

БИОЛОГИЯНЫ ОҚИТУДА ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚҰРАЛДАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Сейдыбаева Әдемі Қанатқызы

ademi.sejdybaeva@gmail.com

Нұр-Сұлтан қаласы, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

Жаратылыстану ғылымдары факультеті

«Жалпы биология және геномика» кафедрасының магистранты

Жетекшісі - Динмухамедова Айгуль Салимжановна, б.ғ.к., профессор м.а.

Дидактикалық оқыту құралдарын қолдану оқушылардың танымдық белсенділіктерін арттырудың құралы болып табылады. Осы тұрғыда мектеп тәжірибесінде ақпараттық технологияларды кеңінен қолдану білім беру жүйесінің дәстүрлі элементтеріне өзгерістер енгізуге мүмкіндік береді. Кәдімгі сынып біртіндеп мультимедиялық сыныпқа, ал тақталар мен борлар электронды тақтаға және компьютерлік оқыту жүйелеріне ауысуда. Биология – дәстүрлі оқыту процесінде де, білім беруді ақпараттандыру жағдайында да әртүрлі құралдарды қолдануға сүйенуді қажет ететін мектеп пәндерінің бірі. Биология сабақтарында ақпараттық-коммуникациялық технологиялар құралдарын пайдалану объектілер мен құбылыстар туралы ақпаратты неғұрлым толық визуализациялауды қамтамасыз етеді, оқу процесінің сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды әдістемелік тұрғыдан қолдану биология мұғаліміне оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға және оқу процесін қарқындалтуға бағытталған формалар мен әдістерді таңдауға мүмкіндік береді.

Жұмыстың мақсаты – орта буын оқушыларының танымдық қабілеттерін, сабаққа қызығушылықтарын арттыру мақсатында жаңартылған оқу бағдарламасына негізделген программалық дидактикалық құралдарға шолу.

Оқыту құралдары – білім беру процесін жарактандырудың міндетті элементі. Оқытудың мақсаттарымен, мазмұнымен, формаларымен және әдістерімен қатар Оқыту құралдары дидактикалық жүйенің негізгі компоненттерінің бірі болып табылады. Мұғалімнің басты міндеті - тақырыпты балаға қызықты ету, оны формулалар мен теоремалардың артында табиғаттың нақты тірі құбылыстарын көру [1].

1-сызбанұсқада берілген үлгі бойынша оқыту құралдарды топтастыруымызға болады.



1-сызбанұсқа - Оқыту құралдарының типологиясы

Көрнекі құралдар-мұғалім сабақта қолданатын нақты нысандар, сондай-ақ оқушылармен оқу-зерттеу жұмыстарын орындау кезінде. Оларколлекциялар, гербарий, тірі өсімдіктер мен жануарлар, суреттері бар кестелер және дидактикалық материалдар, муляждар, аппликациялар, диафильмдер,карточкалар және т. б.

Табиғи нысандар - жаратылыстану пәндерін оқыту әдістемесінде жинақталғансабақтарда және сыныптан тыс жұмыстарда қолдануға арналған ең бай материал. Олар шамалы болғандықтан көрсету үшін іс жүзінде жарамсызбақылау объектісі болып табылады, сондықтан зертханалық немесеоқу-зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде қолданылады. Мысалы, өсімдіктер, жануарлар муляжы, олардыңбөлшектері, түрлі коллекциялар, гербарийлер, дымқыл және остеологиялық препараттар,микропрепараттар

Тәжірибелер мен эксперименттер жүргізу кезінде оқушылар қолданатын Петри кесесі, пробиркалар, колбалар, лупы және жеңіл жәнесандық микроскоптар жатады [2].

Муляж-бұл табиғи объектінің дәл көшірмесі, онда негізгі ғана емес, сонымен қатар кішігірім жеке белгілер де көрсетілген. Модельдер-сызда көрсетілген табиғи нысандардың суреттері түріндегі көрінісі

Экран-дыбыс құралдарына жатады: экрандық оқу құралдары-динамикалық кинофильмдер, бейнефильмдер, кинофильмдер, киномектептер; телебағдарламалар, бейнежазбалар; статикалық проекцияға арналған аппарат - эпидиаскоп, диапозитивтер,кодоскоп, транспортанттар; дыбыстық құралдар, магнитофон жазбалары,диктофон жазбалары[2]

Дидактикалық құралдар – бұл әлемді тікелей және жанама білуді жеңілдететін заттар. Олар әдістер сияқты оқыту, тәрбиелеу және дамыту функцияларын орындайды, сондай-ақ оқушылардың оқу-танымдық қызметін ынталандыру, басқару және бақылау құралы ретінде қызмет етеді [2].

Интернеттің дамуы мен роботтандырудың арқасында жаңа дидактикалық модель жүзеге асырылды. Электрондық дидактиканың негізі "бұлтты" есептеулер мен зияткерлік "роботтарды" пайдалана отырып, білім алушының электрондық ақпараттық білім беру ортасымен өзара әрекеттесуіне негізделген оқытудың роботтандырылған білім беру веб-ортасы болып табылады деп айтуға болады [3].

Дидактикалық құралдардың түрлері мен оларды құрастыру кезінде қойылатын талаптар

1)Тест тапсырмаларын құрастыру кезінде белгілі бір оқу пәндерін немесе олардың бөлімдерін игерудің сәттілігін бағалаудың сенімді, теңдестірілген құралын құру үшін қажетті бірқатар ережелерді сақтау қажет. Сонымен, тестте әртүрлі оқу тақырыптарының, тұжырымдамалардың, әрекеттердің және т.б. жиынтығы юолуы мүмкін. Тесттің мазмұнын тең дәрежеде ұсыну тұрғысынан талдау қажет. Тест оқулықтан немесе оның үзінділерінен нақты тұжырымдарды қамтитын болса, механикалық жадқа баса назар аудара отырып, кішігірім терминдермен, маңызды емес бөлшектермен жүктелмеуі керек. Әр тапсырмаға жауап нұсқалары қарапайым болжау немесе дұрыс емес жауапты тастау мүмкіндігін болдырмайтындай етіп таңдалуы керек. Тапсырмаларға жауаптардың ең қолайлы түрін таңдау маңызды. Қойылған сұрақ қысқа тұжырымдалуы керек екенін ескере отырып, жауаптарды қысқаша және біржақты тұжырымдауларын ұсынған жөн [4].

2)Электрондық презентация оқытудың дидактикалық материалы болып табылады және бір тақырып пен дизайнның жалпы принциптерімен біріктірілген логикалық байланысты слайдтар тізбегі болып табылады.Тәжірибеден басқа барлық оқу құралдары презентация слайдтарын алмастыра алады. Тұсаукесерлерді қолданудың оң әсеріне презентация бір рет емес, жүйелі түрде қолданылған жағдайда ғана қол жеткізілетінін атап өткен жөн. Сонымен қатар,

сабақты өткізу үшін презентацияны қолданған кезде презентация сабақты өткізудің көмекші элементі болуы керек, яғни презентацияны қолдану мұғалімнің материалды түсіндіруге және оқушылармен өзара әрекеттесуге кедергі келтірмеуі қажет.

Электрондық презентация оқу процесінде шынымен көмекші болуы үшін оны құрудың келесі логикалық схемасын ұсынуға болады: бірінші слайд әрқашан презентацияның тақырыбы болып табылады; екінші слайд – терминнің анықтамасы немесе тақырыпқа жалпы түсініктеме; содан кейін иллюстрацияларға, мысалдарға, зерттеу объектісін қолдануға арналған слайдтар, яғни оның ең жарқын ерекшеліктерін бөліп көрсету; соңғы слайд – қорытынды, яғни өткен материал жалпыланады, сабақта зерттелген негізгі тезистер мен сұрақтар келтіріледі [4].

3) Сыни тұрғыдан ойлау дағдысын қалыптастыруға бағытталған дидактикалық құралдар:

а) Мәтінмен жұмыс кезінде оны талдау үшін «INSERT» әдісі. Бұл дидактикалық құралдың мәні: материалды мұқият оқып шығыңыз. Материалды оқу кезінде мәтіннің шеттерінде жазбалар жасау керек. Жазбалар келесідей болуы керек:

"V" – егер сіз оқып жатқан ақпаратты бұрыннан білетін болсаңыз осы белгіні қойыңыз;

"-" – егер сіз оқыған нәрсе сіз білетін нәрсеге қайшы келсе, (минус) қойыңыз;

"+" – егер сіз оқыған нәрсе сіз үшін жаңа болса, осы белгіні қойыңыз (плюс);

«?» – егер сізге түсініксіз және толығырақ мәлімет алғыңыз келсе, осы белгіні (сұрақ) қойыңыз [5].

ә) SWOT талдау – оқиғаны талқылау (факт, процесс, мәселелері). SWOT талдауын жасау: қағаз бетіне шаршы суретін салып, оны төрт бөлікке бөліңіз, әр бөлігін төмендегідей белгілеңіз:

1) күшті позициялар (S – ағылш. strengths-күшті)

2) осал позициялар (W-ағылшын тілінен. weaknesses-әлсіз);

3) пайда болатын мүмкіндіктер (O –ағылшын тілінен. opportunities – мүмкіндіктер)

4) қауіптер (T-ағылш. threats-қауіптер) [6].

б) Кейс-тапсырмалар – зерттелетін тақырыптың мәнін тереңірек түсінуге, оқушылардың ақыл-ой әрекетінің тәсілдерін дамытуға ықпал етеді. "Квинтэссенция кейсі" түрінде кері реакцияның пайда болуын оқытудағы интерактивті әдістер мен тәсілдердің пәрменділігінің жоғары нәтижесі деп санаймыз. Мұндай жағдайлардың басты айырмашылығы – студенттердің өздері сабақта пікірталас барысында сұрақтар түрінде жасайды [6].

4) Лэпбук. Мұғалімдер лэпбукты жиналмалы кітап немесе әртүрлі бөлшектері бар үйшік, әртүрлі пішіндегі қалталар, сондай-ақ әртүрлі материалдардан жасалған түрлі-түсті және кішкене мөлшердегі конверттер ретінде пайдаланады. Бала суреттерді жылжыту, бүктеу және жеткізу арқылы қалталардың мазмұнын басқарады. Лэпбукты қолданудың тиімділігі:

- заттық-кеңістіктік ортаны дамыту ретінде;

- барлық бес білім саласын игеруде жас балаларды оқыту құралы ретінде;

- әр түрлі іс-шараларды ұйымдастырудағы ойын материалы ретінде: ойын, дизайн, зерттеу, көркемдік және эстетикалық қызмет;

- ересек пен баланың серіктестік қарым-қатынасы ретінде;

- лексикалық тақырыптар бойынша білімді бекіту үшін мұғалімнің таптырмас көмекшісі ретінде [7].

5) Педагогикалық практикада дидактикалық карталар кеңінен қолданылады. Дидактикалық карталар оқушылардың танымдық белсенділіктерін, тәуелсіздікті және алынған білімді, дағдыларын қалыптастыратын тапсырмаларды қамтуы керек. Осыған байланысты олардың негізгі дидактикалық функциясы – зерттелгенді бекіту және бақылау. Карточкалар жиынтығы тапсырмалар мен жаттығулар жиынтығы болған кезде де, олар болмаған кезде де жасалуы мүмкін, максималды ақпараттық икемділікке ие болуы керек, ал олардың мазмұны оқушылардың білім деңгейіне бейімделуі және аймақтық компонентті көрсетуі керек [8].

б) MyTestXPro-компьютерлік тестілеуді құруға және жүргізуге, олардың нәтижелерін жинауға және талдауға арналған бағдарламалар жүйесі. Күнделікті мұғалімдер жұмысының міндеттерінің бірі-оқушылардың білімін бақылау қажеттілігі. Мұғалімдер қолданатын бақылау формалары өте алуан түрлі, бірақ жазбаша немесе ауызша сауалнамалар жиі қолданылады. Өкінішке орай, бұл формалар кемшіліктерсіз болмайды. Ауызша сауалнама жүргізу кезінде бұл аз мөлшерде қойылған сабақ уақытының салыстырмалы түрде көп шығынжазбаша жұмыстарды жүргізу кезінде бағалар саны артады [9].

7) Ақпаратты графикалық тұрғыда ұсынудың тағы бір жолы «Кроссвордтар фабрикасы» (<http://puzzlecup.com/crossword-ru/>) бағдарламасы. Бұл қызмет тегін, оған тіркелу қажет емес. Бұл қызметтің артықшылығы - дайын кроссвордты сақтауға, оқушыларға шешуге сілтеме түрінде жіберуге болады, сонымен қатар оны басып шығаруға болады. Кроссвордты екі жолмен жасауға болады: қолмен немесе арнайы өріске қажетті сөздерді енгізу арқылы [9].

8) Әр түрлі пәндер бойынша интерактивті дидактикалық материалдар жасауға мүмкіндік беретін онлайн қызметтерден басқа, белгілі бір пәндік бағыттағы онлайн-қызметтері бар Desmos (<http://www.desmos.com>) қызметі. Desmos мүмкіндіктері сапалы интерактивті дидактикалық материалдарды, анимациялық тренажерлерді, көрнекі интерактивті модельдерді жасау үшін өте жақсы, оларды материалды көрнекі түрде нығайту, зерттеу және эксперимент жүргізу үшін пайдалануға болады [9].

9) LearningApps қызметі (<http://learningapps.org>) түрлі пәндер бойынша интерактивті жаттығулар жасауға арналған. Қызмет шаблондармен жұмыс істеуге негізделген. Ұсынылған үлгілер өте әртүрлі. Интерактивті тапсырмалардың негізгі идеясы-оқушылар өз білімдерін тексере алады және оларды ойын түрінде бекіте алады, бұл оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастыруға ықпал етеді [10].

10) Интернет қызметтері мұғалімдерге осындай тапсырмаларды жасауға айтарлықтай көмек көрсете алады, мысалы:

- Cacco (<https://cacao.com>) – түрлі диаграммаларды, карталарды, блок-схемаларды, ақыл карталарын құрастыруға арналған интерактивті құрал;

- ClassTools (<http://www.classtools.net/>) – интерактивті Flash-ресурстарды, сабақтарға арналған дидактикалық ойындарды әзірлеу. Көптеген ойындарды интерактивті тақтада ойнауға болады. Сервис интерактивті Flash-диаграммаларды құруға мүмкіндік береді;

- Draw (<https://www.draw.io/>) – диаграммалар мен сызбаларды құру;

- JeopardyLabs (<https://jeopardylabs.com/>) – тақырыптық викториналар жасау.

- Flashcard Machine (<http://www.flashcardmachine.com/>) – ойын түріндегі дидактикалық материалдарды әзірлеу. Карталардағы материалдар мәтін, сурет, дыбыс, сілтемелер түрінде болуы мүмкін. Тақырыптар мен жас ерекшеліктеріне сәйкес жасалған дайын карталардың үлкен жиынтығы бар.

- Ребус1 <http://rebus1.com> – ребустардың генераторы [11].

Оқу-тәрбие процесін басқаруда ақпараттық-коммуникациялық орта қазіргі кезде қажетті құралдардың бірі болып қалыптасуда. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларға негізделген заманауи ақпараттық орта әр түрлі әдіс-тәсілдер, оқыту құралдары арқылы оқушыларға тәрбие мен білім ғана беріп қоймай, оларды өз бетінше білім алуға, бір-бірімен қарым-қатынасқа түсуге, бірін-бірі оқытуға ынталандырады.

Оқытудың ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларына негізделіп қолданылатын дидактикалық оқыту құралдары оқу мен оқыту процесі кезінде келесі мүмкіндіктерді ұсынады:

- әртүрлі компьютерлерлік платоформаларда қолданылуы;
- «online» телекоммуникация режимінде оқыту мүмкіндігі;
- пайдаланудың қарапайымдылығы;

- дербес (қашықтықтан) оқыту үдерісінде интерактивті көмек көрсету;
- жеке және ұжымдық оқыту формаларын қолдану.

Осылайша, интерактивтілікпен ұштасқан әр түрлі дидактикалық құралдарды ұсына отырып, мультимедиялық дидактикалық құралдар оқытудың сапалы жаңа деңгейін қамтамасыз етеді деген түйін жасаймыз.

Пайдалынған әдебиеттер

1. Ахмадиева Е.В. «Как рационально использовать новые современные средства обучения?» Международная научно-практическая конференция «Приоритетные направления развития образования и науки». том 1, 2017
2. Паршутина Л.А. – «Применение дидактических средств в учебно-исследовательской деятельности учащихся». – Новая наука: опыт, традиции, инновации. – 2017. – 43-47б.
3. Карпенко М.П. – «Современная дидактика массового электронного образования». – *Современные информационные технологии и ИТ-образование.* – 2017 13(4). – 62б.
4. Ентураева Н.В. – «Интеграция учебных дисциплин как фактор проектирования и реализации содержания междисциплинарных модулей в системе среднего профессионального образования». – *Современные исследования социальных проблем* № 1 (21). – Красноярск: «Научно-инновационный центр». – 2015. – 191-194б.
5. Асаналиев М.К., Байзакова Е.М., Омиржанова Ж.М. – «Особенности разработки тестовых заданий в условиях модульной технологии обучения». – Абай атындағы ҚазҰПУ «Педагогика және психология» ғылыми-әдістемелік журнал. – 2013. – 153б.
6. Пономарева О.Н., Васина О.Н., Смышляев М.В. – «Дидактические средства экологического содержания для развития критического мышления». - *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион.* – 2017. – 178-179б.
7. Салчак Б.В., Дамба И.Н. – «Лэпбук как средство ознакомления детей этнокультурными ценностями». – *Вестник Тувинского государственного университета. Выпуск 4. Педагогические науки, № 2 (63), 2020.* – 25б.
8. Горовая В.И., Пронько С.В., Ушакова, Л.С. – « О разработке некоторых видов дидактических средств». - *Лермонтовский региональный многопрофильный колледж. СПО №1.* – 2017. – 26б
9. Дронова Е.Н., Путинцева А.С., «Программные средства разработки интерактивных дидактических материалов». - *Педагогическое образование на алтае* – 2016. – 105-109б.
10. Дронова Е.Н. – «Разработка интерактивных упражнений в сервисе». – *Learning Apps / NovaInfo.Ru.* – 2015 г. – № 37 – Т. 1. – 179-184б.
11. Сухорукова Е.В. – « Разработка интерактивных дидактических материалов». – *Методические аспекты преподавания математических и естественно-научных дисциплин.* – Саратов 2017.- 51-52б.