

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



ЖАС ҒАЛЫМДАР КЕҢЕСІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың ХІ Халық. ғыл. конф. = ХІ Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

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.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

Қолданылған әдебиеттер тізімі

- 1) Абловиц М., Сигур Х. Солитоны и метод обратной задачи. – М.: Мир, 1987, 480 с.
- 2) А.Ю. Ощепков Теория солитонов математическое описание и физические приложения. – Пермь: 2007.
- 3) В.Ю. Новокшенов Введение в теорию солитонов. – Москва: Ижевск, 2002, 96 с.
- 4) J. Scott Russel. Report on Waves // Rept. Fourteenth Meeting of the British Association for the Advancement of Science. London: John Murray. 1844. P. 311-390.
- 5) D.J. Korteweg, G. De Vries. On the change of form of long waves advancing in a rectangular canal, and on a new type of long stationary waves // Phil.mag. 1895. № 39. P.442-443.
- 6) Заславский Г.М. Введение в нелинейную физику: От маятника до турбулентности и хаоса / Г.М.Заславский, Р.З.Сагдеев. – М.: Наука, 1988, 368с.
- 7) Лэм Дж.Л. Введение в теорию солитонов. - М.: Мир, 1983, 294 с.

УДК 372.853

ФИЗИКА САБАҒЫН ОҚЫТУДА ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

Есетова Ботагоз Бейбутовна

botta_84@mail.ru

Л.Н. Гумилев ЕҰУ атындағы Жалпы және теориялық физика кафедрасының
2-курс магистранты, Астана, Қазақстан

Тәуелсіз мемлекетіміздің бүгіні мен ертеңі болашақ ұрпақ қолында екенін ескере отырып, жан-жақты дамыған тұлға тәрбиелеу – кезек күттірмейтін мәселелердің бірі.

Елбасының жолдауында: «Ұлттық бәсекеге қабілеттілігі бірінші кезекте білім деңгейімен айқындалады» - деген байламы жеке адамның құндылығын арттыру, оны дайындайтын педагог жауапкершілігінің өсуі, тынымсыз еңбек, сапалы нәтиже деген ұғыммен егіз.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында оқыту формасын, әдістерін, технологияларын таңдауда көпнұсқалық қағидасы бекітілген, білім мекемелерінің педагогтарына өзіне оңтайлы нұсқаны тиімділігіне қарай пайдалану педагогтан үлкен шеберлікті талап етеді. Яғни, педагогикалық технологияны қолдану негізінде келешек ұрпақтың еркін дамуына, жан-жақты білім алуына, белсенді, шығармашыл болуына жағдай жасау қазіргі таңдағы әрбір педагогтың міндеті [1].

Мақсаты:

1. Физика сабағын оқыту барысында оқушылардың қызығушылығын ояту;
2. Оқушыларды белсенділікке үйрету;
3. Оқушылардың физика пәні бойынша білімін тереңдету;

Көп тұжырымдардың бірі бойынша ойын қоғамның діни, әлеуметтік экономикалық және мәдени дамуы кезіндегі бос уақыт пен демалысты өткізу мәселесінен туындаған. Ойын өмірде пайдасыз көрінгенмен аса қажетті көрініс, құбылыс. Сабақта тиімді қолданылған ойын түрлері мұғалімнің түсіндіріп отырған материалын оқушылардың аса зор ілтипатпен тыңдап, жемісті, сапалы меңгеруіне сенімді көмекші бола алады.

Ойын сабақтарының артықшылықтары:

1. Оқушының сабаққа деген ынталығы артады, үнемі түсіндіріп 45 - минут тыңдағаннан оқушы да, мұғалім де жалығады.

2. Сабаққа зауқы жоқ, жалқаулау, нашар оқитын оқушылардың өзі де бұған белсене қатысады. Өз ойын айтуға ұялатын немесе ашық айтуға қиналатын оқушылар да сабаққа белсене қатысады.

3. Өтілген сабақтың мазмұны оқушының есінде ұзақ сақталады. Бұл деген мұғалімнің бірден-бір жетістігі.

Физика сабағын оқытуда пайдаланылатын ойын түрлері, яғни сабақ беру барысында осы және т.б. ойын түрлері:

- 1.«Бәйге» сұрақ-жауап
- 2.«Иә және жоқ» ойыны
- 3.«Сен маған, мен саған» ойыны топ басшылар сайысы
- 4.«Кім жүйрік» математикалық ойын
- 5.«Футбол» ойыны тест жұмысы
- 6.«Бұл қай ғалым?» ойыны Суретпен жұмыс
- 7.«Зымыран сұрақтар» ойыны [2].

Осы ойын түрлері арқылы сабақты қызықтырып, мысалы, «Футбол» ойынын оқушылар орындағанда сұраққа жауап берген соң келесі оқушыға бере бастайды. Тест жұмысы ретінде орындалып, көшбасшы дұрыс немесе бұрыс екенін белгілейді. Ал «Кім жүйрік?» математикалық ойын, ол өрнек беріліп, шешімі бір атаулы жылдарға сәйкес келеді.

Сыныптарда күнделікті сабақтарда үй тапсырмасын сұрау барысында «физикалық лото», «формуланы толықтыру», «қатесін тап», «формуласын жаз», «қай нөмірлі формула» деген ойындарды ойнатып отырғанның зияны жоқ. Бұл ойындар оқушының алған білімдерін тереңірек бекітуге көмегін тигізеді.

Ойындар — тек денені ғана емес, ойды да жаттықтырушы. Халық өзін қоршаған дүниенің қыры мен сырын егжей-тегжейлі білуді баланың санасына ойын арқылы беруді көздеген. Ойын бала табиғатымен егіз. Өйткені ойынсыз өспек емес, жан-жақты дамымақ емес.

Қазіргі кезде оқу процесінде қолданылып жүрген көптеген инновациялық технологиялардың түрлері білім берудің мемлекеттік стандартында анықталған және арнайы бекітілген оқыту мазмұнына ешқандайда нұсқан келтірмейді, керісінше оқу пәндерінің типтік бағдарламасында көрсетілген мақсатқа оқытудың бұрыннан қалыптасқан әдістерімен өзара бірлікте қол жеткізуге мүмкіндік береді [3].

Ойын технологиясының нәтижесі дұрыс болуы үшін мынадай жағдайларды ескеруі қажет:

- Әр ойынның тәрбиелік, білімділік, дамытушылық маңызын алдын ала жете түсініп, оның балаларға қандай нәтиже беретіндігін анықтау.
- Ойын кезіндегі қозғалыс, техникалық қауіпсіздіктен қамтамасыз ету.
- Ойынның, сабақтағы ойын элементтерінің оқушылардың ынтасын тартып, пәнге деген қызығушылығын арттыруға бағытталуы.

Ойын арқылы оқушы нені меңгереді:

1. Оқушылар нақты қызмет тәжірибесін меңгереді.
2. Оқушылар тек бақылаушы ғана емес, өздері қатыса отырып қиын мәселерді өз бетінше шеше білуге үйренеді.
3. Уақытты үнемдеуге үйретеді.
4. Ойын барысында шешім қабылдау оқушылардан аса жауапкершілікті талап етеді.
5. Кітапханада өз бетімен іздене білуге, қажетті материалдарды іріктей білуге үйренеді.
6. Ойын нәтижесі, өз жетістіктері, әсерлері, алған білімі, дағдысы жөнінде оқушылар ата-аналарымен көбірек әңгімелеседі.
7. Оқушылар үшін психологиялық жағымды.

Сабақта ойын элементтерін пайдалану оқушыны қызықтырып, сабаққа ынталандырып, жауапкершілігін арттырып, шапшандыққа, тез есептеуге, талдау мен салыстыруға, зейін мен есті дамытуға, тапқырлыққа, жігерлікке тәрбиелейді және шаршатпайды.

Сабақта ойын элементтерін пайдалану мынадай нәтижелерге жеткізеді:

- оқу материалының тиімді меңгерілуіне мүмкіндік береді, сабақтың өнімділігі артады;
- оқушының пәнге деген қызығушылығы мен зерттеушілік қабілетінің туғызады;
 - кері байланыс тиімді жүзеге асырылады;
 - оқушы мен мұғалім арасында сенім, қолдау және демократиялық қарым-қатынас орнатуға мүмкіндік береді;
 - оқушының өз-өзіне деген сенімділігін қалыптастырып, өзінің қабілетін ұштауға мүмкіндік береді;
 - өзара пікір алмасу қатынасы жүзеге асады, өздерін басқарады, бағалайды;
 - өз идеяларын жүзеге асырады;
 - сөйлеу қоры, сөйлеу мәдениеті қалыптасады;
 - эксперимент жасап, дәлелдеуге үйренеді;
 - ынтымақтастыққа, ұжымдылыққа үйренеді;
 - жүйелікке, нақтылыққа, логикалық ойлауға бейімделеді;
 - басқа пәндерден алған білімдерін бекітуге көмектеседі;
 - танымдық қабілетінің дамуына әсер етеді.

Сонымен, қорыта айтқанда, физика сабағында оқушылардың құзіреттілігін арттыру мақсатында ойын элементтерінің атқаратын рөлі ерекше. Сондықтан физика сабақтарында ойын элементтерін неғұрлым жиі пайдалансақ, соғұрлым сабағымыз қызықты, тартымды өтеді.

Баланың әр қырынан көрінуіне интеллектуалдық, шығармашылық, коммуникативтік жағынан және әртүрлі қиындықтарды жеңуге жағдай жасайды. Физика сабағында ойын түрлерін қолдану барысында көптеген нәтижелер алуға болады. Оқушылардың алған білімі ұзақ есте қаларлықтай, өмірде қолдана білуіне жағдай жасауымыз керек деп ойлаймын. Қорыта айтқанда, физика сабағында оқушылардың құзіреттілігін арттыру мақсатында ойын элементтерінің атқаратын рөлі ерекше. Сондықтан физика сабақтарында ойын элементтерін неғұрлым жиі пайдалансақ, соғұрлым сабағымыз қызықты, тартымды өтеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы. 2007 ж.
2. И.Я. Ланина. 100 игр по физике. - М.: Просвещение, 1995, 224 б.
3. Сарбасова Қ.А. Инновациялық технологиялар. – Алматы: Атлас, 2006, 175 б.

УДК 524.834

УРАВНЕНИЯ ПОЛЯ МОДЕЛИ ТЕМНОЙ ЭНЕРГИИ В F(T) ГРАВИТАЦИИ С ЧЛЕНОМ ЯНГА-МИЛЛСА

Есетова Б.Б.

botta_84@mail.ru

магистрант 2-го курса физико-технического факультета,
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель – Ержанов К.К.

Существует два способа объяснения ускоренного расширения нашей Вселенной, которые подтверждены космологическими наблюдениями. Первый из них представляет модель с какой-то неизвестной материей, которая называется темной энергией в рамках общей теории относительности, а второй изменение теории гравитации [1].

С 1954 года одним из наиболее важных принципов в физике было то, что описание Вселенной должно основываться на специальной модели, классической теории поля,