



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ФИЗИКА-ТЕХНИКАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТ  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
FACULTY OF PHYSICS AND TECHNOLOGY

Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»**  
атты халықаралық ғылыми конференциясы



Международная конференция студентов и молодых ученых

**«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»**



International Scientific Conference of Students and Young Scientists

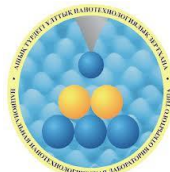
**«FARABI ALEMI»**

06-08.04.2023

Қазақстан Республикасының жоғары білім және ғылым министрлігі  
Министерство высшего образования и науки Республики Казахстан  
The ministry of high education and science of the Republic of Kazakhstan



Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті  
Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби  
Al-Farabi Kazakh National University



Laboratory of Engineering Profile  
at Al-Farabi Kazakh National University

Физика-техникалық факультет  
Физико-технический факультет  
Faculty of Physics and Technology

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»  
атты студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ  
*Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2023 жыл*

МАТЕРИАЛЫ  
международной научной конференции студентов и молодых ученых  
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»  
*Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2023 года*

MATERIALS  
International Scientific Conference of Students and Young Scientists  
«FARABI ALEMI»  
*Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2023*

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2023

УДК 53  
ББК 22.3  
Ф23

Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых «ФАРАБИ ӘЛЕМІ». 6-7 апреля 2023 г. – Алматы: Қазак университеті, 2023. – 396 с.

**ISBN 978-601-04-6253-3**

ISBN 978-601-04-6253-3

© ҚазНУ имени аль-Фараби 2023

## ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ТӨҢКЕРІЛГЕН СЫНЫП ӘДІСІ

Тұңғышбай М.Т.

*Ғылыми жетекші: PhD, Нури Балта*

әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан

*e-mail: [tmeirbek@gmail.com](mailto:tmeirbek@gmail.com)*

«Төңкерілген сынып» ағылшын тілінде «Flipped classroom», «Inverted classroom» немесе «flip» деп кездесетін, қарапайым тілмен айтқанда үйде жаңа тақырыпты оқу, ал сыныпта үй жұмысын жасау. Оқушылар жаңа тақырыпты үйде алдын ала дайындалған видеосабакты көріп келеді, ал сыныпта сол көрген тақырыптарын мұғаліммен бірге бекітеді және практикалық тұрғыда қолданады.

«Төңкерілген сынып» әдісінің шығу тарихы әр түрлі, бірақ зерттеушілердің көпшілігі Колорадо штатының химия пәнінің мұғалімдері Джонатан Бергманн мен Аарон Сэмс деп жазады. Олар 2006 жылы бейне жазбаға жазылған дәрістерді сабаққа қатыса алмаған оқушыларға қолдана бастады[1]. Уақыт өте келе олар барлық оқушылардың түсірілген видео сабақтарды үйде көріп, сыныпта оқушылар бірлесе практикалық сабақты орындағанын жөн көрді.

Оқушылар тақырыпты сабақ барысында толық түсінемін деп ойлайды, бірақ іс жүзінде түсінбейді[2]. Америкадағы жеке сауалнама бойынша, студенттердің үй жұмысын жасауда 50%-дан астамы күйзеліске ұшырағанын, 25% -ы үй тапсырмасы стресстің ең үлкен көзі екенін, ал жасөспірімдер оқу уақытының үштен бір бөлігін стресстен, алаңдаушылықтан немесе тығырықтан өткізгенін айтады.

Зерттеушілер «Төңкерілген сынып» әдісінің мықты жақтарын келтірген, оның ішінде сабақ уақытын тиімді пайдалану[3], оқушылардың белсенді оқу мүмкіндіктері[4], оқушы мен мұғалім арасындағы жеке қарым-қатынас[5] және оқушылардың оқуға жауапкершілігі[6]. Бұл ерекшеліктердің әрқайсысы оқушылардың білім алуына әсер етеді және нақты іске асырылуына байланысты жоғары немесе орташа түрде болуы мүмкін.

Төңкерілген сынып - бұл оқу үшін жауапкершілікті мұғалімнен оқушылардың өздеріне беру. Осы үлгіні пайдаланатын отандық және шетелдік сарапшылар атап өткендей, студенттер, әдетте, анағұрлым белсенді рөл атқарады және өз білімі үшін үлкен жауапкершілік алады. Бұл жағдайда мұғалім оларға қолдау көрсетіп, нақты нұсқаулар беріп отырады.

### Әдебиеттер

1. Arnold-Garza S. The flipped classroom teaching model and its use for information literacy instruction // Commun. Inf. Lit. 2014. Vol. 8, № 1. P. 7–22.
2. Willingham D.T. Why Don't Students Like School? // Why Don't Students Like Sch. 2012. P. 3–23.
3. Cole J.E., Kritzer J.B. Strategies for Success: Teaching an Online Course // Rural Spec. Educ. Q. 2009. Vol. 28, № 4. P. 36–40.
4. Gannod G.C., Burge J.E., Helmick M.T. P777-Gannod.Pdf // Proc. 30th Int. Conf. Softw. Eng. 2008. P. 777–786.
5. Lage M.J., Platt G.J., Treglia M. Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment // J. Econ. Educ. 2000. Vol. 31, № 1. P. 30–43.
6. Overmyer J. I N N O Vat I O N I N. 2017. № May. P. 46–47.

(Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	323
Көпжасар Н. Визуализация траекторий ионов в плотной плазме, рассчитанных методом Монте Карло (КазНУ им. Аль-Фараби) .....	324
Сейтқожанов Е.С. Частота столкновения электронов с атомом гелия (КазНУ им. аль-Фараби) .....	325
Сәрсенбек Н.А. Газдық солғын разряд плазмасында синтезделген көміртекті наноматериалдардың құрылымдық және динамикалық қасиеттері (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	326
Таукебаев Ж.Ж. Электродинамические свойства плотной плазмы (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	327
Тәжен Ә.Б. Импульстік плазмалық ағынның термоядролық материалдар бетімен әсерлесуі (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	328
Ташкенбаев Е.А., Шаленов Е.О. Столкновительные свойства плотной плазмы (КазНУ им. аль-Фараби) .....	329
Тогасова А.С. Классикалық екілік иондық қоспаның динамикалық сипаттамалары (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	330
Токсабай Н.Б. Тығыз электронды газдың радиалды таралу функциясы және статикалық құрылымдық факторы (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	331

### **Образовательные технологии в физике**

Айдын Қ. Электростатика мен магнетизм аналогиясы (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	332
Аликеева А.Э. Электростатиканы оқыту деңгейін жақсарту (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	333
Адилжан К., Кожанова Ж.Н. Зерттеушілік қызығушылықты қалыптастыру барысы (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	334
Арымбеков Б.С. Физиканы пәнін толықтырылған шынайылықпен оқыту әдіснамасы. (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	335
Амангельдиев Т.Д. Кванттық физика ғылымдарын меңгерудегі мәселелер бойынша сауалнама нәтижелері (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	336
Ахтаналиева М.Т. Қашықтықтан оқытуды қамтамасыз ету үшін виртуалды зертханаларды құрудың заманауи технологиялары (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	337
Әкімханова Ж.Е. Физика пәні дидактикасын конструктивизм әдісі бойынша жүйелеудегі артықшылықтар (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	338
Әзи К. Ш., Қанафина Ж. Н. Физика пәнін оқытуда интерактивті ойындар қолдану әдістемесі (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ) .....	339
Байжанова С.Т. Физика пәнін оқытуда оқушылардың танымдық құзыреттілігін қалыптастырудағы мұғалімнің құзыреттілік қызметі (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	340
Бақытжанова Т.Қ. «Плазма физикасы» пәнін оқытуда асинхронды әдісті қолдану мүмкіншіліктері (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	341
Бақытқазы Т. Орта мектепте бастауыш сыныптары үшін жаратылыстану сабағындағы физика түсініктерінің негізін түсіндіру әдістемесі мәселелері (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	342
Бақтыбай Н.Б. Физиканың «электр және магнетизм» бөлімін оқытуда жабық онлайн курстарын (ср) қолданудың ерекшелігі (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	343
Бегайдарова Ж.О. Виртуалды зертханалық жұмыстармен электр техникасының теориялық негіздері бойынша дәрістердің шолу курсының құруы (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	344
Бекзатова Д.Ө. 10 сынып оқушылары үшін «Молекулалық физика» тарауы бойынша әлеуметтік желілерде бейне материалдардың қолдану тиімділігін зерттеу (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	345
Gani J.B.Problem based-learning "green stem edu" on the issues of "recycled use of plastics" in physics (Astana IT University).....	346
Дакен Н.Тозанды плазма физикасын оқытуда графикалық интерфейс қолдану ерекшеліктері. (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	347
Дүйсембай И.М. 8-сынып оқушыларына «электростатика негіздері» тарауын белсенді әдістер арқылы оқытудың ерекшелігі (әл Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	348
Еркін Р. Тұжырымдамалық картаны физика пәніндегі « магнит өрісі » бөлімін оқыту кезінде қолдану (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	349
Жақсыбай Ә.С. Физикалық оқу экспериментінде оқыту технологияларын тиімді қолдану (Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті).....	350
Жандильдаева А.Ч. Биофизиканы оқытудың инновациялық әдістері (С.Ж Асфендияров атындағы ҚазҰМУ).....	351
Жұмалина Д.Т. Жалпы білім беретін мектептің жоғары сыныптарында «нанотехнологиялар әлемі» элективті курсының өткізу әдістемесі (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	352
Инаятуллаев С. А. Использование многофункционального веб-сервиса online test pad для проверки знаний по физике учащихся 7-х классов (КазНУ им. ал-Фараби).....	353
Калабаева А.К. Мүмкіндігі шектеулі 7-11 сынып оқушыларына физиканы оқыту ерекшеліктері	



(Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	354
Керімбай Е.С. Виртуальная лаборатория по общей физике (КазНУ им.аль-Фараби).....	355
Қалмұрза А.Н. Бастауыш сынып оқушыларының сыныптан тыс жұмысында ойыншықтарды пайдалану кезіндегі мектеп физика курсының пропедевтикасын даярлау (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	356
Қошқар Ж.Е. «Рентгендік сәулелену» тақырыбын оқытуда STEM технологиясын қолданудың тиімділігі (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	357
Құдайберген А. Орта мамандандырылған техникалық мамандықтарға ғарыштық технология «наноспутник» конструкторын пайдалану арқылы тәжірибелік жұмыстарды жүргізу әдістемесі (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	358
Мадиханова Ж.С. Физика пәні бойынша лабораториялық жұмысты жүргізу кезінде phyuw лабораториялық жабдықтамысын қолдану (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	359
Малдыбай Б.С. Орта мектепте «жартылай өткізгіштердегі электр тогы» тақырыбын өтуде төңкерілген сынып әдісін қолдану (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	360
Мирхамитова К.Н. Анализ готовности к дистанционному обучению высшего и среднего образования республики казахстан на основе опыта, полученного в период пандемии COVID-19. (КазНУ им.аль-Фараби). .....	361
Mirkhamitova K.N. Creating a distance learning course as an additional resource to increase the motivation of students to study physics (Al-Farabi KazNU ) .....	362
Мұхамдиев Е.Т. Youtube платформасындағы "электр және магнетизм" бойынша видеосабақтарды саралау (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	363
Нұрдәулет Ұ.А. COMSOL MULTIPHYSICS программасын оқу процестерінде пайдалану (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	364
Нургалиев Н.Ж. Использование QR-кодов со ссылками на видео-демонстрации в раздаточном материале по законам Ньютона (КазНУ им. ал-Фараби). .....	365
Нуралиев Н. Н. 9-сыныпта физиканы оқыту: бар мәселелер және оларды шешу жолдары (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	366
Нуртаева А.Х. Сандық технологиялар көмегімен физикалық демонстрациялық тәжірибелерді жетілдіру (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	367
Оразбай Н.Е. ЖОО «Физика» мамандықтары үшін «молекулалық физика» бөлімін түсіндіруде компьютерлік модельдеуді қолдану (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	368
Пірімұхаммед А.О. Күн жүйесіндегі планеталардың қозғалыс заңдарын компьютерлік модельдеу. (әл-Фараби ҚазҰУ). .....	369
Сағатбек А. Физика пәнін «сапалы» оқытудың маңыздылығы мен оны жүзеге асыруда туындаған мәселелер (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	370
Серікбай Ұ. Жалпы білім беретін мектептің 10 сыныбындағы «әртүрлі ортадағы электр тогы» тақырыбын түсіндіруде белсенді әдістердің қолданылуы (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	371
Сламхан Н.М. Орта мектептің 10-сыныптары үшін «магнетизм» тарауы бойынша цифрлық білім беру ресурсын әзірлеу (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	372
Сүйіндік Л.А. Орта мектептің 8-сыныптары үшін «тұрақты электр тогы» тарауы бойынша білім беру ресурсын әзірлеу (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	373
Тагаева А.Г. «Сын тұрғысынан ойлауды дамыту» технологиясы негізінде физика пәнін оқыту (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	374
Төлеубай М.Б. Техникалық бейінді орта кәсіптік білім беру ұйымдарында физиканы оқытуда педагогикалық технологияларды қолданудың тиімділігі (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).....	375
Тұңғышбай М.Т. Физиканы оқытуда заманауи технологиялар: төңкерілген сынып әдісі (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	376
Фархат Б.К. Интерактивті әдісті қолдану арқылы магнит өрісін холл сенсорымен зерттеу (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ). .....	377
Balta Nuri, Bakytказы Tannur, Tunggyshbay Meirbek, A systematic Review of Flipped Classroom in Physics Education: Implications for Physics Education Research (Al-Farabi Kazakh National University, Suleyman Demirel University). .....	378
Жакыпова Н.Б. Физика пәнін тереңдетіп оқыту ерекшеліктері (Алматы қалалық білім берудегі жаңа технологиялардың ғылыми-әдістемелік орталығы).....	379
Жумабаева Г.К. Бірлесе жұмыс жасаудың оқу үрдісіндегі тиімділігі (Алматы қаласы, Әуезов ауданы №202 мектеп-гимназиясы).....	380
Қазақбаева Д. Қазақстан Республикасы мектептерінде физикадан білім беру мазмұнын жетілдіру мәселесі (Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті).....	381
Mansurova A.A. Implementation lesson study in kazakhstan teachers' attitude (Nazarbayev Intellectual School).....	382