

**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**

Мұндай ойындарды әзірлеуді тек мұғалімдер ғана емес, оқушылар да жүзеге асырады. Осы мақсатта crosswordcreator, kahoot, quizz, educaplay сияқты еркін таратылатын бағдарламалық қосымшалар қолданылады.

Қорытындылай келе заманауи білім беру технологиялары физиканы оқыту мен оқу тәсілін айтарлықтай өзгертеді. Интерактивті симуляцияларды, бейне оқулықтарды, онлайн курстарды және жаңа виртуалды және толықтырылған шындық технологияларын пайдалану оқушылар мен мұғалімдер үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. Бұл технологиялар оқуды қолжетімді, қызықты және тиімді етеді, оқушыларға күрделі физика ұғымдарын жақсырақ түсінуге және меңгеруге көмектеседі. Болашақта бұл технологияларды оқу үдерісіне одан әрі дамыту және интеграциялауды күтуге болады, бұл білім саласында бұдан да маңызды өзгерістерге әкеледі.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Гин А. Приемы педагогической техники / А. Гин. – М.: Вита Пресс, 1999, 12 с.
2. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2002, 5 с.
3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении / Н.Ю. Пахомова. – М.: Аркти, 2003.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998, 52 с.
5. Чирцов А.С. Информационные технологии в обучении физике // Компьютерные инструменты в образовании. – 1999. – № 2.
6. <https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=physics&type=html,prototype>
7. <https://learningapps.org/index.php?category=7&s>

УДК 14.37.27

## ҰЛТТЫҚ БІЛІКТІЛІК ТЕСТІНЕ ФИЗИКА ПӘНІ БОЙЫНША ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАР АРҚЫЛЫ ДАЙЫНДАЛУ

Әбдіқапарова Ақмарал Мұратқызы

[bilim.go@mail.ru](mailto:bilim.go@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ

7M01510, 2- курс магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі- А. Қайнарбай

### Аннотация

Қазіргі жағдайда білім беру мазмұны жаңартуды қажет етеді және оқу процесіне мүлдем жаңа сапалы деңгейге жету көзделген. Мақалада Ұлттық біліктілік тестіне физика пәні бойынша цифрлық ресурстарды арқылы тестке дайындалудың жаңа әдістемелері талқыланады. Ұлттық біліктілік тестке дайындалу үшін, цифрлық көмекшілер, веб-сайттар, мобильді қосымшалар және басқа ресурстарды пайдалану мүмкіндігі қарастырылған. Бұл мақаланың мақсаты, білім алушылардың физика пәнінен ұлттық біліктілік тестін өтуде көмектесу және мұғалімдерге тиімді тәсілдерді қарастыру.

**Кілт сөздер:** Ұлттық біліктілік тест, цифрлық ресурстар, білім беру, физика, білім алушылар.

### Кіріспе

2021 жылдан бастап педагогикалық ЖОО түлектері үшін Ұлттық біліктілік тестілеуден міндетті өту нормасы енгізілді. Аталған шара білім алушы түлектердің құзіреттілігін растауға және білім беру ұйымдарын білікті жас мамандармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

### Зерттеу тақырыбының өзектілігі.

Цифрлық ресурстарды пайдалана отырып, физикадан ұлттық біліктілік тестілеріне дайындық бойынша зерттеулердің өзектілігі бірнеше себептер бойынша маңызды:

1. Білім беру технологияларының интеграциясы: Қазіргі цифрлық ғасырда білімге цифрлық ресурстарды біріктіру барған сайын маңызды бола түсуде. Білім алушыларды физикадан ұлттық біліктілік тестілеріне дайындау үшін, цифрлық ресурстарды тиімді пайдалану жолын зерттеу, білім беру технологияларын интеграциялаудағы қазіргі тенденцияларға сәйкес келеді. [1, б.4]

2. Қолжетімділік және теңдік: Цифрлық ресурстар, әсіресе шалғай аймақтардағы немесе оқулықтар сияқты дәстүрлі ресурстарға қолжетімділігі шектеулі білім алушылар үшін оқу материалдарына қолжетімділікті жақсартып алады. Тестке дайындалу үшін цифрлық құралдарды қалай пайдалану керектігін түсіну, білім беру мүмкіндіктеріндегі алшақтықты жоюға және білім берудегі әділеттілікті арттыруға көмектеседі. [1, б.5]

3. Қатысу және интерактивтілік: Цифрлық ресурстар интерактивті және тартымды оқу тәжірибесіне мүмкіндіктер ұсынады. Интерактивті модельдеулерді, онлайн викториналарды, бейнелерді және физикаға тән басқа да сандық құралдарды құрастыру және енгізу жолын зерттеу білім алушылардың сабаққа қатысуын және түсінуін жақсартады, осылайша олардың біліктілік сынақтарындағы көрсеткіштерін жоғарлатады.

4. Жекелендірілген оқыту: Цифрлық ресурстар білім алушылардың жеке қажеттіліктері мен оқу мәнерлеріне бейімделген жекелендірілген оқу тәжірибесін жеңілдетуі мүмкін. Білім алушылардың физикадағы күшті және әлсіз жақтарына негізделген бейімделген оқыту платформаларын немесе жекелендірілген оқу жоспарларын зерттеу, олардың біліктілік сынақтарына дайындықтарын оңтайландырады. [2, б.11]

5. Деректерге негізделген түсініктер: Цифрлық платформалар білім алушылардың оқу әрекеті мен өнімділігі туралы құнды деректерді жасай алады. Бұл деректерді талдау тиімді оқыту стратегиялары, білім алушыларға қиындық тудыратын сұрақтарды және цифрлық ресурстардың оқу нәтижелеріне әсері туралы түсінік бере алады. [2, б.12]

6. Цифрлық бағалауға дайындық: Ұлттық біліктілік сынақтар цифрлық форматқа өтуде. Білім алушыларды осы цифрлық бағалауға қалай тиімді дайындау керектігін зерттеу, олардың табыстылығын қамтамасыз ету үшін маңызды. Бұған білім алушыларды цифрлық тестілеу интерфейстерімен таныстыру, онлайн есептерді шешуге машықтандыру және физикаға қатысты цифрлық сауаттылық дағдыларын дамыту кіреді.

Жалпылай алғанда, цифрлық ресурстарды пайдалана отырып, физика пәнінен ұлттық біліктілік тестілеріне дайындық бойынша зерттеулер білім беру тәжірибесін жетілдіруге, білімге қолжетімділікте әділеттілікті қамтамасыз етуге, оқушылардың белсенділігі мен оқу нәтижелерін жақсартуға және білім алушылардың цифрлық бағалау форматтарына тиімді дайындау үшін өзекті болып табылады.

### **Зерттеу әдістемесі**

Бұл зерттеу білім алушыларды физикадан ұлттық біліктілік сынағына дайындауда, цифрлық ресурстардың тиімділігі туралы жан-жақты түсініктерді жинау үшін, сандық және сапалық тәсілдерді біріктіретін аралас әдістерді зерттеу дизайнын қолданады.

- Сандық құрамдас цифрлық ресурстарды пайдаланғанға дейін және одан кейінгі сынақ ұпайларының өзгерістерін бағалау үшін, тестілеуге дейінгі/тесттен кейінгі салыстыруды және статистикалық талдауларды қамтиды. [3, б.3]

- Сапалық құрамдас білім алушылармен мұғалімдердің тәжірибелерін, қабылдауларын және тестілеуге дайындалу үшін цифрлық ресурстарды пайдаланумен байланысты қиындықтарды зерттеу үшін сұхбат, сауалнама жүргізіледі. [3, б.4]

- Қатысушылар физика пәнінен Ұлттық біліктілік тестілеуіне дайындалып жатқан мектептерден немесе оқу орындарынан алынады.

- Бұл ресурстарға онлайн оқулықтар, интерактивті модельдеу, оқу бейнелері, виртуалды зертханалар, тәжірибелік викториналар және бейімделген оқыту платформалары кіруі мүмкін.

- Физика бойынша Ұлттық біліктілік тестісінің оқу бағдарламасы мен оқу мақсаттарына сәйкес келетін ресурстар таңдалады.

Осы зерттеу әдістемесін енгізу арқылы, білім алушылардың физикадан Ұлттық біліктілік сынағына дайындығын арттырудағы цифрлық ресурстардың рөлі туралы құнды түсініктер беруге және физиканы оқытудағы дәлелді тәжірибеге үлес қосуға бағытталған.

### **Зерттеу барысы**

ҚР Президенттінің 2021 ж 01 қыркүйегіндегі жолдауында: “Материалдық қолдау көрсету шараларын «Цифрлы ұстаз» білім беру жобасымен толықтырған жөн. Білім беру жүйесіне жігерлі әрі білікті мамандар қажет.”,-деп атап өткен болатын [4, б.4]. Қазақстандағы цифрлық білім беру жүйесіне шолу:

1. Онлайн курстар және МООС: Қазақстан білім алушылармен мамандарға тиімді оқу мүмкіндіктерін ұсыну үшін, онлайн курстар мен ашық онлайн курстарды (МООС) әзірлеуді және қабылдауды ынталандыруда. Бұл курстар әртүрлі пәндерді, соның ішінде STEM салаларын, тілдерді және кәсіби дағдыларды қамтиды.

2. Цифрлық дағдыларды оқыту: Білім алушылардың цифрлық қабілеттерін арттыру үшін, оқу бағдарламасына цифрлық дағдыларды оқытуды енгізуге баса назар аударылған. Бұл сандық әлемде тиімді шарлау үшін, қажетті компьютерлік бағдарламалауды, цифрлық сауаттылықты және сыни ойлау дағдыларын үйретуді қамтиды. [5, б.8]

3. Мұғалімдердің біліктілігін арттыру: Мұғалімдердің цифрлық сауаттылық дағдыларын және технологияны оқыту тәжірибесіне кіріктіру дағдыларын арттыру үшін, оқыту және кәсіби даму мүмкіндіктерін ұсынуға күш салынууда. Осы саладағы мұғалімдердің әлеуетін арттыруға қолдау көрсету мақсатында, семинарлар және онлайн курстар ұйымдастырылады. [5, б.9]

4. Цифрлық бағалау: Елімізде цифрлық бағалау құралдары мен онлайн тестілеу платформаларын қолдану артып келеді. Бұл құралдар мұғалімдерге бағалау жүргізуге, оқушылардың үлгерімін бақылауға және тиімдірек кері байланысты қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, цифрлық бағалау платформалары ұлттық стандартталған сынақтар мен емтихандарды өткізу үшін қолданылады. [5, б.11]

Тұтастай алғанда, цифрлық білім беру жүйесі технологиялық жетістіктерді қабылдау және бүкіл ел бойынша білім алушылардың оқу нәтижелерін жақсарту мақсатында дамып келеді. Цифрлық инфрақұрылымға, мұғалімдерді оқытуға және оқу бағдарламаларын әзірлеуге инвестицияларды жалғастыру, білім берудегі инновациялар мен жетістіктерді дамыту үшін маңызды.

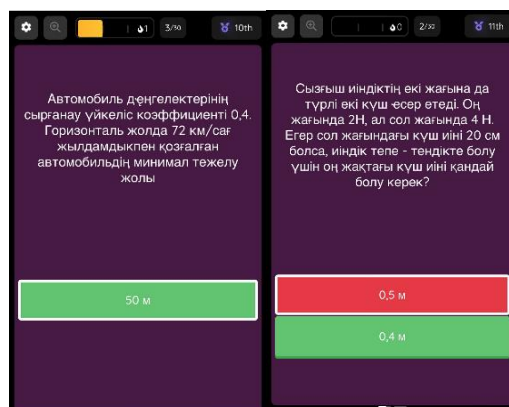
Физика пәні мұғалімдеріне және ЖОО- ны түлектеріне Ұлттық біліктілік тестілеуге арналған цифрлық құралдар:

<a href="https://quizlet.com/ru">https://quizlet.com/ru</a>	<a href="https://www.triventy.com/m/">https://www.triventy.com/m/</a>	<a href="https://www.flippity.net/">https://www.flippity.net/</a>	<a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a>
<a href="https://kahoot.com/">https://kahoot.com/</a>	<a href="https://www.socrative.com/m/">https://www.socrative.com/m/</a>	<a href="https://letstest.ru/">https://letstest.ru/</a>	<a href="https://get.plickers.com/">https://get.plickers.com/</a>

1-кесте.Цифрлық құралдар

Осы цифрлық құралдардың ішінде:

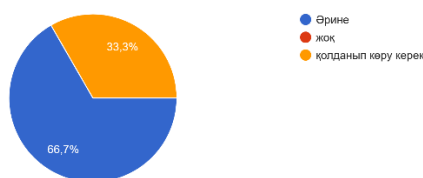
<https://quizizz.com/join/quiz/6208e295f81d96001e805808/start?studentShare=true> бағдарламасы арқылы физика пәні бойынша, ҰБТда жиі кездесетін сұрақтар жинақталған. Әр нұсқада 30 сұрақтан қамтылған.



Сурет- 2. Quizlet бағдарламасындағы Физикалық есеп мысалы

**Зерттеу нәтижесі:** Бұл цифрлық ресурстар жалпы орта мектеп мұғалімдеріне және ЖОО- ғы білім алушыларға арналған. Цифрлық ресурстардың тиімділігін нақтылау және сараптау мақсатында Л.Н.Гумилев атындағы Евразия ұлттық университетінің 4-курс білім алушыларынан сауалнама алынды. Білім алушыларға цифрлық ресурстар ұнады және жеке пікірлерімен бөлісті.

Физика пәні бойынша ҰБТ дайындық ретінде цифрлық ресурстарды пайдалану тиімдіме  
6 ответов



Сурет- 3. Сауалнама нәтижесі

Жүргізілген сауалнама бойынша білім алушылардың Физика пәні бойынша Ұлттық Біліктілік Тестілеуге цифрлық ресурстар арқылы дайындалуға пікірлері өте жақсы. Білім алушылардың 66.7% тиімді деп санаса, 33.3% білім алушылар цифрлық ресурстарды қолданып өзіндік дайындалғысы келеді. Сонымен қатар, сапалы нәтижелер цифрлық оқытуға оң көзқарасты көрсетеді. Білім алушылар цифрлық құралдар беретін интерактивтілік пен икемділікке ризашылықтарын білдірген.

### Қорытынды

Цифрлық ресурстарды тестілеуге дайындауға біріктіру, білім алушылардың физикадан ұлттық біліктілік сынағына дайындығын арттыруға мүмкіндік береді. Цифрлық құралдардың интерактивті және бейімделгіш сипатын пайдалана отырып, білім алушылар физика ұғымдарын тереңірек түсінуге және меңгеруге ықпал ететін тартымды оқу тәжірибелерін жасай алады.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. T. Anderson, P. Rivera-Vargas, J. of Digital Education Rev. 37, 208-229 (2020)
2. Zh. Xiong, et. al., Huang The influence of digital educational games on preschool Children's creative thinking. Computers & Education. Elsevier (2022). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104578>
3. Pustshnikova, I. N., Modern information technology in the preparation of teachers of physics, Dis. of candidate ped. sciences (Donetsk State University, Donetsk, 1999), p. 247.
4. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы — Қазақстан Республикасы Президентінің ресми сайты (akorda.kz)

5. Minina, K. Mabrouk, Transformation of university communication strategy in terms of digitalization. In M. Shestopalov (Ed.), IEEE Communication Strategies in Digital Society Seminar (pp. 117-120). New Jersey: IEEE (2019)

УДК 372.853

## «ЖАЛПЫ ОРТА БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕГІ АСТРОНОМИЯНЫ ЗЕРТТЕУГЕ АРНАЛҒАН ЗАМАНАУИ ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР»

Тұрсынқызы Дария

[tursynkyzy.dariya@icloud.com](mailto:tursynkyzy.dariya@icloud.com)

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Салиходжа Ж.М.

### Андатпа

Мақалада білім беру жүйесіндегі астрономиялық құрал-жабдықтар оқушыларға ғарыштың қызықты әлеміне еруге мүмкіндік беретіні баяндалады. Астрономияны зерттеуге арналған заманауи жабдыққа қол жеткізу Ғалам табиғатын зерттеушілер мен ғалымдардың жаңа буынын шабыттандырады.

**Кілт сөздер:** астрономия, құрал-жабдықтар, теллурий, телескоп, рефрактор, рефлектор,

### Кіріспе

Мектепте астрономияны оқуға арналған заманауи құрал-жабдықтар оқушыларға ғарыштың қызықты әлеміне еруге мүмкіндік беретін маңызды құрал болып табылады. Астрономия – жыл сайын дамып келе жатқан қызықты оқу саласы. Оқушыларға заманауи астрономия ғылымы мен техника туралы түсінік беру үшін заманауи жабдықтарға қол жеткізуді қамтамасыз ету маңызды. Мұндай жабдыққа заманауи телескоптар, оптикалық және радиотелескоптар кіруі мүмкін. Аспан объектілерін жоғары сапалы фотосуретке түсіруге мүмкіндік беретін сандық камералар мен фотоаппараттарды пайдалану да маңызды. Сонымен қатар, астрономиялық есептеулер мен деректерді талдау үшін компьютерлік бағдарламаларды қолдану, мысалы, Stellarium бағдарламасы аспан құбылыстарын тереңірек түсінуге ықпал етеді. Бұл заманауи құрал-жабдықтар мектеп оқушыларының ғылыми ой-өрісі мен астрономияға деген танымдық қызығушылығының дамуына ықпал ететін зерттеулер, бақылаулар мен эксперименттер жүргізуге мүмкіндік береді [1].

Астрономия бойынша оқытуды нәтижелі жүзеге асыру және практикалық сабақтарды (бақылауларды) өткізу үшін жалпы білім беретін мектепте астрономия бұрышын немесе физика кабинетіндегі астрономиялық оқу аймағын тасымалданатын жабдығы бар астрономиялық оқу алаңымен жабдықтау қажет. Оқушыларға Аспан денелерімен құбылыстарын зерттейтін ғылым әрқашан қызықтыратын тақырып болды. Дегенмен, бұрын мектептегі астрономияны оқу көбінесе ескірген құрал-жабдықтар мен шектеулі ресурстарға негізделген. Бақытымызға орай, технологияның дамуымен мектепте астрономияны оқытуға арналған заманауи жабдықтар біздің ғаламды зерттеу және түсіну тәсілімізде төңкеріс жасады.

Мектепте астрономияны зерттеудегі ең маңызды жаңалықтардың бірі телескоптарды пайдалану болып табылады. Бұрын мектептер түнгі аспанның шектеулі көрінісін қамтамасыз ететін шағын, ескірген телескоптарға ғана қол жеткізе алатын. Дегенмен, бүгінде мектептер планеталар, жұлдыздар және галактикалар сияқты аспан нысандарын анық көруге мүмкіндік беретін заманауи, жоғары сапалы телескоптарға инвестиция сала алады. Бұл телескоптар көбінесе оқушыларға әртүрлі аспан объектілерін оңай табуға және бақылауға мүмкіндік беретін компьютерленген бақылау жүйелері сияқты жетілдірілген мүмкіндіктермен жабдықталған. Астрономияны үйренуге арналған тағы бір маңызды заманауи құрал – сандық планетарийлер. Сандық планетарийлер түнгі аспанды күмбезді төбеде бейнелей алатын жетілдірілген проекциялық жүйелер болып табылады. Сандық планетарийлер арқылы оқушылар көрнекі және интерактивті ортада әртүрлі шоқжұлдыздар туралы біле алады. Сонымен қатар, мектептің заманауи астрономиялық жабдықтары түнгі аспанды имитациялай