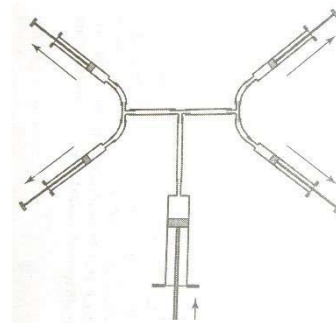


Физикалық эксперимент – оқытудың ең нәтижелі, әсерлі әдістерінің бірі. Демонстрациялық тәжірибелер көрсетілгенде физика сабағы қызықты өтеді. [2. б. 157-158]

Қолмен жасалатын қарапайым құралдарды қарастыратын болсақ. Қарапайым эксперименттік құралдар жасау 7 сыныптан бастап ендіріледі. Мысалы: «Қатты денелер, сұйықтар мен газдардағы қысым» тақырыбына байланысты Паскаль шары.

Паскаль заңын оқу барысында оқушылар 2 суретте көрсетілгендей құрал жасайды. Құрал жасау үшін көлемі 2 см^3 болатын 4 медициналық шприц, 1 шприц - 10 см^3 , медициналық капелница, екі қаламның тұтқасы алынады. Бұл эксперименттен газдар мен сұйықтарда қысымның біркелкі таралуын нақты көре аламыз. Оқушылар өз қолдарымен осындай құрал жасай отырып Паскаль заңының дұрыстығына көздері жетеді. Сонымен қатар оқулықта берілген құралдан қатты ерекшеленеді.



Сур.2

Яғни, шағын комплектілі мектептерде мұғалім сабақ барысында оқушыларға білім беру мақсатымен жүргізілетін эксперименттік жұмыс түрлерін әр сабақта қолданылып отырса оқушылардың білім сапасының ойдағыдай деңгейде нәтиже беретініне үлкен үміт артуымызға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының Заңы.
2. Жүсіпқалиева «Мектепте физика курсының оқытудың теориясы мен әдістемесі»

Косжанова А.Г.¹, Айтқалиев Е.К.²

1. *Ғылыми жетекшісі, аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі*
2. *Студент 4 курста, физика-математика және жалпы техникалық пәндер кафедрасы, мамандықтың «Физика»*

ОҚЫТУДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ

АКТ түсінігі, ақпарат алмасу, жіберу, сақтау, өңдеу, жинаудың әдістері мен тәсілдерін жинақтайтын жалпыланған түсінік. Ақпараттық және коммуникативті технологиялар күннен күнге білім берудің әр түрлі салаларына енгізілуде. Бұның бірнеше себептері бар, қоғамның ақпараттандырылуы, жоғарғы санатты мамандарды дайындау қажеттілігі. Соған қоса, қазіргі заманғы мұғалімдер мектептер мен білім беру мекемелері жаңа компьютерлік технологиялармен, бағдарламалармен жабдықталуда. Бұл технологиялар мен

бағдарламалар көмегімен қазіргі заманғы мұғалімдер өз білімдерін жетілдіре, көрсете алады. Ақпараттық-Коммуникациялық технология (АКТ) – бұл ақпаратты өңдеудің алгоритмдерін, тәсілдерін, механизмдерін, құралдарын сипаттайтын жалпылама түсінік. АКТ қазіргі заманғы маңызды құралы компьютер болып табылады. [2]

Жалпы ақпараттандырудың жақсы да, жаман да жағы бар. АКТ қолданылатын сабақтар қызықты болады, оқушыларды пәнді басқаша, дәстүрлі емес түрде меңгеруге мүмкіндік береді, оқушыға тек реципиент қана болуға ғана емес, сонымен қатар жағдайды модельдейтін белсенді қатысушы болуға мүмкіндік береді, ал бұл пәнді меңгеруде жақсы нәтижеге жетуге мүмкіндік береді. [2]

Қазіргі кезде балаларға жүктелетін ақпарат қоры үлкен, зейінін тез жинақтай алмайтын, қажеттісін есте сақтап және қажет емесін сұрыптай алмайтын оқушылар зейінсіз және енжарлау болады, оларда оқуға деген қызығушылық және уәж жоғалады. Психологтардың ойынша: «Зейінді болудың ең жақсы әдісі – өз жұмысын ешқашанда зейінсіз орындамау!». Бұны жүзеге асыру үшін, мұғалімдерге, тек сапалы оқытып қана қоймай, соған қоса қажет ақпаратты қайдан және қалай табуға болатынын үйрету қажет. Қазіргі жасөспірімдер компьютерлік ойындарға тәуелді болып келеді. Компьютерлік ойындарға көп көңіл бөлетін оқушылар оқуға, жаңа білім алуға қызықпайды. Жасөспірімдер өздеріне ыңғайлы болатын, өздерін суперқаһарман ретінде сезінетін виртуалды әлемде өмір сүреді. Ал біз, олармен бір тілде сөйлесу үшін, олардың тілдерін меңгеруіміз қажет және алған ақпаратты дұрыс қолдануға үйретуіміз қажет. Ал екінші проблема, бұл оқытудың жекеленуі (индивидуализациясы) әсерінен, оқушылардың құрдастармен, мұғалімдермен қарым-қатынасының бәсеңдеуі. Баланы тек компьютер-оқушы түрінде оқыта берсе, жанды қарым-қатынастың жеткіліксіздігінен, оқушы өзінің ауызекі тілін дұрыс қалыптастыра алмайды. [2]

Интернет, АКТ-ның құралы ретінде, нағыз көмекші, ақпарат көзі және оқытудағы маңызды құрал болып табылады. Бірақ орынсыз қолданған кезде, ол оқушыларды дамытудың орнына, керісінше дамуды тоқтатуы мүмкін. Интернетте дайын рефераттардың, үй жұмыстарының, шығармалардың қоры көп екені барлығына белгілі, ал бұл оқушылардың дамуын тежеп, танымдық белсенділікті және оқытудың тиімділігін төмендетеді. [2]

Сондықтан, тек АКТ қолданылуы дұрыс берілген және мөлшерленген кезде ғана, ол оқытудағы нағыз көмекші бола алады. Ол тек оқуға уәждеу ретінде ғана емес, сонымен қатар жеке тұлға қалыптасуының нағыз тәрбиелік процесі ретінде қолданылуы мүмкін. [2]

Жүз жылдан артық уақыт бұрын, әйгілі американдық өнертапқыш Т.А. Эдисон, алғашқы дыбыс жазатын құрал – фонограф жасағаннан кейін, дыбысты жазу, сақтау және шығару мүмкіндігі пайда болғандықтан, оқытудың барлық проблемалары шешілді деп айтты. Бірақ барлық проблемалар қазіргі таңда да шешілмегені анық. [2]

АКТ сабақта қолдану, сабақты қызықты, әсерлі етеді. Шынымен, мысалға математикалық фигураны үшөлшемді кеңестікте көрген ыңғайлы, себебі оны айналдырып, барлық жақтарын көруге болады, өз құлында ұстап тұрғандай әсерде боласың. Немесе химиялық тәжірибенің нәтижесін әр түрлі реактивтерді араластыруды модельдеу арқылы көруге болады. География сабағында қалалардың суреттерін кітаптың беттерінен қарағаннан гөрі, АКТ көмегімен аралауға болады. [2]

Оқыту процессінде жиі қолданылатын АКТ элементтері:

1. электронды оқулықтар,
2. интерактивті тақта,
3. электронды энциклопедияларменанықтамалықтар,
4. тренажерлер мен тестілеу бағдарламалары,
5. Интернет желісінің ресурстары,
6. суреттер мен иллюстрациялары бар DVD және CD дисктер,
7. видео және аудиотехника,
8. электронды презентациялар,
9. интерактивті конференциялармен конкурстар,
10. ғылыми-зерттеушілік жобалар мен жұмыстар. [2]

Интерактивті тақтаны пайдалану дегеніміз – білім беру ісінде ақпараттарды даярлап, оны оқушыға беру үдерісі. [1]

Интерактивті тақтаны қолдану сабақтың жоспарын, қарқыны мен барысын жақсартуға көмектеседі. Интерактивті тақтада жұмыс жасау материалды қарапайым, бірақ шығармашылық тұспен қолдануды қарастырады. Интерактивті тақта көмегімен оқыту, тек компьютермен және проектормен оқытуға қарағанда айтарлықтай әсерлілеу, өйткені оның бірнеше артық тұстары бар:

- веб-сайттар және басқа да ресурстар қолдану есебінен материалды түсінікті, әсерлі етіп жеткізуді қамтамасыз етеді, сурет салу мүмкіндіктері бар және кез келген қосымшалардың, әрі веб-ресурстардың үстінен жазуға, көп уақыт шығындамай-ақ бейне көріністерді, сабақ барысында жасалған кез келген жазуларды сақтауға, оны басып шығаруға болады;

- түрлі тартымды ресурстарды қолданудың арқасында оқушылардың қызығушылығын арттырады;

- ұжымдық жұмысқа араласу үшін үлкен мүмкіндіктер туғызады;

- жеке және әлеуметтік дағдыларды жетілдіреді;

- өтілген материалды қайталау үшін мектеп желісінде пайдаланылған файлдарды сақтауға мүмкіндік береді;

- сақталған файлдар негізінде менгерілген материалдарды тексеруді жеңілдетеді;

- педагогтарды кәсіби тұрғыдан өсуге ынталандырады. [1]

Интерактивті тақтаны сабақта пайдаланудың тиімді жолдары:

1. Қазақстан Республикасында біртұтас білімдік ақпараттық органы құру, жаңа ақпараттық технологияны пайдалану;

2. Қазақстан Республикасындағы ақпараттық кеңістікті әлемдік білім беру кеңістігімен сабақтастыру;

3. Сабақта ақпараттық технологиялар құралдарын қолдану;

4. Ғылыми-ізденушілік және оқу-әдістемелік жұмыстар жүргізу;

5. Технологиялық құрал арқылы алынатын білімдер мен мәліметтердің түсініктілігі;

1. Жалпы компьютерлік сауаттылық;

2. Оқыту мен тәрбиелеудің жылдамдығы. [1]

Интерактивті тақтамен жұмыс істеу – заттар мен құбылыстардың өзіне тән жаратылыс бітімін, сыр-сипатын, сезім мүшелері арқылы көзбен көріп, қолмен ұстап, құлақпен естіп қабылдауға баулитын дидактикалық үрдіс. Ұлы Абайдың: «Адам баласы ... көзбен көріп, құлақпен естіп, қолмен ұстап, тілмен татып, мұрынмен иіскеп, тыстағы дүниеден хабар алады» деген даналығы педагог-классиктердің пікірлерімен ұштасады. [1]

Сонымен, интерактивті тақтаны пайдалану сабақтың негізгі тапсырмаларын білуге жеңілдетеді, заттар жөніндегі мәліметтерді, деректерді есте берік сақтауға ықпал жасайды. Оқушылар өтетін тақырыппен жұмыс жасауға әуес, ынталы келеді. Өйткені берілген тақырып бойынша жаңа сабақты түсіндіру, өткен материалды қайталау не бекіту кезінде пайдалану әрбір сабақтың әсерлігін және мазмұнын арттырады. [1]

Интерактивті тақтамен жұмыс істеудің мұғалім үшін артықшылығы:

1. Мұғалімге жаңа материалды сынып арасында тұрып түсіндіруге мүмкіндік береді;

2. Кез келген қосымшалардың үстіне сурет салуға және жазба жазуға мүмкіндік береді;

3. Артық уақыт, күш-жігер жұмсамай, тақтадағы кескінді, сабақ уақытында жасалған жазбаларды сақтауға және баспаға беруге және материалды қабылдау деңгейін тексеруді жеңілдетеді.

4. Мұғалімдерді оқытудың жаңа түрлерін іздеуге, кәсіби шеберлікке ынталандырады.

Оқушылар үшін интерактивті тақтамен жұмыс істеудің артықшылығы:

1. Сабақты қызықты етеді және оқушы мотивациясын дамытады;

2. Ұжымдық жұмысқа қатысуға, жеке және әлеуметтік дағдыларын дамытуға көп мүмкіндік береді.

3. Оқыту материалының түсінікті, тиімді және өзгермелі берілуінің арқасында оқушылар қиын сұрақтарды жеңіл және тез қабылдайды.

4. Оқушылар шығармашыл түрде жұмыс істей бастайды және өздеріне деген сенімі арта түседі. [1]

Қорыта келгенде интерактивті тақтаны қолдану барысында оқушылардың сабаққа деген қызығушылығының күрт артқандығы байқалады. Мұғалімдер де өздеріне қажетті әдістемелік, дидактикалық көмекші құралдарды молынан ала алады. Заман талабына сай жас ұрпаққа сапалы білім беруде интерактивті тақтаны сабаққа пайдалануды оқытудың жаңа технологиясының бір түрі ретінде қарастыруға болады. Сонымен қатар электрондық материалдарды

сабақта пайдалану кезінде оқушылар бұрын алған білімдерін кеңейтіп, өз бетімен практикалық тапсырмалар орындайды. Әрбір оқушы таңдалған тақырып бойынша қажетті материалдармен танысып, кестелер және сызбалармен жұмыс жасауға дағдыланады. Электрондық оқулық арқылы түрлі суреттер, бейне көріністер, табиғат құбылыстарының дыбысы мен музыка тындатып көрсетуге болады. Бұл, әрине, мұғалімнің тақтаға бормен жазып түсіндіргенінен әлдеқайда тиімді, әрі түсінікті.

Ақпараттық технологияның келешек ұрпақтың жан-жақты білім алуына, іскер әрі талантты, шығармашылығы мол, еркін дамуына жол ашатын педагогикалық, психологиялық жағдай жасау үшін де тигізер пайдасы аса зор.

Қолданылған әдебиеттер:

1. «Білім» ғылыми-педагогикалық журналы – 4/2014
2. <http://vmeste.opredelim.com/docs/56000/index-25446.html>

Нупирова А.М.¹, Алмахан Н.Р.²

1. *Ғылыми жетекшісі, аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі*
2. *Студент 4 курста, физика-математика және жалпы техникалық пәндер кафедрасы, мамандықтың «Физика»*

«ФИЗИКА ЖӘНЕ ТЕХНИКА» ҮЙІРМЕ ЖҰМЫСЫНЫҢ ҮЛГІ ЖОСПАРЫ

Мектептегі физика пәні бойынша оқушыларға арналған үйірме жұмыстарының негізгі мақсаты оқушылардың өз беттерінше құрылғылармен, өлшеуіш приборлармен жұмыс істей алуы, оқушының шығармашылығын өз бетінше жұмыс істеуін, алдына мақсат қоя білуін белсенді дамыту, дағдыландыру және қалыптастыру. Үйірме жұмысы алған білімді өндірістік еңбекпен оқытудың бір түрі болып табылады. Үйірме жұмысында негізгі үш міндет: оқыту, оқушыларды тәрбиелеу және қабілеттіліктері дамыту жүзеге асу үшін жағдайлар жасалған. Үйірме жұмыстары оқушыларда жаңа қызығушылықты, танымды, ізденуді сонымен қатар теориялық және технологиялық білімдерін кеңейтуге мүмкіндік туғызады.

Оқушылардың алған теориялық білімдері практикаға шығуға мүмкіндіктер жасайды, ал оқушылардың еңбектенген кездегі жинаған практикалық білімдері теориялық негізде жүзеге асады. Оқу құрылғысын жинақтауға бағыттылған үйірме жұмыстары мектепте оқушылардың политехникалық білім алуына жағдайлар туғызады. Үйірме жұмыстарына қатысушы оқушыларда ұжымдық, жолдастық, еркіндік, еңбексүйгіштік, тапсырмаларға жауапкершілікпен қарау, достық қасиеттер қалыптасады. Үйірме жұмыстары кезінде оқушы әртүрлі құралдармен өлшеуіш приборлармен жұмыс істей білуге дағдыланады, осы