы қоюсыз-ақ натурал сандардың реттік (бірінші, екінші, үшінші, төртінші, ...), мөлшерлік (бір, екі, ..., адамның бір мұрыны, екі қолы бар) түрлерін бір мезгілде үйренеді.

Мектепке дейін және мектепте натурал сандарға үлкен көңіл бөлінгендіктен, натурал санды, адам санасында айналадағы дүниені танып білу құралы ретінде түсіну қалыптасқан. Бірақ бізді қоршаған ортаны танып білу үшін арифметикалық натурал сан жекіліксіз, адамның практикалық іс-әрекетінде бөлшек сан, ең бастысы бөлшек ретіндегі пайыз қолданылады.

Сонымен, математика бала санасында айналада қоршаған дүние ретінде көрініс таппайды және оған табиғи қызығушылық туғызып, «балалық сұрақтарына» жауап бермейді. Математика пәнінің жаратылыстану, кейінірек гуманитарлық сипаттағы «балалық сұрақтарға» жауап беруді қажет ететін басқа пәндерден мәнді айырмашылығы бар. Сондықтан бала санасында математика жоғарыдан телінген, жасанды сияқты болып көрінеді. Сондықтан математиканы оқытуда мотивацияның ролі ерекше.

Математиканың пайдалылығына көз жеткізу, математикалық теориялардың тереңіне үңіліп және оның сұлулығын сезіну, тек қана математиканы біліп тұрған, оны меңгеру үшін көп еңбек сіңірген, мүмкін туғанынан бастап математикалық қабілет дарыған, математикаға өзі түсіндіре алмайтындай қызығушылық танытқан, есеп шығару деген, бас

ауырту емес, ол үшін қанағаттанарлық сезім туғызатын, күрделі есептерді шығару ол үшін шын мәніндегі бақыт болып саналатын адамға ғана тән.

Ал жаратылыстану және гуманитарлық бағыттағы бейіндік оқуды қалыптастыру үшін математика пәнін өте терең білудің қажеті шамалы. Олар өз саласындағы ғылымды дамыту мен өздерінің айтулы жетістіктерге жету үшін математиканы білудің қажет екенін түсінуі жеткілікті. Ал, болашақ физиктер, химиктер, инженерлер, экономистер үшін математика қажеттілік екенін білуі тиіс.

Жаратылыстану пәндерін оқытуды математика элементтерін, ал жаратылыстану пәндері бойынша түсініктерді алгебра мен анализ бастамаларын зерделеу кезінде өзара үйлестіре отырып пайдалану керек. Бұл негізгі үш дидактикалық міндетті шешуге:

– оқу ақпаратының баяндалуының жүйелілігін және ғылымилығын арттыруға;

– оқушылардың танымдық қызығушылығын және білімді игеруге белсенді қатынасын арттыру және оның негізінде оқушылардың ой-өрісін дамытуға;

– оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруға себептесетін болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы. //Егеменді Қазақстан.– 2004.–3 б.

2. Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы. // Қазақстан мұғалімі, 20 қаңтар.– 2004. – 3-4 б.

3. Салимбаев О. Научные основы формирования общеучебных умений и навыков школьников в естественнонаучном образовании: дисс... докт. пед.наук.– 13.00.01. –Алматы, 1997. – 299 с. – 0597РК00140

4. Сейтешев А.П. Профессиональная направленность личности. – Алматы: Наука, 1990. – 336 с.

5. Әбілқасымова А. Познавательная самостоятельность в учебной деятельности студента. – Алматы, 2003. – 128 б.

ҚАЗІРГІ ТАҢДАҒЫ ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕРДЕ КӘСІБИ БІЛІМДІ ІЗГІЛЕНДІРУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Абдураева Куляш Асенбековна

Жалпы қоғамды, оның ішінде білім беруді ізгілендіру мәселесі ХХ ғасырдың ортасынан бастап адамзаттың қоғамдық санасындағы басым бағыт болып табылады. 1990 жылы "ХХІ ғасырдың даму болашағындағы

білім беру философиясы" атты халықаралық симпозиумда барлық әлемдік қауымдастыққа назарларын білім беруді ізгілендіру мәселесіне шоғырландыру қажеттілігі мойындалды. Білім беруді ізгілендіру, әлемдік тенденциялардың бірі ретінде елдегі білім беруді реформалаудың негізгі принципі болып табылады. Оның объективті себептері бар, өйткені қазіргі уақыттағы өркениеттену процесі ғаламдық экологиялық мәселелермен, техносфераның экспансиялануымен, қоғамның ізгілендірілмеуімен сипатталады. Біздің елімізде бұл жағымсыз құбылыстар Л.П.Буева, В.П.Зинченко, В.А.Лекторский және т.б. атап көрсеткен құндылық бағдарлардың жоғалуына және терең адамгершілік-рухани дағдарысқа алып келді.

Ғалымдар бұл дағдарыстан шығудың жолдарын тұлғаға деген қарым-қатынастың өзгеруінде, адамның өзін-өзі жетілдіруінде, оның рухани әлеуетінің күшеюінде, әлем тағдырына деген жауапкершілігінің артуында, яғни қоғамның барлық салаларын, ең алдымен білім беру саласын ізгілендіруде деп біледі.

Білім беруді ізгілендіруді көптеген зерттеушілер оның негізін адамға деген құрмет пен сенім, оның өмір сүру іс-әрекетінің мақсаттарын, мазмұнын, құралдары мен ұйымдастырылуын, сонымен қатар қоршаған адамдармен өзара әрекет ету сипаты құрайтын адамның қабілеттерін ашуға және дамытуға, оның өзін-өзі жүзеге асыруына бағытталған жағдайлардың жасалуын түсінеді.

"Ізгілендіру" ұғымы "ізгілік" ұғымынан туындайды. И.Канттың анықтамасы бойынша ол "басқалармен қарым-қатынастағы рахаттану сезімі". "Философиялық сөздікте" ізгілік "адамның қадір-қасиетін және құқықтарын құрметтеуді, адамдардың жақсы өмір сүруіне, олардың жан-жақты дамуына қамқорлық жасауды, адам үшін қоғамдық өмірдің жағымды жағдайларын жасауды сипаттайтын көзқарастардың жиынтығы" ретінде түсіндіріледі [113]. Біздің зерттеуіміз үшін Т.В.Панфилованың тұжырымдамасы жақын. Ол ізгілікті " адамды басым құндылық ретінде танитын тарихи шартталған көзқарастар жүйесі ретінде анықтап, оның өзіндік іс-әрекетінің заңдары бойынша дамуы қоғам дамуының қажетті шарты болып табылатын, өз іс-әрекетінің саналы субъекті ретінде қарастырады" [114]. Бұл анықтама басқаларға қарағанда тұлғаға мәдени - тарихи тұрғыдан келуге анағұрлым сәйкес болып табылады.

Л.С.Выготскийдің мәдени-тарихи тұжырымдамасына сәйкес тұлға тарихи-эволюциялық процестің мүшесі болып табылады [33]. Ол әлеуметтік рөлдердің тасымалдаушысы ретінде өмірлік жолдарды таңдау мүмкіндігіне ие болады. Оның барысында адам табиғатты, қоғамды және өзін - өзі өзгертуді жүзеге асырады.

Педагогикалық білім беруді ізгілендіру мәселесін тарихи-теориялық контекстте зерттеу категориялық аппаратты дайындауды және негізгі түсініктерді қазіргі ұстанымдар тұрғысынан нақтылауды талап етті.

"Педагогикалық білім беруді ізгілендіру" атты зерттеудің басты ұғымы "ізгілік", "ізгілендіру", "ізгілікті" сияқты негізгі түсініктерді қамтиды.

Ізгілік - күрделі және жан-жақты құбылыс. "Ізгілік", кең мағынасында, адамның тұлға ретіндегі құндылығын, оның еркіндікке, бақытты болуға, оның өзінің қабілеттерін дамытуға деген құқығын мойындайтын, жақсылықты әлеуметтік институттарды бағалаудың өлшемі, ал теңдік, әділдік, адамгершілік принциптерін адамдар арасындағы қарым-қатынастың қажетті нормасы деп есептейтін тарихи өзгеретін көзқарастар жүйесі ретінде қолданылады.

Соңғы жылдардағы іргелі ғылыми зерттеулер, Е.В.Бондаревская [49], И.Б.Котова, З.Г. Нигматов, Е.Н.Шиянов және т.б. жұмыстары "ізгілік" ұғымына анағұрлым нақты анықтама берулерімен, оның мәндік сипаттамаларының нақтылығымен және ғылыми ауқымдылығымен ерекшеленеді.

Осылайша, Е.Н.Шиянов ізгілікті "адамға жоғары құндылық ретіндегі қарым-қатынасты тұрақтандыратын, оның еркін, бақытты болуына, өзінің негізгі күштерін дамытуға деген құқығын мойындайтын, әлеуметтік құндылықты идеяларының жиынтығы" ретінде анықтайды. Ізгіліктілікті ол "адамға құндылық ретіндегі саналы қарым-қатынасты сипаттайтын адамгершілікті психологиялық қасиеттерінің жиынтығы, тұлғаның сапасы" ретінде қарастырады.

Ізгілік туралы түсінік адамды табиғаттың бөлігі мен қоғамның мүшесі ретінде түсінумен, оның жеке тұлғасының өзіндік құндылығын ұғынумен, оның "жергілікті" қажеттіліктерін, оның ішінде индивидке тән қажеттіліктер мен мүмкіндіктерді жүзеге асырудағы қажеттіліктерді толық қанағаттандыру талабымен байланысты.

З.Г.Нигматов "ізгілік" ұғымын "адамның адамды пайдалануы мен мәжбүрлеуінің кез-келген түрін жоққа шығаратын, адамның жан-жақты, еркін дамуы үшін барлық жағдайларды жасауын, оған ең жоғары құндылық ретінде қарауын, оның қадір-қасиетін құрметтеуін, ізгілікті қоғамдық қарым-қатынастарды тағайындауын қарастыратын көзқарас принципі" ретінде анықтайды. "Ізгілік" ұғымының этимологиялық талдауы оның "адамға тән", "адамгершілікті" деген түсініктерді білдіретіндігін көрсетеді. Шын мәнісінде де, анықтаманың өзінде де ең жоғары құндылық ретінде көрсететілетін "адам" бар, яғни ізгілік моральдық құндылықтар әлеміне жатады. Ал, педагогтың ізгілігі оның оқушыға қандай да бір өмірлік бағдарларына, әлеуметтік көзқарастарына, моральдық құндылықтарына қарамастан, жеке тұлға ретінде қабылдауында көрініс табады. Сондықтан ізгілікті педагог балалардың оларға билік жүргізетін ойларға бағынуын талап етпейді. Оқыту мен тәрбие беру тәжірибесінде мұндай қарым-қатынасты жүзеге асыру мұғалім тек ізгіліктің моральдық құндылықтарын қабылдағанда кезінде ғана емес, сонымен қатар олар оның іс-әрекетінің, қарым-қатынасының бағытын анықтап, моральдық құндылығына айналған

кезінде де жүзеге асырылады. З.Г. Нигматовтың анықтамасы бойынша "ізгілік - бұл жеке тұлғаның адамдық қадір-қасиетін терең құрметтеуде көрініс табатын адамдарға деген саналы және қамқор қарым-қатынас". Ізгіліктің өзіне тән сипаттамаларын жалпылай отырып, олардың ішіндегі анағұрлым маңыздылары мыналар болып табылады деуге болады:

- адамның ең жоғары капитал ретіндегі құндылығын мойындау;
- адамға деген қамқорлықты көрсету (сезімталдық, мейірімділік негізінде);
- кез-келген жауыздыққа, немқұрайлылыққа жол бермеу.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Н.Ә. Назарбаев. «Бәсекеге қабілетті Қазақстан үшін, бәсекеге қабілетті экономика үшін, бәсекеге қабілетті халық үшін». Президенттің Қазақстан халқына Жолдауы // Егемен Қазақстан. – Астана, 2004 ж., 20 наурыз. – 8 б.
2. Әл-Фараби. Әлеуметтік-этикалық трактаттар. – Алматы: Ғылым, 1975. – 418 б.
3. Назарбаев Н.Ә. Дамудың жаңа жолын айқындайтын құжат // Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – Астана: Елорда, 2013. – 47 б. www.egemen.kz/2013/01/29/356698/

ПЕДАГОГИКА ҒЫЛЫМЫ АРҚЫЛЫ БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ КӘСІБИ ТҰЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ШАРТТАРЫ

Курмантаева Майя Еркинбековна

***Резюме.** В данной статье рассматривается развитие профессиональной компетенции педагогов как главное условие повышения качества знания.*

Бүгінгі таңда болашақ маманның, соның ішінде мұғалімнің беделін көтеру кезек күттірмейтін мәселе болып отыр. Әрине, мұғалімнің тұлғасы, мұғалімнің іс-әрекеті бүгінгі күннің ғана мәселесі емес, бұл бұрыннан да ойшыл-ғалымдардың басты назарын аударған. Қазіргі кезеңде педагогика ғылымының бір ерекшелігі – тұлғаның дамуына бағытталған оқыту технологияларын шығаруға ұмтылуы. Ал бұның өзі педагогтар қауымына зор жауапкершілік, үлкен міндет жүктейді. Мұндай міндеттерді шешу мұғалімдерден мектептерде білім алушыларға бірілетін ғылым негіздерін олардың болашақ іс-әрекетінің берік негізгі әрі тірегі болатындай етіп оқытуды, оқу-тәрбие үрдісін, білім мазмұнын жаңартумен қатар, оқытудың әдіс-тәсілдері мен әр алуан құралдарын қолданудың тиімділігін арттырудың, оқытудың инновациялық технологиясын меңгеруді, педагогикалық жаңалықтарды тәжірибеге батыл енгізуді талап етеді.

Зерттеу мәселесі бойынша ғылыми әдебиеттерге, педагогикалық пәндерге, болашақ мамандардың тұлғалық сипатына, адамгершілік

қасиетіне, оның моральдық бет-бейнесіне, тұлғалық сапасына жасалынған ғылыми еңбектерге талдау жасау зерттеліп отырған аталмыш даярлықты қалыптастыру үдерісінің теориялық моделін жасауға мүмкіндіктер берді.

Жоғарыдағы ғалымдардың пікіріне сүйене келе, «болашақ мамандардың тұлғалық сапасы - педагогтың жеке бас сапалары мен оның психологиялық - педагогикалық және теориялық білімінің, кәсіби және дидактикалық құзыреттілігінің үйлесімділігі, тұлғалық сапаларын үздіксіз дамыта білу қабілеті» деп анықтадық.

Бүгінгі педагогика ғылымындағы жаңа көзқарас бойынша тұлғаға бағдарлы үлгі студенттерге білім негіздерін беруді емес, оқу және өмірлік жағдаяттарда алған білімдерін шығармашылықпен қолдануына, қоршаған шынайылықты түйсінуге, өзінің даралығын сезінуге, негізгі оқу және айналасындағы адамдармен өзара әрекеттесу дағдыларын игеруге, өзінің оқу іс-әрекетін ой елегінен өткізуге жағдай жасауды мақсат етеді.

Білім беру нәтижесі екі тұрғыдан қарастырылады. Біріншісі – бұл нақты білім беру жүйесі арқылы алынатын және білім беру стандарты формасында тіркелетін нәтиженің бейнесі. Бүгінгі күндегі білім беру стандарттары оқытудың белгілі бір курсың өту үстіндегі адамның тұлғалық сапасына, оның білімі мен икемділігіне қойылатын талаптарды қамтиды. Стандарттың мазмұны, әлеуметтік мәдени тәжірибенің идеалы формада сақталатынына әлбетте қол жететін көрнісі екені мәлім.

Екінші тұрғыдан білім берудің нәтижесі бұл белгілі бір білім беруші жүйеде оқытудан өткен адамның өзі. Интеллектуалды, тұлғалық, мінез-құлықтық қасиеттерінің қалыптасқан жиынтығы ретіндегі оның тәжірибесі оған кез – келген жағдайда адекватты әрекет жасауға мүмкіндік береді. Осы бағытта болашақ маманның субъективтілік қасиеттерін құрылымдық көрсетілуімен тұлғалақ сапалары қарастырылады.

Алғаш рет маманның субъективтілік қасиеттерін құрылымдық көрсетуге әрекет жасаушының бірі П.Ф.Каптерев деп санауға болады. Ол маманның объективті дамуын арнайы және тұлғалық қасиеттері түрінде қарстырды. [67]. Оны 1- кестедегідей көрсетуге болады.

Бәсекеге қабілеттілік мәселесі – бұл ең алдымен, сапа мәселесі. Бәсекелестік жағдайында жұмыс жасайтын жоғары оқу орындары ғана шын мәнінде бәсекеге қабілетті мамандар даярлауға және шығаруға қабілетті болмақ.

Егер адам сана және өзіндік санаға ие болып, өз бетінше жаңғыртушы іс-әрекет орындауға қабілетті болса, онда ол адам тұлға деп аталады. Адам тұлға болып туылмайды, ол қасиеттік дәреже даму барысында қалыптасады. Тұлға болып жетілу үшін өзіне табиғаттан берілген және өмірі мен тәрбие желісінде қалыптасқан қасиеттерді нақты тұрмыстық қызметте аша білуі шарт. Тұлғаның негізгі әлеуметтік сапаларының аса маңыздысы – қоғамда, мемлекетте, әлемде болып жатқанның барлығына жеке азаматтық баға білдіре алу. Белгілі бір саладағы құзырлықты меңгерген тұлға өз саласына сәйкес білім мен біліктілікпен қаруланған қандай да бір негізі бар ой-

тұжырым жасайтын және тиімді әрекет ете алатын адам деп есептеуге болады. Енді осы ұғымдардың мәнін тереңірек талдайтын болсақ, онда «құзыр» – тұлғаның белгілі бір пәндер шеңберіне қатысты білімі, біліктілігі, дағдысы мен іс-әрекеттері тәсілінің өзара байланысқан сапаларының жиынтығы, ал «құзырлық»–адамның іс-әрекеті саласына сай құзырлықтарды меңгеруі. Бұл екі ұғымды керек болған жағдайда бөліп қарастырады. Мысалы, құзырлық оқушылар дайындығына алдын-ала қойылатын талаптарды, ал құзыреттілік олардың қалыптасқан тұлғалық сапасын және белгілі бір саладағы іс-әрекетке қатысты жинақталған тәжірибесін айтады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Н.Ә. Назарбаев. «Бәсекеге қабілетті Қазақстан үшін, бәсекеге қабілетті экономика үшін, бәсекеге қабілетті халық үшін». Президенттің Қазақстан халқына Жолдауы // Егемен Қазақстан. – Астана, 2004 ж., 20 наурыз. – 8 б.
2. Әл-Фараби. Әлеуметтік-этикалық трактаттар. – Алматы: Ғылым, 1975. – 418 б.
3. Назарбаев Н.Ә. Дамудың жаңа жолын айқындайтын құжат // Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – Астана: Елорда, 2013. – 47 б. www.egemen.kz/2013/01/29/356698/
4. «Балон үдірісінің негізгі қағидалары» Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің медицина білім берудің орталығы м.ғ.д., Шалқарова Ж.С. Түркістан 2013ж.-9-11б. Woodill G. Emerging E-Learning Content: New Approaches to Delivering Engaging Online Learning Experiences, in New Approaches to Delivering Engaging Online Training, Brandon Hall Research, and second edition May, 2007. USA.

ҚАЗАҚ ЖАЛҚЫ ЕСІМДЕРІНІҢ ЭТНОЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ЛИНГВОМӘДЕНИЕТТАНЫМДЫҚ ЖӘНЕ ЛИНГВОКОГНИТИВТІК СИПАТТАРЫ

Жаренова Айгуль Мулкамановна

Аннотация. Қазақ ономастикасының негізгі бағыттары болып саналатын этнолингвистикалық, лингвомәдени, лингвостилистикалық және лингвокогнитивтік ономастикалық зерттеулер антропоцентристік (антропоөзектік) парадигма аясында жүргізіліп отыр.

Антропоөзекті парадигма тіл бірліктерін тіл мен адам, тіл мен этнос, тіл мен мәдениет, тіл мен таным аспектілерінде қарастырады, себебі аталмыш зерттеу аспектілері тіл мен адамның (этностың) біртұтастығын, өзара байланысын, сабақтастығын айғақтап көрсетеді.

Қазақ тіліндегі жалқы есімдер- көп қырлы, алуан түрлі семантикасы мен қызметі бар лексикалық бірліктер. Этнос болмысын, рухани және материалдық мәдениетін танытатын, көркем мәтіндерінде маңызды

лингвистикалық рөл атқаратын, ұлттық танымның көкжиегін айқындайтын бірегей тілдік бірліктер- жақсы есімдер болып табылады.

Осындай іргелі сипаттарға ие қазақ жалқы есімдерін этнолингвистика, лингвостилистика және когнитивтік лингвистика бағыттарында қарастыру-занды құбылыс, өйткені қазақ тіліндегі ономастикалық атаулардың бойында этномәдени (лингвомәдени), лингвостилистикалық және лингвоменталды ақпараттар мен қызметтер айқын байқалады.

Қазақ ономастикасында күні бүгінге дейін зерттеліп келген кісі есімдері (антропонимдер) мен географиялық объектіліренің жалқы атаулары (топонимдер) негізінен сипаттамалы, этнолингвистикалық, лингвостилистикалық, лингвомәдениеттанымдық және лингвокогнитивтік аспектілерінде біршама қарастырылды.

Табиғи және жасанды (антропогенді) географиялық нысандар атауларының, яғни топонимдердің семантикасы мен қызметі сан алуан болып келеді. Қазақ жалқы географиялық есімдерді түрлі тұрғыдан бөлуге болады. Мәселен, аталған географиялық нысандардың коллеграфиясына (типіне) бөліп қарайтын болсақ, топонимдер, ойконимдер, гидронимдер, оронимдер, урбанимдер т.б. бөлінеді. Ауыл, қала, елді -мекен атаулары **ойконимдерді** құрайтын болса, су нысандарының (өзен, көл, бұлақ т.б.) атаулар **гидронимдер** қатарына жатады. Топонимдердің осы да және басқа категориялыды (типтік) түрлерін бірнеше зерттеу аспектілерінде қарастыруға болады. Мәселен, сондай іргелі аспектілердің бірі- **этномәдени зерттеу аспектісі**. Е.Ә.Керімбаевтың пікірінше: «Қазақ жалқы есімдерін этномәдени аспектіде зерттеу қазақ ономастикасының этнографиялық, материалдық және рухани мәдениеті мен кең әрі алуан түрлі байланыстарын, өзара қатынастарын ашып көрсетеді. Жалқы есімдерде халықтардың жайғасқан орны мен этникалық құрамы туралы ақпарат, материалдық және рухани мәдениеті жөніндегі деректер болуы, діни дүниетаным мен сенімдер, әдет-ғұрыптар мен салттар және халықтың рухани және әлеуметтік өмірінің басқа да салалары туралы мәліметтер орын алуы мүмкін» [1,96].

Аталған этномәдени аспектіде топонимдердің этнолингвистикалық сипаттары қарастырылады. Қазақ топонимиясында өткен ғасырдың 90-шы жылдары аймақтық (регионалдық)топонимиясы бойынша жазылған диссертациялық еңбектерде белгілі бір аймаққа (регионге) тән этнолингвистикалық мәселелер, яғни этномәдени факторлардың аймақтық топонимиясындағы көріністері біршама қарастырылған.

Мәселен, Батыс Қазақстан облысы топонимдерінің этномәдени негіздері Ұ.Ержанова, шығыс Қазақстан оронимдерінің этнолингвистикалық сипаты Б.Бияровтың және де осы өңірдің Оңтүстік аудандары топонимдерінің этнолингвистикалық сипаты А.Әлімханның, Оңтүстік Қазақстан топонимдерінің этнолингвистикалық сипаттары Қ.Рысберггеннің, Б.Тілеубердиевтің диссертациялық зерттеулерінде қарастырылған.

Б.М.Тілеубердиевтің пікірінше: «Оңтүстік Қазақстан топонимдерінің қалыптасуына ландшафттық ерекшеліктер мен өсімдік әлемі және осы аймақтағы жануарлар дүниесі әсер еткен» [2,156]. Б.М.Тілеубердиевтің байқауынша, Оңтүстік Қазақстан өңірі топонимдерінің қалыптасуына географиялық, этнографиялық және тарихи-әлеуметтік факторлар (жағдайлар) әсер еткен.

Қазақ топонимдері ұлттық мәдениеттің тілдік көрінісі іспетті деп те атауымызға болады. Шығыс Қазақстан аймақтық топонимдерінің этномәдени сипатын қарастырған А.Әлімхан былай деп жазған: «... аймақтық топонимияны ұлттық мәдени арна ретінде қарастыратын ономастикалық бағытта жұмыс жүргізу барысында зерттеу нысанымыздағы топонимдердің ұлттық- мәдени сипатын ашып, айқындау қажеттілігі туындайды. Қазақ ұлтының өзге ұлттардан менталдық айырмашылығын көрсететін таным, салт дәстүр ерекшеліктерін білдіретін топонимиялық тұлғаларды талдау- тіл арқылы ұлтты, оның мәдениетін тану болмақ. Топонимдер арқылы мәдениетті тану- ұлттық халықтың кешегісі мен бүгінгісін тану» [3,926].

Қазақ топонимдерінде тілдік көрінісі тапқан этнографиялық фактор, яғни этностың шаруашылығы, тұрмыс-тіршілігі, әдет-ғұрпы мен салт-дәстүрлері көп жағдайда географиялық фактормен (қоршаған орта ерекшеліктерімен) өзара сабақтаса тығыз байланысты қалыптасады және дамиды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Керімбаев Е.Ә. Казахская ономастика в этнокультурном, номинативном и функциональном аспектах. –Алматы, 1995-248с.
2. Тілеубердиев Б.М. Оңтүстік Қазақстан топонимдерінің этнолингвистикалық лексикасы. - Алматы: «Шапағат-Нұр», 1999-120б.
3. Әлімхан Ә. Шығыс Қазақстанның Оңтүстік аймағы топонимдерінің тілдік және этномәдени негіздері: фило.ғыл.канд.дисс.: 10.02.02- Алматы, 2001. – 129б.

ШЫҒЫС ЖҰЛДЫЗДАРЫНЫҢ АБАЙ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫНА ӘСЕРІ

Избалаева Раушан Бекбергеновна

Аннотация. Бүгінгідей түрлі мәдениеттер тоғысындағы жаһандану үрдісіне бағыт бұрған заманда ұлтымыздың рухани өресін биіктеткен тұлғалардың қалдырған мұрасына қайта үңілу оның тағылымдық мәнін қайта зерделеу – заман тудырып отырған қажеттілік. Өткен ғасырдың күрделі кезеңінде өмір сүрсе де ғаламдық ой таным дәрежесіне көтерілген

Абайдың әдеби мұрасының түп қазығы – «Ыстық қайрат», «жылы жүрек», «нұрлы ақыл» арқылы иесі түзу адамды қалыптастыру, сол арқылы қоғамды түзеу.

Ар ілімін адамдық сапаның алдына шығарып бүкіл поэзиялық туындыларына өзек еткен Абай тағылымы бүгінгі күн үшін де аса қажетті әрі көкейкесті мәселе болып отыр. Шығыстың ұлы шайырларынан нәр алған ізбасары Абайдың олардан медет сұрап өлең шумақтарына қосуы, ұстаздары жеткен деңгейде қалып қоймай өзгеше өрнек тауып, қайталанбас қолтаңба қалдыруының өзі – қазақтың Абайының ұлылығын айғақтайтын басты белгі. Бүгінгі күннің басты мәселесінің бірі – исламдық танымы мол дін тақырыбына қатысты ақынның тұжырым, түйіндерін танып білудің маңыздылығы да дау тудырмаса керек. Шығыстық ғұлама суреткер-ойшылдардың дін мәселесін шын ақылмен сараптап, негізгі өзегін өмір игілігіне айналдыра білген. Жаратылысқа деген сенім мен сүйіспеншілікті махаббат пен мейірімнің, жақсылықтың көзі ретінде бағалау арқылы қалың жұртын өмірді сүйуге, адамды аялауға үндейтін Шығыстың жұлдыздары жырлаған болмыс иесінің шығармашылық мұрасын әр түрлі ұлттық деңгейдегі таным кеңістігін тереңдей, кешенді түрде қарастырудың қажеттілігі де осыдан туындайды.

Абайдың көп қырлы шығармашылығы тақырыптық мазмұны, көркемдік болмысы алуан түрлі, әрі күрделі. Оның негізі қай қоғамның да көкейкесті мәселесі болып келген адам тұлғасы мәселелерін көтеруде жатыр. Ақын шығармашылығының түп тірегін және шешуші мәнін құрайтын адам мен қоғамның, адам мен жаратушының мәселелерінің мәнін ашу іргелі зерттеуге негіз боларлық өзекті мәселе. Абай дүниетанымы өзі өсіп өнген қазақ жұртының ауқымынан асып, бүкіл адамзаттық мазмұндағы құлықтық негізін құрайтын Шығыс ғұламаларының ойлармен сабақтасып жататындықтан оның көркемдік әлеміндегі әрбір сөз қолданысы мен ой-пікірлерінің мәні терең. Қасиетті Құран сөзі мен Мұхаммед пайғамбардың (с.а.у.) хадистері арқылы адамзатты түзетпек болған сөз зергері шығармашылығының көркемдік тұғыры Шығыста жатқандығы ғылыми саралаудың аса маңызды қажеттілігі де осыдан туындайды. Өйткені, ұлы Абай барлық замандарға тән мәңгілік тақырыптар; жан мен тән, өмір мен өлім, адам мен табиғатты бейнелеудегі үлгілер көнеден күні бүгінге дейін түрлі даму сатыларын басынан өткерді. Бұл жағдай Шығыс жұлдыздары өмір кешкен аумалы-төкпелі заманда ғана емес Абай өмірінде де, бүгінгі күні де адамзат үшін аса маңызды тақырып. Ақын қалам тербеген аса елеулі тақырыптарда қоғам, әлеумет, саясат мәселелері терең ойшылдықпен көркемделіп ақын еңбектеріндегі философиялық және терең әлеуметтік мазмұнға ие болады.

Абай дүниетанымына тікелей әсері болған шығыстық рухани қазына көздері, қазақ арасында жырланып келген көп жырлардың түп тегін бағдарласақ, Шығыстан ауысып келген оқиға желісі екендігін аңғаруға болады. Біз бұл жұмысымызда, қазақ халқы ежелден жырлап келген төл

туындысына келіп қосылған, Шығыс халықтарының жырлары «Шаһнама», «Гөроғлы», «Оғызнама» ел арасына етене таныс. Әлем әдебиетінің биік деңгейіне жеткен «Хамса» Шығыс жұлдыздарының қаламынан туған «Бес кітаптың» қазақ әдебиетіне ықпалына көңіл аударамыз. Халық ауыз әдебиеті және қазақ ақындардың шығармаларына соның ішінде Абай шығармашылығына да әсер етпей қойған жоқ. Оның Шығыс сарынында жазған қазақ өлеңдері дәлел бола алады. Көркемдік дамудың, әдеби дамудың маңызды бір заңдылығы - әдеби байланыстар әдебиет әлеміндегі тоғысулар мен қарым-қатынастардың, рухани байлықтардың алмасуы. Қай әдебиет болса да өзара байланыссыз, қарым-қатынассыз толық кемеліне келе алмақ емес. Қазақ халқының әдеби даму тарихында оның өзге халықтармен әдеби байланысы, зерттеу ісінде ғалымдар З.Ахметов, Ө.Күмісбаев және Ш.Сәтбаева т.б еңбектерінің ролі ерекше. «Әдебиеттану терминдер сөздігінде»: «Әдеби байланыс-ұлттық әдебиеттер арасындағы көркемдік дәстүрлер жалғастығы, ықпалдастығы. Әдеби байланыс нышандары жазушының қалыптасқан әдеби дәстүрлерге табан тіреуінің нәтижесінен, сондай-ақ тамырлас әдебиеттер арасындағы типологиялық ұқсастықтан туындайды» [78, 62 б] делінген.

Абай және Шығыс әдеби-шығармашылық байланысын сөз еткенде нақтылы зерттеу нысанасына бүгінге дейін алынбай келе жатқан күрделі де өзекті тақырыптың бірі Абай шығармаларындағы Шығыстық белгілердің бір тармағы болған нәзирагөйлiкке келіп тіреледі. Бұл жөнінде де алғаш рет абайтану тарихында, Мұхтар Әуезов зерттеулерінде ғана қолға алынып, пікір сабақталды. Ақындар нәзиргөйлiкті өз жанына ұялап, ойына қозғау салған келелі мұрат - мақсаттарын уақыт талабына орай қайта жырлап берудің әдеби тәсілі ретінде пайдаланып отырған.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Абай. Шығармаларының бір томдық толық жинағы. Баспаға дайындаған Ә.Жиреншин. – Алматы: Қазақтың Мемлекеттік Көркем Әдебиет Баспасы, 1961. 692 б.
- 2 Шәкәрімтану мәселелері. Таңдамалы. (Құрастырған: Т.Шаңбай) – Семей-Новосибирск, Талер-Пресс, 2008. - 1024 б.
- 3 Алдаспан. Құрастырып, баспаға әзірлеген: Мағауин М. – Алматы: Жазушы, 1971. – 278 б.

ҚАЗАҚ ЕРТЕГІЛЕРІНДЕГІ ЖАЙ СӨЙЛЕМДЕР ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ЛИНГВОСТАТИСТИКАЛЫҚ СИПАТЫ

Карабекова Эльмира Бердибековна

Аннотация. Зерттеудің көп қырлы әдіс-тәсілдерінің бірі – лингвостатистикалық әдіс. Мұндай зерттеулер жеке шығарманың, яғни ақын-жазушы тілінің немесе ғылыми техникалық әдебиет стилі мен белгілі

бір кезеңдегі баспасөз тілінің жиілік сөздіктерін жасау негізінде жүргізіледі. Бүгінгі таңда статистикалық зерттеулердің маңызы өте зор. Міне, осындай әдіспен қазақ ертегілерінің статистикалық құрылымының сыр-қырын зерттеу дипломдық жұмыстың басты өзектілігі деуге болады.

Тілді, оның дамуы мен жеке адамның қалыптасуындағы ролін зерттеу — адамның бүкіл таным қызметінің қалыптасуын қарастыруда ерекше маңызға ие болып отырған ғылымның басты мәселесіне айналды [10,35]. Ал танымдық қызмет баланың өзін көрмеген ортамен қарым-қатынас жасауы, яғни ұрпақтан-ұрпаққа бұрынғылардың тәлімі мен тәрбиесі, іс-тәжірибесінің берілуі процесінде қалыптасады. Балғын шақтан есейіп, ересектер қатарына өту барысында баланың психикалық дамуының негізгі бір формасы — өзара сөйлесу, пікірлесу арқылы өзгелердің іс-тәжірибесін бойына сіңіру болып табылады [10,36]. Жеке адамның қалыптасып, дамуындағы балалар тілінің ролін, олардың сөйлесу қызметін зерттеу ғылымның басты міндеттерінің бірі болып отыр.

Заттар мен құбылыстарды және олардың арасындағы байланыстар мен қарым-қатынастарды атау және түсіндіру барысында ересектер баланың өз бетінше қалыптасатын таным-түсінігінен гөрі күрделі әрі терең танымдық байланыстарды қалыптастырады.

Ырықсыз ес, ерікті әрекет пен қызығушылық секілді барлық жоғары психикалық процестер таным әрекетінің формалары ретінде өзара бірлікте іске асады да, содан кейін ғана бала тілі арқылы таным қызметінің психологиялық формасына көшеді. Алғашқы кездегі жоғары психологиялық қызмет екі адам арасындағы өзара бөліскен әрекетке келіңкірейді, яғни, бір адам екіншісінің іс-әрекетін арнайы тітіркендіргіштер арқылы, әсіресе сөйлеу арқылы реттеп отырады.

Өз зерттеулерін ғылыми түрғыда негіздей отырып, бала тілін зерттеуге алғаш ден қойған психологтар болды. 40 жылдары О.Моурер фонологиялық даму теориясының негізін қалаушылардың бірі болды. Р.Якобсонның болжамы бойынша, балада алғашқы фонологиялық дағдылардың қалыптасуы алғашқы он - он екі айлық кезеңде басталады. Яғни, бұл бастапқы фонетика баланың өзін қоршаған ортаға, үлкендерге тән тілдің бастапқы бастапқы негізі болып табылады [11,312].

Кейбір теоретиктер (Р.Якобсон, 1969; Б.Московиц, 1971) баланың тілін туа бітті механизмнің, яғни сөйлеу қабілетінің дамуына немесе оның жан-жақты дамуының бір бөлшегі ретінде қарастырса, енді біреулері (Д.Ольмстед, 1971; Д.Стэмп, 1969) бала тілінің дамуын оның өзін қоршаған ортамен қарым-қатынас жасауына байланысты қалыптасатындығын дәлелдеуге тырысады. Б.Московицтің пікірінше, бала бірте-бірте айқындала түсетін дыбыстық бірліктерді айтуды үйрене бастайды, яғни СГ, ГС немесе СГС формасындағы буындардан ол өз бетінше дыбыстық құрылымдар түзуге (сөздер құрастыруға) бейімделеді [11, 312].

Балалар тілін, олардың сәйлеу қызметін зерттеу тілшілер мен психологтарды әсіресе ХХ ғасырдың басында көбірек қызықтыра бастады. Осы кезеңде түрлі жастағы балалар тілін статистикалық әдіс-тәсілдермен зерттеуге арналған алғашқы ғылыми ізденістер пайда болды. Атап айтқанда, Н.А.Рыбников, А.Н.Гвоздев, Э.Штейнфельдт, А.Люблинская, М.Р.Львов, т.б. балалар тілін квантитативтік әдіспен зерттеушілердің алғашқы өкілдері болса. Қ.Молдабек 70 жылдардағы БСО мен БӘ мәтіндерін лингвостатистикалық әдіспен зерттеу арқылы балалар тілінің даму динамикасын анықтауға біраз еңбек сіңірді. Зерттеуде БСО мен БӘ мәтіндеріндегі сөз қолданыстардың игерілу, меңгерілу шамасын анықтау мақсатында қала және дала мектептерінде арнайы эксперименттер жүргізіп, зерттеу нәтижелерін лингвостатистикалық әдіспен зерттеу арқылы алынған қорытындылармен салыстыра отырып, мектеп оқулықтарындағы мәтіндердің оқушылардың сөздік қорын кеңейту мен байыту мақсатындағы қызметіне лайықты бағалар берілген.

Бұл теорияның тиянақсыздығы кезінде кеңестік психологтардың қажырлы еңбегінің нәтижесінде (Ф.И.Фрадкина, Т.Е.Конникова, Г.Л.Розенгарт-Пупко) дәлелденген болатын. Бұлардың зерттеуінде баланың жаңа сөздерді үйрену, тілінің дамуындағы бірден-бір қажетті нәрсе - үлкендерге еліктеу, олардың айтқанын қайталауға ұмтылу екендігі айтылған.

Үлкендермен қарым-қатынас жасау баланың тілін тез дамытады. Оның түсінетін және айта білетін сөздік қорының дамуы үлкендермен және өзін қоршаған ортамен қарым-қатынас жасауына байланысты. Ол үлкендерден көмек сұрауы, өз ойын жеткізгісі келуі т.б. мүмкін. Немесе үлкендердің сұрағына жауап берумен қатар, өзі де сұрақ қоя бастайды. Ол алғашқы мынау не? Мынау қалай аталады? секілді сұрақтары арқылы үлкендердің өзіне назар аударуына жағдай туғызады. Әрбір сұрағына тиісті жауап алу арқылы бала әрбір заттың, нәрсенің өзіне тән атауы бар екендігін пайымдайды. 1 жыл 8 ай — 2 жастан кейін баланың сөздік қоры жедел дамиды. Егер 1,5 жастағы баланың сөздік қоры 18-25-тен аспаса, 3 жастан кейін ол 1000-1200 сөзге жетеді. Мұның ішінде сөздік қордың басым бөлігін зат есімдер (60%), етістіктер (25-27%), сын есімдер (10-12% құрайды [8,284-285]).

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақ халық әдебиеті. Ертегілер. – Алматы: Жазушы, 1988. 1-150- бб.
2. Қазақ халық әдебиеті. Ертегілер. – Алматы: Жазушы, 1989. 45-90- бб.
3. Қазақ ертегілері: Алматы – Көшпенділер баспасы, 2003. 223-445- бб.
4. Қазақ тілінің статистикасы. – Алматы: Қазақ ССР Ғылым Академиясы, 1973. Жұбанов А.Қ. Қолданбалы лингвистика: Қазақ тілінің статистикасы. – Алматы, Қазақ Университеті, 2004. 222-227-бб.

МАЗМҰНЫ

ЖУСАННЫҢ ӨСІП-ДАМУЫ МЕН ӨНІМДІЛІГІ, <i>Джайнакова С.Х.</i>	4
ЖУСАННЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИНЕРАЛДЫҚ ҚҰРАМЫ, <i>Джайнакова С.Х.</i>	6
БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ САБАҚТЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ, <i>Ибрагимова И.Б.</i>	8
БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ, <i>Ибрагимова И.Б.</i>	10
САЙРАМ-ӨГЕМ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІНІҢ ФЛОРАСЫНЫҢ СИСТЕМАТИКАЛЫҚ (ТАКСОНОМИЯЛЫҚ) ҚҰРАМЫ, <i>Кудайбергенов А.С.</i>	12
<i>E.EQUISETINA</i> ӨСІМДІГІНІҢ ТАБИҒИ ПОПУЛЯЦИЯЛАРЫНЫҢ ТАРАЛУ АЙМАҚТАРЫ, <i>Қытшақ Г.К.</i>	15
<i>E.EQUISETINA</i> ӨСІМДІГІНІҢ ФЕРМЕНТТІК КОМПОНЕНТТІК ҚҰРАМЫ, <i>Қытшақ Г.К.</i>	17
МЕРИСТЕМАЛЫҚ ӨСІМДІК ӨСІРУГЕ ҚОРЕКТІК ОРТА ДАЙЫНДАУ, <i>Махулбек Г.Т.</i>	18
САУЫҚТЫРЫЛҒАН МАТЕРИАЛДАРДЫ ЖЫЛЫЖАЙДА ӨСІРУ, <i>Махулбек Г.Т.</i>	20
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АҚБӨКЕНДЕРДІҢ СУБПОПУЛЯЦИЯСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕТТЕЛУ ЖОЛДАРЫ, <i>Шыназова Ж.А.</i>	22
БИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕ МОЛЕКУЛАЛЫҚ МАРКЕРЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ, <i>Тасмурзаева Ш.Н.</i>	25
МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕМЕСЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІ ЖАНУАРЛАР БӨЛІМІ БОЙЫНША ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУДА МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ҚҰРАЛДАРЫМЕН ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ, <i>Рахимбаева М.Ж.</i>	28
БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ЦИТОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМДЕРДІ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ, <i>Бердимуратова Д.О.</i>	31
«АЛТЫН – ЕМЕЛ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ БАҒЫНЫҢ НАСЕКОМДАР (INSECTA) ФАУНАСЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҰРҒЫДАН БАҒА БЕРУ ЖӘНЕ ОНЫ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ, <i>Бесимбаева Г.К.</i>	33
БИОЛОГ МАМАНДАРДЫҢ АЙМАҚТЫҚ ӨЛКЕТАНУ ӘДІСТЕМЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ, <i>Досаева Р.Д.</i>	37
БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПӘНГЕ ДЕГЕН ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН АРТТЫРУ, <i>Ежебекова Н.</i>	42
ЖАСӨСПІМ ОҚУШЫ ҚЫЗДАРДАҒЫ ҚАНАЗДЫЛЫҚТЫҢ АЛДЫН АЛУ, <i>Ельшибаева Г.А.</i>	46
НАЗАРБАЕВ ЗИЯТКЕРЛІК МЕКТЕПТЕРІ – ОТАНДЫҚ ОРТА БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ КӨШБАСШЫСЫ, <i>Алтынбекова А.М.</i>	52
БОЛАШАҚ ПЕДАГОГ МАМАНДАРДЫҢ КӨКӨНІСТЕРДІ	54

ЗАҚЫМДАЙТЫН САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРДЫ ЗЕРТТЕУШІЛІК БІЛКІТІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ, <i>Қалдыбай Н.К.</i>	
ОХУТРОПИС ДС. КЕКІРЕ ТУЫСЫНЫҢ ТҮРЛЕРІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ, <i>Кудайбергенова А.И.</i>	60
ЖІТІ БҮЙРЕК ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ АУРУЫНЫҢ ТАРАЛУЫ, ЭТИОЛОГИЯСЫ, ПАТОГЕНЕЗИ МЕН КЛАССИФИКАЦИЯСЫ, <i>Мейрбекова Г.А.</i>	62
<i>TULIPA L</i> ТУЫСЫНЫҢ ҚЫЗЫЛ КІТАПҚА ЕНГЕН ТҮРЛЕРІ, <i>Мықтыбек М.Б.</i>	65
МОДУЛЬДІК ОҚЫТУДАҒЫ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕР ЖӘНЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ ДЕҢГЕЙІН ДАМУҒА ҮЙСІМДІК <i>Омарова Г.Ж.</i>	67
БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ МҰҒАЛІМІНІҢ КРЕАТИВТІ ТҮЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ҒЫЛЫМИ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ, <i>Оналбаева Э.С.</i>	71
ШӨЛ ЖӘНЕ ШӨЛЕЙТ АЙМАҚТАРДА ӨСЕТІН БҮТАЛЫ ӨСІМДІКТЕР, <i>Рысбаева К.Н.</i>	78
БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДА КОММУНИКАТИВТІК ӘЛЕУЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ, <i>Садирова М.М.</i>	80
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК – ШЫҒЫСЫНЫҢ (ТАЛЫҚОРҒАН Өңірінің) ЭНДЕМИКАЛЫҚ ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОНЫ ОҚУ ҮРДІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ, <i>Сыдықова А.Б.</i>	82
БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА «ДАМУА ОҚЫТУ» ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ, <i>Турлыбекова А.Н.</i>	85
АЙШЫҚГҮЛДІЛЕР ТҰҚЫМДАСЫ ӨКІЛДЕРІНІҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ, <i>Утегенова Н.У.</i>	89
ҚАЗАҚСТАНДА КЕҢ ТАРАЛҒАН <i>ARTEMISIA L.</i> ТУЫСЫНЫҢ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ, <i>Шерімбетова Р.Ж.</i>	91
ҚАЗАҚСТАН ФЛОРАСЫНДАҒЫ ЖАСАҢШӨПТЕР (<i>CRASSULACEAE</i> ДС.) ТҰҚЫМДАСЫНА БИОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМА ЖӘНЕ ОНЫ ОҚУ ҮРДІСІНЕ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫ, <i>Ыбрақым С.Е.</i>	93
ҚЫРҒЫЗ АЛАТАУЫ ФЛОРАСЫНЫҢ ЗЕРТТЕЛУІ, <i>Зинадинова Р.</i>	96
СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАРДЫҢ КҮНТІЗБЕЛІК ОҚУ ЖОСПАРЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР, <i>Абдурахманова Г.</i>	98
БИОЛОГИЯНЫ БЕЙІНДІ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРҒА КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУДІҢ МАҢЫЗЫ, <i>Абильдаева Н.А.</i>	101
НАЗАРБАЕВ ЗИЯТКЕРЛІК МЕКТЕБІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫН САҚТАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ, <i>Алтынбекова А.М.</i>	104
БАЛЫҚТАРДАҒЫ АДАМДА АУРУ ТУДЫРУШЫ ПАРАЗИТТЕРДІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, <i>Арынбекова А.М.</i>	106
ҚАЗІРГІ ҚОҒАМНЫҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН МӘДЕНИЕТ, <i>Баянбай А.С.</i>	108
ОРТА МЕКТЕПТЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БИОЛОГИЯДАН ОҚУ ӘДЕБИЕТТЕРІ ЖӘНЕ ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚ ПЕН ӨЗІНДІК ЖҰМЫС	110

ІСТЕУДІҢ ЕРЕЖЕЛЕРІ, <i>Бекмырзақызы Г.</i>	
«БИОЛОГИЯ» ПӘНІНЕН ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРДЫ ӨТКІЗУДІҢ ТИІМДІ ТӘСІЛДЕРІ, <i>Бектурганова А.Қ.</i>	112
БИОЛОГИЯ ПӘНДЕРІ МАЗМҰНЫНДА ЖОБАЛЫҚ ІС –ӘРЕКЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІНЕ ТАЛДАУ, <i>Белходжаева Ш.</i>	115
СТУДЕНТТЕРДІҢ ІЗДЕНУШІЛІК МҮМКІНДІКТЕРІН ДАМЫТА БІЛУГЕ ЖАТТЫҚТЫРУ ЖӘНЕ ОҚУ МАТЕРИАЛЫН ӨМІРМЕН БАЙЛАНЫСТЫРУҒА ҮЙРЕТУ, <i>Бесимбаева Г.</i>	118
ҚАУІПТІ АРАМШӨПТЕРДІҢ НЕГІЗГІ ЗИЯНКЕСТЕРІ, <i>Дауренбекова Г.С.</i>	120
АРАЛ ТЕҢІЗІНІҢ СУЫНДАҒЫ ЖӘНЕ ҚҰРҒАҒАН ОРЫНДАҒЫ ТҰЗДАРДЫҢ ЖЫЛЖУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, <i>Дөненбаева Г.И.</i>	122
МАЛ АЗЫҚТЫҚ ӨСІМДІКТЕРДІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ БОЙЫНША ЖІКТЕУ, <i>Досаева Р.</i>	125
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕРІ МЕН БЕЛСЕНДІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТУРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗІ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘНІ, <i>Ежебекова Н.</i>	128
ЖАСӨСПІРІМ ҚЫЗДАР ОРГАНИЗМІНДЕ ЖЫНЫСТЫҚ ЖЕТІЛУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ӨЗГЕРІСТЕР, <i>Ельшибаева Г.А.</i>	131
БИОЛОГИЯДАН БІЛІМ БЕРУДІҢ ТЕОРИЯСЫ МЕН ПРАКТИКАСЫ, <i>Естаева Б.К.</i>	133
БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІ ДАЯРЛАУДА ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ҚҰРУ МЕН ҚОЛДАНУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ, <i>Әбілқас М.Е.</i>	135
БИЕ СҮТТЕРІНІҢ ТЫҒЫЗДЫҚТАРЫНА ПРЕМИКС ППК-70-2 КЕШЕНІНІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ, <i>Әдеқан К.Ж.</i>	137
КӨКНӨР ТУЫСЫНЫҢ ХАЛЫҚШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ МЕДИЦИНАДАҒЫПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ТҮРЛЕРІ, <i>Қамбар А.С.</i>	140
КАРТОП МИНИТҮЙНЕГІН ӨСІРУДЕ ҚОЛДАНАТЫН ҚОРЕКТІК ОРТАЛАР, <i>Каныбекова С.</i>	141
ТЕГЕУРІНГҮЛ ТУЫСЫНЫҢ ВЕГЕТАТИВТІК МҮШЕЛЕРІНІҢ АНАТОМИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ, <i>Кенжебекова М.Л.</i>	144
ИНБРИДИНГ, ТОПКРОССИНГ ПЕН БОТТОМКРОССИНГТІ ҚОЛДАНУ НӘТИЖЕЛЕРІ, <i>Кубегенова Ж.К.</i>	146
КЕКІРЕ ТУЫСЫНЫҢ ХАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ, ЖӘНЕ МЕДИЦИНА САЛАСЫНДА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ТҮРЛЕРІ, <i>Кудайбергенова А.И.</i>	149
ОРГАНИЗМНІҢ АЭРОБТЫ ӨНІМДІЛІГІНДЕГІ ТЫНЫС АЛУ ЖҮЙЕСІНІҢ РӨЛІ, <i>Мамытова А.М.</i>	151
БИОЛОГ МАМАНДАРДЫҢ АЙМАҚТЫҚ ӨЛКЕТАНУ ӘДІСТЕМЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ, <i>Досбаева А.П.</i>	153
ЖІТІ БҮЙРЕК ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ АУРУЫНЫҢ ТАРАЛУЫ МЕН КЛАССИФИКАЦИЯСЫ, <i>Мейірбекова Г.А.</i>	156
ЭВОЛЮЦИЯ ІЛІМІ ПӘНІНЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН АРТТЫРУ ҮШІН, СЫНЫПТАН ТЫС	158

МҰРАЖАЙЛАРДАҒЫ «ЖАНДЫ» САБАҚ БАҒДАРЛАМАСЫН ЕНГІЗУ, <i>Муталова Н.</i>	
БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ҚАЗАҚСТАН ҚЫЗҒАЛДАҚТАРЫН ОҚЫТУДА ӨЛКЕТАНУ БАҒЫТЫН ПАЙДАЛАНУ, <i>Мықтыбек М.Б.</i>	161
БІЛІМНІҢ САПАЛЫ САБАҚҚА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР, <i>Мырзалиева Г.</i>	162
ӨЛКЕТАНУ НЕЗДЕРІН БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНА ЕНДІРУДЕГІ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТЫҢ НӘТИЖЕСІ, <i>Мырзалиева Г.</i>	165
БІЛІМ БЕРУ ФОРМАСЫНДА БЕЛГІЛІ БІР ДАҒДЫЛАРДЫ, ҚАБІЛЕТТЕРДІ ДАМЫТУДА ТРЕНИНГТІҢ РОЛІ, <i>Нишанкулов М.</i>	167
МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ОҚУ ПӘНДЕРІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ТАРИХЫ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕЛУІ, <i>Омарова Г.Ж.</i>	170
СТУДЕНТТЕРДІҢ КРЕАТИВТІ ТҮЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҚОЛДАНУ, <i>Оналбаева Э.</i>	172
БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАТИВТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ, <i>Ордабаева К.О.</i>	175
ҚАРА СЕКСЕУІЛДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, <i>Рысбаева К.Н.</i>	178
БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КОММУНИКАТИВТІК ӨЛЕУЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ, <i>Садирова М.М.</i>	181
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ-ЗЕРТЕУШІЛІК ІС ӨРЕКЕТТЕРІН САБАҚТАН ТЫС ДАМЫТУ, <i>Сафарова К.</i>	183
САҢЫРАУҚҰЛАҚ ТҮРЛЕРІН АНЫҚТАУДА ГЕНЕТИКАЛЫҚ-МОЛЕКУЛАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ, <i>Қалдыбай Н.</i>	185
ЖЕТІСУ ӨҢІРІНДЕ ЖҮРГІЗІЛГЕН БОТАНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР, <i>Сыдыкова А.Б.</i>	188
«СЫНИ ТҮРҒЫДАН ОЙЛАУДЫ ДАМЫТУ» ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ, <i>Тәңірбергенова М.Т.</i>	190
ЖҮРЕК – ТАМЫР АУРУЛАРЫНЫҢ ПАЙДА БОЛУЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН НЕГІЗГІ ФАКТОРЛАР, <i>Тлеубергенова М.Т.</i>	192
ДАРЫНДЫ ОҚУШЫЛАРДЫ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ДАМЫТУДА ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖЕТЕКШІЛІК ЖАСАУ, <i>Туймебаева С.А.</i>	194
БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ АҚЫЛ-ОЙЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ, <i>Турлыбекова А.Н.</i>	196
АЙШЫҚГҮЛДІЛЕР ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ ФЛОРАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, <i>Утегенова Н.У.</i>	198
ЖУСАННЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭНДЕМИК ТҮРІ – <i>ARTEMISIA CINA BERG</i> , <i>Шерімбетова Р.Ж.</i>	200
ЖАСАҢШӨПТЕР ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, <i>Ыбрақым С.Е.</i>	202

МАҚТА ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ҚОЗАПАЯСЫ ШӘНГЕЛЕКТЕРІ МЕН ӨНДІРІС ҚАЛДЫҚТАРЫНАН ҚҰНАРЛЫ СҮРЛЕМ ДАЙЫНДАУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ, <i>Ыдырыс Т.Ж.</i>	204
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛЕРІ, <i>Якишликов Н.</i>	205
ОҚУ-ЗЕРТТЕУШІЛІК ІС-ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ «ҮШ ӨЛШЕМДІ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҮЙЕ» ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ, <i>Тіллабек У.Ш.</i>	208
ҮШ ӨЛШЕМДІ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖҮЙЕ – САПАЛЫ БІЛІМ БЕРУ КЕПІЛІ, <i>Тіллабек У.Ш.</i>	209
ТАБИҒИ АҚБӨКЕН ПОПУЛЯЦИЯСЫН САНАУ ӘДІСТЕМЕСІ, <i>Шыназова Ж.А.</i>	211
ӨСІМДІКТАНУ ПӘНІ БОЙЫНША «КЛЕТКА» ТАҚЫРЫБЫНА САБАҚ ӨТУ МЕТОДИКАСЫ, <i>Бердимуратова Д.О.</i>	213
ПЕДАГОГИКАДА ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ІСКЕРЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ, <i>Рахимбаева М.Ж.</i>	215
ДНҚ ПОЛИМОРФИЗМІН ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІ, <i>Тасмурзаева Ш.Н.</i>	217
ПАРАБОЛА-ГИПЕРБОЛАЛЫҚ ТЕНДЕУГЕ ҚОЙЫЛҒАН ТРИКОМИ ЕСЕБІ, <i>Бименов М.А., Абдуллаева Д.А.</i>	219
МАТЕМАТИКА КУРСЫНДА МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҚЫЗЫҚТЫ ТАРИХИ ГЕНЕТИКАЛЫҚ МӘЛІМЕТТЕР БЕРУДІҢ ӘДІСТЕМЕСІ <i>Азимбаева А.У.</i>	220
ГЕОМЕТРИЯ КУРСЫНДА КООРДИНАТАЛЫҚ ӘДІСПЕН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ, <i>Аманбаева Г.М., Айдарова Ж.М.</i>	224
АЛГЕБРАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЖОЛДАРМЕН ШЫҒАРУ ТӘСІЛДЕРІ, <i>Алдабергенова А.С.</i>	226
КӨПЖАҚТАР ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, <i>Асанова Т.</i>	228
СЫЗЫҚТЫҚ, КВАДРАТ ЖӘНЕ БИКВАДРАТ ТЕНДЕУЛЕРГЕ КЕЛТІРІЛЕТІН ТЕНДЕУЛЕР, <i>Байжанова Г.</i>	233
ПРОЕКТИВ КЕҢІСТІКТЕГІ КВАДРАТТЫҚ ФОРМАЛАРЫ, <i>Давлетбаева А.С.</i>	235
МАТЕМАТИКАЛЫҚ ТЕНДЕУЛЕРДІ ШЕШУДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУ, <i>Есенгазиева Г.С.</i>	238
ГИПЕРБОЛАЛЫҚ ТЕНДЕУЛЕР ҮШІН ШЕКАРАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ, <i>Жолдас А.А.</i>	241
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖОБАЛЫҚ ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ, <i>Жумадуллаева М.И.</i>	246
МЕКТЕП СТЕРЕОМЕТРИЯ КУРСЫНЫҢ МІНДЕТТЕРІ ЖӘНЕ МАЗМҰНЫ, <i>Жумашов С.М.</i>	249
ЛАВРЕНТЬЕВ – БИЦАДЗЕ ТЕНДЕУІНЕ ҚОЙЫЛҒАН ДИРИХЛЕ ЕСЕБІ, <i>Бименов М.А., Ишанова М.М.</i>	252
ҮЗІЛІССІЗ ФУНКЦИЯЛАР ТАҚЫРЫБЫН ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМАМЕН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ, <i>Кәртай А.М.</i>	254

ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚҰРАЛДАР АРҚЫЛЫ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІН ЖЕТІЛДІРУ, <i>Өскенбай М.Қ.</i>	257
ЖҮЙЕЛІ ГЕОМЕТРИЯ КУРСЫНЫҢ ЛОГИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ, <i>Пернебай Ә.</i>	261
ЖҮЙЕЛІ ГЕОМЕТРИЯ КУРСЫНЫҢ АЛҒАШҚЫ САБАҚТАРЫНЫҢ ЕСЕПТЕРІ, <i>Пернебай Ә.</i>	265
МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ФИЗИКАЛЫҚ МАЗМҰНДЫ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАР, <i>Салидин Т.</i>	268
ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ, <i>Салидин Т.</i>	270
ТЕҢДЕУЛЕР ЖӘНЕ ТЕҢСІЗДІКТЕРДІҢ ТЕҢ КҮШТІЛІГІ ҰҒЫМЫ, <i>Сарсенова Ж.С.</i>	273
АРАЛАС ТИПТЕС ТЕҢДЕУГЕ ҚОЙЫЛҒАН ДИРИХЛЕ ЕСЕБІ, <i>Таимұратова А.Қ., Бименов М.А.</i>	275
МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ САПАСЫН ЖАҚСARTУДА МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМДЕРДІ МЕНҒЕРУДІҢ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ, <i>Турдыбаева К.А.</i>	279
ҚАЗІРГІ ТАҢДАҒЫ ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕРДЕ КӘСІБИ БІЛІМДІ ІЗГІЛЕНДІРУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ, <i>Абдураева К.А.</i>	282
ПЕДАГОГИКА ҒЫЛЫМЫ АРҚЫЛЫ БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ КӘСІБИ ТҮЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ШАРТТАРЫ, <i>Қурмантаева М. Е.</i>	285
ҚАЗАҚ ЖАЛҚЫ ЕСІМДЕРІНІҢ ЭТНОЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ЛИНГВОМӘДЕНИЕТТАНЫМДЫҚ ЖӘНЕ ЛИНГВОКОГНИТИВТІК СИПАТТАРЫ, <i>Жаренова А.М.</i>	287
ШЫҒЫС ЖҮЛДЫЗДАРЫНЫҢ АБАЙ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫНА ӘСЕРІ, <i>Избалаева Р.Б.</i>	289
ҚАЗАҚ ЕРТЕГІЛЕРІНДЕГІ ЖАЙ СӨЙЛЕМДЕР ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ЛИНГВОСТАТИСТИКАЛЫҚ СИПАТЫ, <i>Карабекова Э.Б.</i>	291

**«Қазіргі заман жағдайындағы ғылым мен білім» тақырыбындағы
Халықаралық**

ғылыми-тәжірибелік конференцияның

ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК ТРУДОВ

**Международной научно-практической конференции
на тему
«Наука и образование в современных реалиях»**

VIII том

Басуға 04.05.2021 қол қойылды.
Қалыбы А4. Қарып түрі «Times New Roman»
Ризографиялық басылым.
Көлемі **15,5** шартты баспа табақ. Таралымы 100 дана.

«Нұрлы бейне» баспасында басылды.
Тапсырыс №0405

Шымкент қаласы, А.Байтұрсынов көшесі, 15 Б

e-mail: nurly-beine@mail.ru

+7 701 77 97 167; 8(7252) 50 16 21
+7 775 389 18 28; +7 771 144 46 30