

учащимися, стимулируя их интерес к обучению. Благодаря инновационным технологиям и подходам, использование анимации в образовании продолжает развиваться и расширять свои возможности.

С развитием области обучения и новых технологий перспективы использования анимированных персонажей в образовании только увеличиваются. Этот метод не только улучшает доступность обучения, но и способствует развитию инновационных форматов образования, обогащая учебный процесс и подготавливая учащихся к вызовам современного мира.

*Мусин Н.Е., студент*

*Салтанова Г.А., ф.-м.г.к., «Информатика» кафедрасының  
қауымдастырылған профессоры*

*Багитова К.Б., доктор PhD «Информатика» кафедрасы-  
ның қауымдастырылған профессоры м.а.*

*Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті КеАҚ*

## **ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТІҢ 9 КЛАСС «ФИЗИКА» КУРСЫНЫҢ «КИНЕМАТИКА ЖӘНЕ ДИНАМИКА НЕГІЗДЕРІ» БӨЛІМДЕРІН ОҚЫП- ҮЙРЕНУГЕ АРНАЛҒАН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ ӘЗЕРЛЕУ**

Қазіргі дамыған заманның ақпараттандыру кезеңінде кез келген қызмет барысында ақпараттар мен білімдер пайдаланылады. Ақпарат көлемінің үнемі ұлғаюы, керісінше оқу уақытының шектеулілігі оқытуда белсенді оқыту әдістерін қолдана отырып, компьютерлік технологияны қолдануға негізделген дәстүрлі емес технологияларды әзірлеуді және енгізуді, білім беруде сандық ресурстарды қолдануды қажет етеді. Бұл - дидактиканың негізгі міндеттерінің бірі болып табылады, ол бүкіл процесті белсендендіруді, оқу-танымдық іс-әрекеттің жағымды мотивациялық құрылымын қалыптастыру арқылы студенттердің белсенділігін арттыруға ықпал ететін жүйені, әдістерді анықтауды қамтиды. Оқытудағы белсенді принципті дамыту, әр білім алушының шығармашылық қабілеттерін ашу және пайдалану оқу материалын

оқу процесінде білім іздеуді ұйымдастыру және осы қажеттіліктерді қанағаттандыру арқылы танымдық қажеттіліктерді қалыптастырумен жүзеге асырылады, бұл оқу ақпаратын әр түрлі деңгейлерде құрылымдауды қамтамасыз ететін арнайы электронды оқулықтар құру арқылы қамтамасыз етілуі мүмкін. Сонымен қатар, электронды оқулықтарды құру қазіргі кезде үлкен сұранысқа ие болумен қатар, электрондық оқулықтарды құру тақырыбы мемлекет деңгейінде де талап етіледі. Еліміздегі білім беру жүйесінде электрондық оқулықты әзірлеу және қолданудың **өзектілігін** көрсететін аспектілер:

- Ақпараттық технологияларды дамыту: Қазақстан білім берудегі ақпараттық технологияларды дамытуға белсенді инвестиция салуда. Электрондық оқулықтарды енгізу оқу процесін заманауи цифрландыруға бағытталған стратегиялық бастамалардың бірі болып табылады.

- Білім берудің қолжетімділігін жақсарту: электрондық оқулықтар, әсіресе Қазақстанның шалғай және халқы аз аудандарында білім алуға қолжетімділікті кеңейтуге мүмкіндік береді. Олар баспа оқулықтарының физикалық болуына байланысты кедергілерді жояды және студенттерге электронды құрылғылар арқылы кез келген уақытта және кез келген жерде білім алуға мүмкіндік береді.

- Оқу сапасын жақсарту: электрондық оқулықтар кірістірілген бейнелер, аудио, анимациялар және өзін-өзі тексеру тапсырмалары сияқты интерактивті опцияларды ұсынады. Бұл материалды тереңірек түсінуге және студенттердің оқу процесіне белсенді қатысуына ықпал етеді.

- Оқу материалын өзектендіру: электрондық оқулықтар ақпаратты жылдам жаңарту және толықтыру икемділігі мен мүмкіндігіне ие. Қазақстанда бұл білім берудің заманауи стандарттарына және оқу бағдарламаларын еңбек нарығының өзгермелі талаптарына бейімдеуге деген ұмтылысты ескере отырып, ерекше өзекті болып отыр.

- Экологиялық тиімділік: электрондық оқулықтарды пайдалану қағаз ресурстарын тұтынуды азайтуға және экологиялық жүктемені азайтуға мүмкіндік береді. Бұл Қазақстанның экологиялық тұрақтылық және табиғи ресурстарды сақтау саласындағы стратегиясына сәйкес келеді.

Біздің зерттеуімізде орта білім беруде физиканы оқытудың тиімділігін арттыру құралы ретінде электрондық оқулық қолданылады.

**Зерттеу мақсаты:** «Физика» курсының «Кинематика және динамика негіздері» бөлімдерін (9-класс) оқып-үйренуге арналған электрондық оқулық жасақтау.

Зерттеу объектісі: «Физика» курсы (9-класс) оқыту және электрондық оқулық құрудың әдістемесі.

Зерттеу пәні: «Физика» курсының «Кинематика және динамика негіздері» бөлімдерінің мазмұны.

**Зерттеу міндеттері:**

- электрондық оқулықты жасауға және бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талаптарды әзірлеу;
- электрондық оқулық жасауға арналған бағдарламалау тілдерін талдау арқылы, бағдарламалық қосымшаны таңдау;
- «Кинематика және динамика негіздері» бөлімдері бойынша оқу материалын әзірлеу;
- электрондық оқулықты құру;
- электрондық оқулықты қолдану әдістері мен пайдаланушыға нұсқаулық әзірлеу.

Жалпы білім беретін мектептің 9 класс «Физика» курсының «Кинематика және динамика негіздері» бөлімдерін оқып-үйренуге арналған электрондық оқулық жасақтаудың **жаңашылдығы:**

- электрондық оқулықтардың материалды бірқалыпты оқытудан басқа әртүрлі стильдеріне бейімделуі. Олар тәлімгерлер, тренажерлар, өз бетімен дайынлауға арналған құрал бола алады,
- нарықта «Физика» курсынан электрондық оқулықтары болғанымен, сапалы және стандартқа сай оқулықтарды әзірлеу өзекті міндет болып қалуда.

Ақпарат ағынының өсуі жағдайында мұғалімдер үшін осы мақсатта оқытудың дәстүрлі технологиялары мен әдістерін ғана пайдалана отырып, білім берудің жоғары деңгейін қамтамасыз ету қиындай түсуде. Осының бәрі оқытушыларды білім беруді ақпараттандыру тұрғысынан оқытудың жаңа нысандары мен әдістерін жиі қолдануға, ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі құралдарын әзірлеуге және пайдалануға, сондай-ақ оларды оқу процесінде енгізу ауқымын кеңейтуге мәжбүрлейді.

Сондықтан да, білім беру саласында электрондық оқулықтарды пайдалану **перспективалары** өте кең. Қазіргі қоғам оқу процесін ұйымдастырудың классикалық және заманауи тәсілдерін біріктіруді талап етеді. Оқу орындарында электрондық оқулықтарды енгізу оқу сапасын арттыруға, оқушыларға ыңғайлы болуға және оқу мазмұнын жаңартуға ықпал етеді.

Электрондық оқулықтарды жетілдіру саласындағы зерттеулер жалғасуда және оларды қолдану, әсіресе, физика сияқты визуализация мен интерактивтіліктің маңызы зор пәндер бойынша оқу процесін едәуір байытқа алады.

Жұмыс барысында электрондық оқулықты веб-сайт ретінде әзірлеудің әртүрлі тәсілдері зерттеліп, соның ішінде блоктық веб-сайт құрастырушысы - Tilda CMS (мазмұнды басқару жүйесі) пайдаланылды. Tilda блок конструкторын таңдауымыздың басты себебі - оны пайдаланудың қарапайымдылығы.

Веб-сайт құрастырушысын таңдау бізге жұмыстың мазмұнына назар аударуға және жақсы көрнекі, функционалдық мүмкіндіктерді сақтай отырып, қысқа уақыт ішінде нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Дегенмен, веб-сайт құрастырушысын пайдалану икемділік пен дизайнды теңдеу тұрғысынан кейбір шектеулерге ие болуы мүмкін, сондықтан ол үшін үлгілер мұқият таңдалынып, оларды жоба талаптарына сәйкес реттелінді.

Блок конструкторының қосымша артықшылықтарының бірі оның мобильді бейімделуі. Электрондық оқулық смартфондар мен планшеттер сияқты әртүрлі құрылғыларға автоматты түрде бейімделіп, пайдаланушыларға оны кез келген құрылғыда ыңғайлы көруге мүмкіндік береді.

Жұмыс барысында бірінші қадамды зерттеу жұмысының мақсаты мен талаптарына сәйкес келетін сәйкес дизайн үлгісін таңдаудан бастадық. Содан кейін мазмұнды реттеу, қажетті беттер мен функционалды элементтерді қосу этаптары орындалды. Веб-сайт құрастырушысын таңдаудың артықшылықтарының бірі оның икемділігі болып табылады. Бұл қалауларға сәйкес сайт элементтерінің көрінісін және орналасуын реттеуге мүмкіндік берді. Бірегей және жеке дизайн жасау үшін түс схемасын, қаріптерді, мазмұн блоктарын орналастыруды және т.б. өзгертуге болады. Сонымен қатар, сайт құрастырушы сайтқа функционалдылықты қосу үшін

эртүрлі құралдарды ұсынады. Байланыс пішіндерін жасауға, суреттер галереясын қоса алуға, сырғытпаларды және қажеттілікке сәйкес келетін басқа элементтерді жасауға болады.

Физика курсының «Кинематика және динамика негіздері» бөлімдері бойынша электронды оқулық жасау оқушыларға осы күрделі тақырыптарды зерттеудің заманауи және тиімді әдісін ұсынуға мүмкіндік береді. Ол оқушыларға кинематика мен динамика саласындағы негізгі ұғымдар мен принциптерді түсінуге және меңгеруге көмектесу үшін ақпараттық технологияның, интерактивтіліктің және қол жетімділіктің артықшылықтарын біріктіреді. Біздің электронды оқулық кинематика мен динамиканың негізгі анықтамалары мен тұжырымдарынан бастап, біртіндеп күрделі тақырыптар мен мысалдарға көшудің құрылымдық тәсілін ұсынады. Біз сондай-ақ оқушыларға осы ұғымдарды нақты әлемде түсіну мен қолдануды жақсартуға көмектесетін түсініктемелер, иллюстрациялар және практикалық мысалдар келтірдік.

Біздің жалпы білім беретін мектептің 9 класс «Физика» курсының «Кинематика және динамика негіздері» бөлімдерін тарауы бойынша әзірлеген электронды оқулығымыз қазіргі заман талабына сай жасалынды. Бұл оқулық арқылы қашықтықтан оқыта аламыз. Виртуалды лабораториялық жұмыстар орындауға болады. Электронды оқулығымызды тек мектепте ғана емес, жоғары оқу орындарында, факультативті сабақтарда пайдалануға болады.

Сонымен қатар, электронды оқулық материалды өз бетінше зерттеу және қайталау үшін қосымша ресурс ретінде пайдаланылуы мүмкін. Оқушылар оған кез-келген уақытта қолдау немесе қосымша түсініктеме қажет болған кезде жүгіне алады. Бұл оқушыларға оқуын икемді ұйымдастыруға және өз кестесі мен қажеттіліктеріне сәйкес оқуға мүмкіндік береді.

**Қорытынды.** Жалпы, «Физика» курсының «Кинематика және динамика негіздері» бөлімдері бойынша электронды оқулық жасау оқушыларға осы іргелі тақырыптарды зерттеу үшін заманауи, интерактивті және қолжетімді ресурс беруге мүмкіндік береді. Біздің оқулығымыз оқушыларға физикалық есептерді талдау, шешу дағдыларын дамытуға көмектеседі және оларды физика саласында әрі қарай оқуға және зерттеуге шабыттандырады деп үміттенеміз.