

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕ ФИЗИКАНЫ ОҚИТУ ҮРДСІНДЕ АРАЛАС ОҚИТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ**Ержан Дурия Алимжанқызы**alimjankyzi@mail.ruЛ.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Техникалық физика кафедрасының 2 курс магистрантты,
Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Аралбаева Г.М., PhD, доцент м.а.

Қазіргі кезде жалпы білім беретін мектептерді цифрландыру саласында заманауи білім беру технологияларын көптеп қолдану мәселелері қолға алынуда [1]. Атап айтсақ, цифрлы технологияларды қолдану арқылы оқушылардың өзін-өзі басқаруы, өз бетінше білім алуы, автономды білім алуы көптеп талқылауда. Әсіресе білім берудің әртүрлі технологияларын біріктіру арқылы терең білім алуға ықпал ететін әдістерді дамытуға бет бұруда. Соны бірі қазіргі қарастырғалы отырған аралас оқыту технологиясы.

Аралас оқыту білім берудің дәлелденген мобильді жүйесі, ол қашықтықтан оқытудың бір түрі немесе жалғасы деп қарастыруға болады [2]. Аралас оқыту ағылшын тіліндегі «Blended learning» сөзінің аудармасы. Аралас оқытудың қашықтықтан оқытудан ерекшелігі, білім алушылардың бір-бірімен және мұғаліммен міндетті «тірі» қарым-қатынасы. Аралас оқыту – мұғалімнің көмегімен оқытуды (бетпе-бет) онлайн оқытумен біріктіретін және оқушының оқу тәсілін, уақытын, орнын және қарқынын, өзін-өзі бақылау элементтерін қамтитын білім беру тәсілі [3]. Аралас оқытуды жүзеге асыру e-learning элементтерін (электрондық ақпараттық және білім беру ресурстары, ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар) пайдалана отырып, дәстүрлі білім беру процесін құрудың жалпы принциптерін сақтауды көздейді. Бұл тәсіл мұғалімдерге сандық технологияларды пайдалана отырып, дәрістерді, жаттығуларды, пікірталастарды және өзіндік жұмыстарды қамтитын оқытудың әртүрлі формаларын біріктіруге мүмкіндік береді.

Физика – мектеп бағдарламасындағы негізгі пәндердің бірі. Бұл оқушыларға табиғаттың негізгі принциптерін түсінуге, оқушылардың бойында жаратылыстың ғылыми бейнесін қалыптастыруға, оқушылардың бақылау қабілеттерін дамытуға, физикалық заңдарды неғұрлым тереңірек меңгертуге және табиғат құбылыстарын талдау арқылы өмірге қажетті практикалық есептердің шешімдерін таба білуге дағдыландырады және олардың ғылыми ойлауын дамытуға көмектеседі. Физиканы үйрену кейбір оқушылар үшін күрделі және абстрактілі процесс болуы мүмкін. Сонымен қатар кейбір күрделі тақырыптарды түсіндіру барысында уақыттың жеткізкісздігінен оқу материалдары ауқымды талқыланып үлгерілмейді. Осы жағдайда аралас оқыту технологиясын қолданған өте тиімді. Ол үшін дәстүрлі білім берумен қатар интернет желісі арқылы онлайн оқытуды біріктіру арқылы физика пәнін оқытудың ең перспективті әдісі-тәсілдерін қолдану қажет.

Физиканы оқытуда аралас технологияларды қолданудың тиімді жақтары:

- *интерактивтілік*: аралас білім беру технологиялары оқушыларға виртуалды ортада физикалық құбылыстармен тәжірибе жасауға мүмкіндік беретін интерактивті модельдеу мен виртуалды зертханаларға қол жеткізуге мүмкіндік береді.

- *оқытуды жекелендіру*: мұғалімдер олардың білім деңгейі мен қабілетіне қарай әртүрлі оқу ресурстарына қол жеткізуді қамтамасыз ете отырып, мазмұнды оқушылардың жеке қажеттіліктеріне қарай бейімдей алады.

- *мотивацияның артуы*: оқушылар үшін әртүрлі технологияларды қолдану оқу үдерісін қызықты етеді, бұл олардың физика пәнін оқуға деген ынтасын арттыруға көмектеседі.

Срнымен қатар, аралас оқыту технология арқылы физика пәнін оқытуда төмендегі аталған әдістерді қолдану арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылықтарын арттыра отырып, өздігінен білім алуға баули аламыз. Ол үшін:

- *интерактивті веб-ресурстарды пайлану* арқылы оқушыларға жаңа тақырыпты түсіндіру барысында қосымша материалдармен қамтамасыз ету үшін онлайн платформаларды пайдалану, физикалық құбылыстарды практикалық тұрғыда зерттеу үшін интерактивті тапсырмалар орындау кезінде модельдеулерді және виртуалды зертханаларды пайдалану, электрондық оқулықтар мен қосымша видео фрагменттерді пайлану, күрделі тақырыптарды нақтырақ түсіндіру үшін электронды презентациялар мен шолулар, бейне дәрістерді пайдалану (мысалы, Olabs, phydemo.app, efizika.ru, physicsclassroom.com, vlab.amrita.edu, roqed.com, geogebra.org, praxilabs.com/en/virtual-physics-lab виртуалды зертханаларын, phet.colorado.edu, vascak.cz симуляторлары және т.б.);

- *онлайн талқылаулар мен форумдарды ұйымдастыруда* тақырыптарды талқылау, үй тапсырмасын талқылау және оқушылар арасында өзара көмек көрсету үшін онлайн пікірталастар мен форумдар қолдану (мысалы, ClassDojo ойын бағдарламасы, kahoot, Plickers және т.б.)

- *алдан-ала дайындалған бейне оқулықтар немесе бейне дәрістер арқылы негізгі ұғымдар мен тапсырмаларды түсіндіретін қысқаша бейне сабақтарды қолдану немесе қысқаша видео әзірлеу, видео арқылы физикалық эксперименттерді көрсету, құрал-жабдықтармен жұмыс және есептерді шығару мысалдарын көрсету немесе виртуалды турлар ұйымдастыру, мысалы зертханаларға немесе кәсіпорындарға виртуалды экскурсиялар, бейнеконференция арқылы қонақтық дәрістер ұйымдастыру;*

- *ойын технологиялары қолдану*, яғни онлайн сабақ барысында танымдық ойындар мен симуляцияларды қолдану, оқушыларға физикалық заңдармен тәжірибе жасауға мүмкіндік беретін интерактивті ойындарды құру, т.с.с.

- *оқушылардың оқу үлгерімін электрон бағалау*, мысалы онлайн тестілерді, сауалнамалар мен тапсырмаларды орындау, кері байланысты қамтамасыз ету үшін электронды журналдар мен жүйелерді пайдалану.

Аралас оқытуда дәстүрлі және электронды компоненттерді қамтитын сабақтарды алдын-ала жоспарлау қажет. Мысалы, дәстүрлі дәріспен жаңа тақырыпты енгізу, содан кейін тапсырмалар мен тәжірибе сабақтарын орындау үшін онлайн ресурстарды пайдалану қажет. Аралас оқыту кезінде оқушылар материалдар мен тапсырмаларға кез келген уақытта және өздеріне ыңғайлы жерде қол жеткізе алуы тиіс. Ол үшін оқу материалын тартымды және қолжетімді ету қажет. Әртүрлі білім беру қосымшаларын, мультимедиялық ресурстарды және интерактивті әдістерді пайдалану қажет. Сонымен қатар, аралас оқытуды ұйымдастыру кезінде мектептің материалдық-техникалық жабдықталуы және оқушының үйдегі жұмыс орны (компьютер, сканер, интернет байланысы, құлаққап, микрофон және т.б. болуы) туралы толық ақпарат болуы қажет.

Аралас оқыту мен дәстүрлі оқыту арасында оқыту форматы бойынша мынандай айырмашылықтар бар: дәстүрлі оқытуда дәрістер, демонстрациялар және практикалық сабақтар қамтитын болса, ал аралас оқытуда дәстүрлі сабақтар мен онлайн ресурстардың тіркесімін қамтиды. Бұл электрондық оқу материалдарын, нұсқаулық бейнелерді, интерактивті тапсырмаларды және басқа онлайн ресурстарды пайдалануды қамтиды. Ал АКТ-ны қолдану бойынша дәстүрлі оқытуда тақта, мультимедиялық презентациялар және физикалық сыныптағы зертханалар сияқты әдістерге сүйенсе, аралас оқытуда онлайн мазмұнда виртуалды зертханаларды, қолданбалы бағдарламаларды, стимуляторларды және оқу платформаларын пайдалануды қамтиды. Мысалы:

- виртуалды зертханалар: PhET Colorado, Olabs, phydemo.app, vascak.cz сияқты онлайн платформалар оқушыларға физикалық құбылыстарды интерактивті түрде зерттеуге мүмкіндік беретін виртуалды эксперименттерге қол жеткізуді қамтамасыз етеді;

- онлайн курстар мен бейнелекциялар: мұғалімдер оқушыларға қосымша ақпарат беру үшін және күрделі физика ұғымдарын түсіндіру үшін онлайн курстар мен бейне дәрістерді пайдалана алады;

- мобильді қолданбалар: Physics in Motion немесе Physics 3D сияқты мобильді қосымшалар оқушылардың смартфондары немесе планшеттері арқылы кез келген уақытта, кез келген жерде физиканы үйренуге мүмкіндік береді.

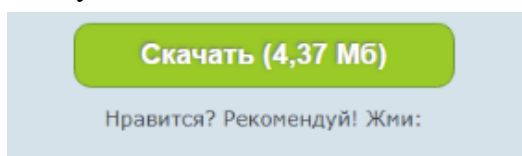
Аралас оқытуды тәжірибеде жүзеге асыру үшін алдын ала сабақ жоспарлары, оқу материалдары және желілік ресурстар талданады. Мектеп әкімшілігі оқу материалдарының оқу мақсаттарына сәйкес келуін, мультимедиялық мазмұнды біріктіруді және технологияның оқыту тәжірибесін қаншалықты жақсартатынын бағалайды.

Аралас оқытудың бір кемшілігі мұғалімдер жаңа технологияларды қолдануды үйрені және жабдықтар мен интернеттің барлық оқушыларға қолжетімді болуын қамтамасыз ету сияқты кейбір қиындықтар тудырады. Осы қиындықты ескере отырып мен өзімнің ғылыми зертеу жұмысымда TurboSite бағдарламасы арқылы интерактивті электронды оқу құралын әзірледім. Бұл бағдарлама қазіргі уақытта танымал, пайдалануы оңай, тегін, интернетсіз де жұмыс жасай алады және қолдану уақыты шектеусіз.

TurboSite бағдарламасының мынадай артықшылықтары бар:

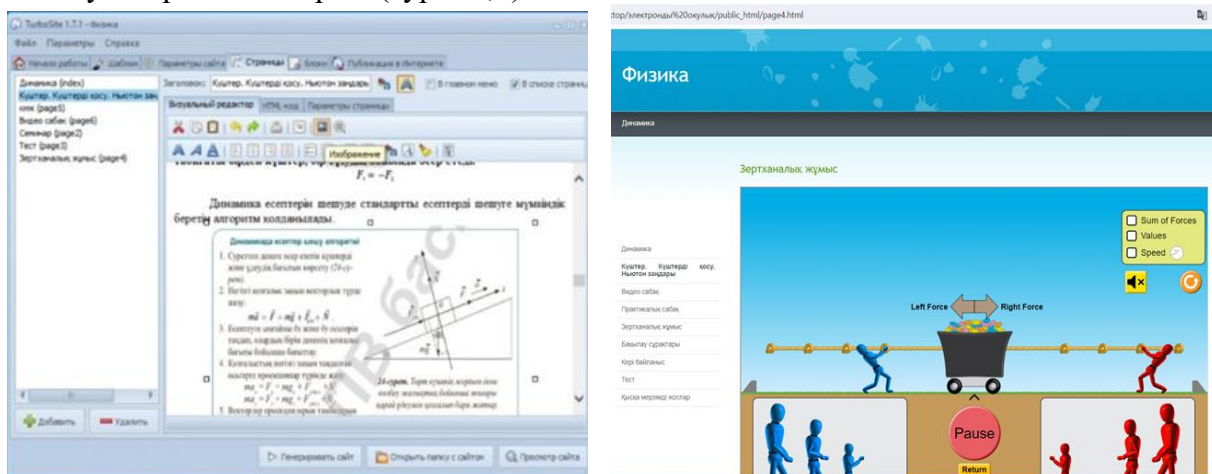
- Бағдарламаның көлемі 5 МБ-дан аз
- Интерфейс қазақша
- Қолдану өте оңай
- Нәтиже тез алынады және оны жұмыс барысында өңдеуге болады.

TurboSite бағдарламасын орнату үшін <http://propline.net/open/TurboSite> осы сілтеме арқылы бағдарламаны жүктеп алу қажет:

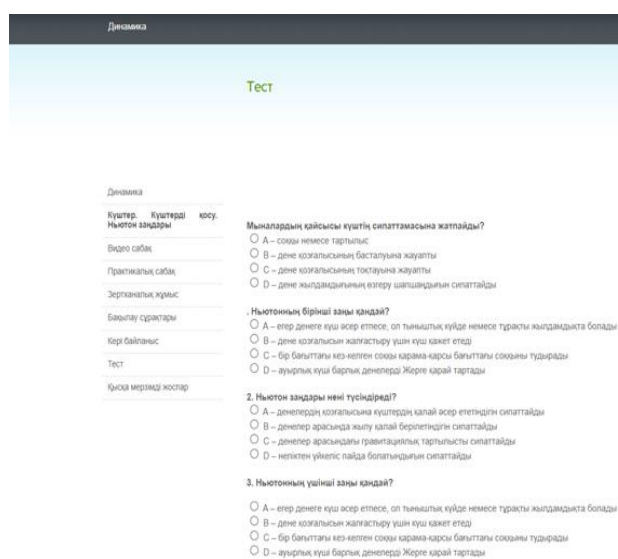
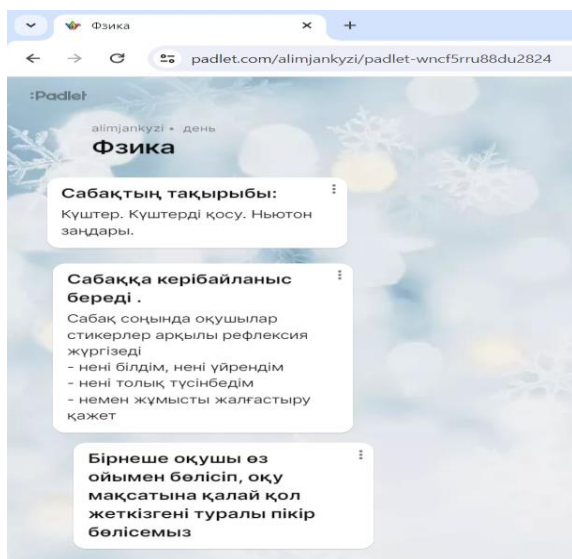


Сурет 1. Бағдарламаны жүктеу

Turbosite бағдарламасы қосымша ілеспе бағдарламаларды, қондырғыларды қажет етпейді және бұл бағдарлама пән мұғалімдері үшін аса қиын болмауы тиіс. Turbosite бағдарламасы мультимедиялық элементтерді, соның ішінде бейнелер мен анимацияларды және интерактивті викториналарды, мәтіндік-бейнелік дәрістерді, виртуалды зертханалар мен стимуляторларды, мультимедиялық ресурстарды, оқушылармен кері байланысқа шығуға, бағалауға мүмкіндік береді (сурет 2,3).



Сурет 2. Turbosite бағдарламасында әзірленген аралас оқытуға арналған электронды оқу құралы



Сурет 3. TurboSite бағдарламасында әзірленген оқушылармен кері байланыс

Мұндай электронды оқулықтар арқылы аралас оқытуды жүзеге асыру өте тиімді болып саналады. Жалпы білім беретін мектептерде физиканы оқытуда аралас білім беру технологияларын қолдану оқушылардың білім сапасын арттыруға және жақсы нәтижелерге жетуге жаңа мүмкіндік береді. Бұл тәсіл оқушылардың ғылыми ойлауын және физикаға деген құштарлығын арттыратын интерактивті және жекелендірілген оқу ортасын жасайды.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Дүрия Еримбетова. «Білім саласын цифрландырудың тиімділігі» // <https://ntime.kz> порталындағы мақала
2. Аванесова Карина Игоревна. «Виды смешанного обучения» // ШАМОВСКИЕ ЧТЕНИЯ сборник статей XV Международной научно-практической конференции: В 2 ч.. Том Ч. 2. Москва, - 2023. Издательство: 5 за знания. – С. 608-610
3. Малинина И.А. Применение технологий смешанного обучения иностранному языку в высшей школе. // Современные научные исследования и инновации. - 2013. - №10 (30). – С.42.

УДК 372.853

ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ЖАҢА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ, АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАТИВТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІН ҚОЛДАНУ

Наурызбаева Анеля Ержановна

aneekannn@gmail.com

Ғылыми жетекшісі: PhD, аға оқытушы А. Дәлелханқызы

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Аннотация

Бұл мақалада физика сабақтарында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану туралы айтылады. АКТ қолдану оқытудың дәстүрлі тәсілдерін алмастырмайды, бірақ олардың тиімділігін айтарлықтай арттырады.

Түйінді сөздер: физика сабағы, АКТ қолдану, тиімділікті арттырады.

Компьютерлік технологиялардың даму дәуірінде қазіргі сабақты ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) қолданбай елестету мүмкін емес, бұл оқу процесін дараландыруға ғана емес, сонымен қатар оқушылардың өзін-өзі жүзеге асыруына, өзін-өзі ашуына ықпал етеді, олардың шығармашылық қабілеттерін қалыптастырады, сонымен қатар