**10 Дәріс.** **SMART Notebook бағдарламалық жасақтамасындағы өнімділікті бақылау**

**Жоспар:**

1. SMART Notebook – интерактивті сабақтарды құру
2. Интерактивті тақталарды қолдану.

Физика сабағында SMART Notebook бағдарламасын қолдану артықшылықтары.

1. **Интерактивті тақта дегеніміз SMART Notebook – интерактивті сабақтарды құру.** SMART Notebook – интерактивті сабақтарды құру және жүргізу үшін арналған бағдарламалық жасақтама. Бұл бағдарлама мұғалімдерге интерактивті тақталарда жұмыс істеуге мүмкіндік береді, мультимедиялық материалдар мен анимациялар арқылы оқу процесін жандандырады. Физика сабағында SMART Notebook бағдарламасын пайдалану оқушылардың күрделі физикалық ұғымдарды терең түсінуін жеңілдетіп, оқу процесін қызықты әрі тиімді етеді. Интерактивті тақта - мультимедиалық электрондық оқыту құралдарының бірі. Бұл білім үрдісінде қолданылатын ақпаратты көрсетуге және оны компьютермен басқаруға тағайындалған әмбебап интерактивтік жүйе.

SMART Notebook көптеген пайдалы құралдар мен функцияларды қамтиды:

Интерактивті тақталарды басқару – мұғалімдер презентациялар мен сабақтарды интерактивті тақта арқылы жүргізе алады, тақтаға тікелей жазып, диаграммаларды, сызбаларды немесе формулаларды көрсетуге болады.

Мультимедиялық мазмұн – физика бойынша анимациялар, видеоматериалдар және интерактивті тапсырмалар жасауға мүмкіндік береді. Бұл оқушыларға күрделі ұғымдарды визуалды түрде түсіндіруге көмектеседі.

Анимация және динамика – физикалық құбылыстарды (мысалы, жылдамдық, үдеу, күштердің әсері) анимация арқылы көрсетуге мүмкіндік береді.

Қарым-қатынас – SMART Notebook сабақ барысында оқушылардың интерактивті тапсырмаларға тікелей қатысуына мүмкіндік береді.

**2. Интерактивті тақталарды қолдану.** Интерактивті тақта-бұл компьютерге қосылған экран (белгілі бір технология бойынша жасалған), оның кескіні проектор тақтаға беріледі (сурет.1).



**1 сурет**

ИТ әдетте 4 компоненттен тұрады: компьютер, мультимедиялық проектор, сәйкес бағдарламалық жасақтама және интерактивті тақтаның өзі.

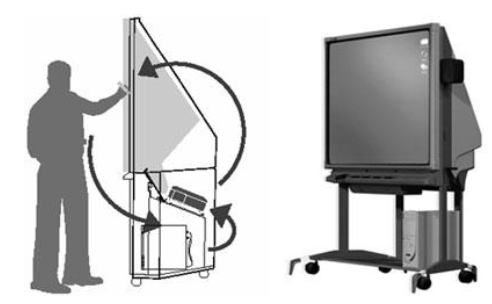
Интерактивті тақта монитор мен деректерді енгізу құрылғысы ретінде бір уақытта жұмыс істейді: компьютерді тақтаның бетіне тигізу арқылы басқаруға болады. Интерактивті тақтада компьютер дисплейі сияқты жұмыс істеуге болады.

Өндіріс технологиясына және ақпаратты көрсету әдісіне сәйкес ИТ түрлері ақпаратты көрсету әдісіне сәйкес интерактивті тақталар тікелей проекция тақталарына бөлінеді (сурет. 2) және кері проекция тақталары (сурет. 3) . Тікелей проекцияның идентификаторында проектор бар, ол тақтаның алдында-стендте немесе төбеде орналасқан. Артқы проекцияда проектор тақтаның артында орналасқан. Осының арқасында тақтамен жұмыс істейтін адам проектордың жарық ағынының жолында тұрмайды.



**2 сурет**

Тақтаны әр қозғалыстан кейін проекторды қайта орнатпай, бөлменің айналасында еркін жылжытуға болады.



**3 сурет**

Тақталарды дайындау технологиясы бойынша үш түрі болады: жанасу кезінде беттің кедергісін бекітетін құрауыш; электрмагниттік импульстарды бекітетін жалған құрауыш; бастапқы Лазерлік құрауыш, олардың бетінде орнатылған инфрақызыл лазерлік сканерлері бар қатты жұмыс беті болады. Толық ақпаратты сайттан оқуға болады: http://venture-biz.ru/tekhnologii-innovatsii/138-interaktivnoe-obuchenie. Неліктен біз ақылды тақтаны таңдаймыз? Болашақта біз Smart Board ИТ-мен жұмыс істеу негіздерін қарастырамыз. Бұл көптеген мектептерде SMART Board ИТ сыныптарында сатып алынып, орнатылуына байланысты. Бұл туралы келесі статистика айтады: Мектептерде жақында 216 SMART Board интерактивті тақтасы орнатылады, олар ашық тестілеу нәтижесінде ең жақсы интерактивті тақталар ретінде танылды. SMART Board интерактивті тақтасын мұғалімдер әр түрлі өндірушілердің интерактивті құрылғылары арасында мектепке ұқсас ортада ұйымдастырылған арнайы тест кезінде таңдады. Дауыс беруге округтен барлығы. Интерактивті тақта – топтағы оқушылардың барлығын оқыту үшін құнды құрал. Бұл оқытушы жаңа материалды өте қызықты және қарқынды етіп түсіндіруге көмектесетін көзге көрінетін құнды құрал. Оның ақпаратты түрлі мультимедиялық ресурстар көмегі арқылы танысуға мүмкіндігі зор. Ол сызбаларды түсіндіруді жеңілдетіп, қиын мәселелерді шешуге көмектесе алады. Оқытушылар өздерінің жаңа ойларын, идеяларын әсерлі, тартымды етіп көрсету үшін осы тақтаны қолданса мақсаттарына жетеді. Бұл тақтада оқытушылармен жаңа материалдарды бірігіп талдауға мүмкіндігі зор. Зерттеулер көрсеткендей, түрлі ресурстарды, қызықтыруларды ұлғайта отырып қолданса, оқытушылар үшін де, оқушылар үшін де интерактивті тақта сабақты қызықты ететіні анықталды. Интерактивті тақтамен дұрыс жұмыс жасаса, оқушылардың білімдерін тексере де алады. Интерактивті тақта топтағы барлық оқушылардың басты назарына айналады. Ал егер де керекті материалдардың барлығы алдын ала дайындалып, түсінуге оңай болса, сабақтың жақсы қарқынды өтуін қамтамасыз етеді. Интерактивті тақта SMART board мүмкіндіктен шектелген балалар үшін арналған. Ыңғайлы тірек тақтаны керекті деңгейге көтеруге және түсіруге қойылған, яғни, файл ашу үшін немесе оған жазу үшін қолыңның ұшын тигізсе болғаны. Сонымен бірге, бұл құрылғы балалардың жалпы талқылау барысында өзара өздігінен әрекет етуіне және бірігіп жұмыс жасауына көмектеседі. Балалар қарым-қатынас жасаудан қорқуды қояды. Интерактивті тақта оқушыларға дәстүрлі шектеуліктен тысқа шығуына көмектеседі. Интерактивті тақта бұл ауыр паталогиялық және дамуда қиындықтары бар балалармен жұмыс жасауда, психологиялық орталықтарда коррекциялық міндеттердің қажеттілігін, білім беру мәселесін шешуде тиімді құрал болып саналады.

Microsoft компаниясының Sway бағдарламасы материалды көрнекі ұсынуда тиімді бағдарламалық жасақтамалар қатарына жатады. Басты артықшылығы материалды ұсыну ыңғайлылығы, интернет желісін қолдайтын кез-келген құрылғыда қолжетімді, құрылған презентациямен әлеуметтік желілерде бөлісуге болады.

**3. Физика сабағында SMART Notebook бағдарламасын қолдану артықшылықтары.** Физика пәнін оқытуда SMART Notebook бағдарламасын қолдану оқыту процесін тиімдірек және қолжетімдірек етеді:

Күрделі ұғымдарды жеңіл түсіндіру: Мысалы, электромагниттік өріс, механикалық тербелістер немесе жарықтың таралуы сияқты физикалық құбылыстарды интерактивті анимациялар арқылы көрсету күрделі теориялық түсініктерді жеңілдетеді.

Зертханалық жұмыстарды модельдеу: SMART Notebook физикалық тәжірибелерді симуляциялауға мүмкіндік береді, бұл әсіресе жабдықтар жетіспеген жағдайда немесе уақыт шектеулі болғанда пайдалы.

Оқушылардың қызығушылығын арттыру: Мультимедиялық тапсырмалар, ойын элементтері мен интерактивті тапсырмалар арқылы оқушылардың сабаққа деген қызығушылығы мен қатысу деңгейі артады.

Жекелеген оқушылармен жұмыс істеу: Бағдарлама арқылы әр оқушының үлгерімін жеке бақылауға және қажеттілікке қарай тапсырмаларды бейімдеуге болады.

SMART Notebook бағдарламасын физика сабағына енгізу үшін келесі қадамдарды орындауға болады:

Сабақты жоспарлау: Сабақтың негізгі мақсаттары мен тақырыптарын анықтау. Мысалы, динамика немесе энергия түрлерін өту кезінде интерактивті тапсырмаларды қолдану.

Интерактивті тапсырмалар құру: Бағдарлама арқылы физикалық формулаларды, сызбаларды, кестелерді, графиктерді және анимацияларды пайдалану.

Тәжірибелік жұмыстарды модельдеу: Мысалы, дененің қозғалысы немесе жарықтың сынуы сияқты құбылыстарды интерактивті түрде көрсету.

Оқушылардың қатысуы: Сабақ барысында оқушыларға тақтада тапсырмалар орындауға мүмкіндік беру, олардың жауаптарын интерактивті бағалау жүйесі арқылы бағалау.

SMART Notebook бағдарламасын физика сабағында қолдану кезінде туындайтын қиындықтар мен оларды шешу жолдары:

Техникалық ақаулар: Кей кезде құрылғыларда техникалық ақаулар болуы мүмкін. Мұндай жағдайда сабақтың баламалы әдісін дайындау маңызды.

Мұғалімнің біліктілігі: Мұғалімдер SMART Notebook бағдарламасын толық меңгеруі керек. Бұл үшін арнайы курстардан өту немесе өзін-өзі оқыту пайдалы.

Уақыт шектеулері: SMART Notebook-ты қолдану сабақтың уақытын ұлғайтып жіберуі мүмкін. Сондықтан сабақ құрылымын тиімді жоспарлау маңызды.

SMART Notebook қолданудың нақты мысалдары:

Механика: Күштердің әсерін немесе денелердің қозғалысын графиктер мен диаграммалар арқылы түсіндіру. Мысалы, дененің горизонталь жазықтықтағы қозғалысын интерактивті түрде көрсету.

Электр және магнетизм: Электр өрісін, токтың өтуін, магнетизм құбылыстарын анимациялар арқылы көрсету. Бұл оқушылардың электр тізбектері мен олардың жұмысын жақсырақ түсінуіне көмектеседі.

Оптика: Жарықтың сынуы және шағылуы секілді құбылыстарды анимация арқылы көрсету.

ДК құрамына сабаққа интерактивті материалдарды дайындауға арналған құралдар кіретін Бағдарламалық қамтамасыз етумен (БҚ) сүйемелденеді. SMART Board жағдайында мұндай бағдарламалық жасақтама SMART Notebook болып табылады.

Осы бағдарламаны қолданудың негізгі дәлелдері ретінде мыналарды жатқызуға болады (http://www.alted.ru/oo836/Inter.jsp):

Ыңғайлы орыс тіліндегі интерфейс.

* Бағдарлама кез-келген модель тақтасымен жұмыс істейді;
* Оның құрамына дайын нысандардың (суреттердің) кең жиынтығы кіреді,
* фондар, интерактивті элементтер және т. б.), оны толтыруға болады өз коллекцияларымен;

Бұл бағдарлама сабаққа презентациялар жасауға мүмкіндік береді. Кәдімгі презентациядан айырмашылығы, ноутбуктің әр слайд (беті) интерактивті. Бұл слайд көрсетілген ИТ-де сабақ барысында мұғалім мен оқушылар басқара алады (жылжыту, қосу, осы слайдта орналасқан объектілерді өзгерту.

SMART Notebook бағдарламасы файлдарды кеңейтумен жасайды және сақтайды орнатылған кез-келген компьютерде ашуға болатын бағдарлама.

Бұл бағдарлама электрондық білім беруді құруға мүмкіндік береді.

SMART Notebook 11 нұсқасынан негізгі айырмашылықтардың тізімі 10.8(<http://www.digis.ru/news/company_news/smart_introduces_its_first_interactive_projector_for_education/>):

1. Бағдарламаның жаңа, эргономикалық интерфейсі;

2. Қайта толтырылатын виджеттер жиынтығы қосылды. Топтаманы компанияның ресми сайтынан толтыруға болады (www.smarttech.com) немесе жергілікті нұсқалары ([www.smart-cis.ru](http://www.smart-cis.ru));

3. Activity Builder Қосылды. Бұл құрал 2 жасауға мүмкіндік береді бір бөлектелгенмен өзара әрекеттесе алатын объектілер тобы қабылданған / қабылданбаған деңгейде;

4. Кірістірілген интернет-шолғышпен жұмыс істеу мүмкіндігі қосылды, бұл Smart-тен шықпай-ақ интернет-сайттармен жұмыс істеуге ғана мүмкіндік бермейді Notebook, сонымен қатар функцияны пайдаланып аудио, видео, фото файлдарды түсіріңіз Drag &Drop (нысандарды тікелей жылжыту);

5. Топтау-ірілендіру функциясы жеңілдетілді;

6. Жеке" креативті " қарындашты жасау мүмкіндігі;

7. Бүкіл беттің бастапқы күйіне Қайтару түймесі қосылды;

8. Кесте ұяшықтарының өлшемін орнатудың ыңғайлы мүмкіндігі;

9. Кесте ұяшығын жасыру/ашу функциясы қосылды;

10. Аудио файлдарды жазу және тыңдау үшін ыңғайлы функция;

11. Түсті өзгерту функциясы ыңғайлы;

12. SMART Notebook үшін SDK құрылды (бағдарламалау құралдарының жиынтығы);

**Қорытынды**

SMART Notebook файл жиынтығында лекциялар мен практикалық сабақтардың мазмұны болуы студенттердің модульді бақылауға мен емтиханға дайындалу үшін, сондай-ақ белгілі бір себептермен сабаққа қатыспаған студенттерге өте пайдалы болып табылады. SMART Board пайдаланған кезде оқытушы үстел мен компьютерге байланып отырмайды, керісінше коммуникация үрдісі, сандық ресурстармен білім алу, тартымды және әсерлі болады. SMART Notebook бағдарламасы басқа бағдарламалармен салыстырғанда бірқатар артықшылықтары мен мүмкіндіктері бар, саралай кетсек:

-Оқу материалдарын интерактивті түрде оқытуға қамтамасыз етеді;

-Оқу материалын ұсынғанда қол жетімділігін арттырады;

-Топтық жұмыс барысында біліктілікті арттыру, көптеген салаларда табысқа жету мақсатында;

-Студенттердің пәнге қызығушылығын арттырады;

-SMART Board пайдалану оқытушының оқыту үрдісін шығармашылық бағытта жобалап және жобаны жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

SMART Board интерактивті тақтада жұмыс істеу кезінде студенттердің зейіні артады, материал тез игеріледі, нәтижесінде әрбіреуі жетістікке жетеді деп атап өткен жөн. Интерактивті технологияларды кеңінен қолдану, қазіргі заманғы аппараттық және бағдарламалық құралдармен көрсету мүмкіндігін, инсталляция сценарийін жасау қабілетін, сәтті презентация әдістерімен жұмыстануды жеңілдетеді. Сондай-ақ SMART-технологияны пайдалануын біліктілігін арттыратын тыңдаушылардың оқу үрдісіне немесе халықаралық бизнес білім беруге енгізу керектігін ескеру керек.

SMART Notebook бағдарламасы физика сабақтарын интерактивті, қызықты және тиімді етуге мүмкіндік береді. Оның көмегімен оқушыларға күрделі ұғымдарды түсіндіру оңайлап, білім беру процесі тиімдірек болады. Мұғалімдер бұл бағдарламаны сабақта тиімді қолдану үшін өзін-өзі дамыту және инновациялық әдістерді меңгеру арқылы сабақ сапасын жақсарта алады.

**Дәрісті бекіту сұрақтары**

1. Интрерактивті тақта дегеніміз
2. Интерактивті тақтанығ артықшылықтары
3. Білім беру саласында қолдануға тиімді интерактивті тақталар
4. SMART Notebook 11 бағдарламасының артықшылықтарын атаңыз
5. SMART Notebook бағдарламалық жасақтамасының мүмкіндіктері.

**Пайдаланған әдебиеттер тізімі**

1. <http://www.alted.ru/oo836/Inter.jsp>
2. <http://www.digis.ru/news/company_news/smart_introduces_its_first_interactive_projector_for_education/>
3. [www.smart-cis.ru](http://www.smart-cis.ru)
4. <https://bkokdi.kz/kz/2015smart2/1477-conf.html>