



BAITURSYNULY  
UNIVERSITY

«АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ  
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік  
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



# ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

КӨПСАЛАЛЫ  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 1  
2024

ISSN 2310-3353



2024 ж., қаңтар, №1 (73)  
Журнал 2005 ж. қаңтардан бастап шығады  
Жылына төрт рет шығады

Құрылтайшы: *Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті*

**Бас редактор:** *Қуанышбаев С. Б.*, география ғылымдарының докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

**Бас редактордың орынбасары:** *Жарлыгасов Ж.Б.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

#### РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

*Әлімбаев А.Е.*, философия докторы (PhD), А.К. Құсайынов атындағы Еуразия гуманитарлық институты, Қазақстан.

*Емин Атасой*, PhD докторы, Улудаг университеті, Бурса қ., Түркия.

*Зоя Микниене*, докторы, (PhD) Литва денсаулық туралы ғылым университеті, Каунас қ., Литва Республикасы.

*Качев Д.А.*, философия ғылымдарының кандидаты, тарих магистрі, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

*Ксембаева С.К.*, педагогика ғылымдарының кандидаты, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

*Лина Анастасова*, әлеуметтану ғылымдарының докторы, Бургас еркін университеті, Бургас қ., Болгария.

*Медетов Н.А.*, физика-математика ғылымдарының докторы, «Ш. Уалиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

*Мишулина О.В.*, экономика ғылымдарының докторы, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

*Соловьев С.А.*, биология ғылымдарының докторы, Новосібір мемлекеттік экономика және басқару университеті, Ресей.

*Скоруходов Д.М.*, техника ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

*Сычева И.Н.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

*Ташев А.Н.*, экология бойынша биология ғылымдарының кандидаты, орман шаруашылығы университеті, София қ., Болгария.

*Уразбоев Г.У.*, физика-математика ғылымдарының докторы, Ургенч мемлекеттік университеті, Өзбекстан.

Тіркеу туралы куәлік №5452-Ж  
Қазақстан Республикасының ақпарат министрлігімен 17.09.2004 берілген.  
Мерзімді баспа басылымын қайта есепке алу 07.11.2023 ж.  
Жазылу бойынша индексі 74081

#### Редакцияның мекен-жайы:

110000, Қостанай қ., Байтұрсынұлы к., 47  
(Редакциялық-баспа бөлімі)  
Тел.: 8(7142) 51-11-76

№1 (73), январь 2024 г.  
Издается с января 2005 года  
Выходит 4 раза в год

Учредитель: *Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы*

**Главный редактор:** *Куанышбаев С.Б.*, доктор географических наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

**Заместитель главного редактора:** *Жарлығасов Ж.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

*Алимбаев А.Е.*, доктор философии (PhD), Евразийский гуманитарный институт имени А.К.Кусаинова, Казахстан.

*Емин Атасой*, доктор PhD, Университет Улудаг, г. Бурса, Турция.

*Зоя Микниене*, доктор (PhD), Литовский университет наук здоровья, г. Каунас, Республика Литва.

*Качеев Д.А.*, кандидат философских наук, магистр истории, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

*Ксембаева С.К.*, кандидат педагогических наук, НАО «Торайгыров университет», Казахстан.

*Лина Анастасова*, доктор социологии, Бургасский свободный университет, г. Бургас, Болгария.

*Медетов Н.А.*, доктор физико-математических наук, НАО «Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова», Казахстан.

*Мишулина О.В.*, доктор экономических наук, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

*Соловьев С.А.*, доктор биологических наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия.

*Скороходов Д.М.*, кандидат технических наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

*Сычева И.Н.*, кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

*Ташев А.Н.*, кандидат биологических наук по экологии, Лесотехнический университет, г. София, Болгария.

*Уразбоев Г.У.*, доктор физико-математических наук, Ургенчский государственный университет, Узбекистан.

Свидетельство о регистрации № 5452-Ж  
выдано Министерством информации Республики Казахстан 17.09.2004 г.  
Переучёт периодического печатного издания 07.11.2023 г.  
Подписной индекс 74081

#### Адрес редакции:

110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынұлы, 47  
(Редакционно-издательский отдел)  
Тел.: 8(7142) 51-11-76

ӘОЖ 372.85

**Орманова, Г.К.,***педагогика ғылымдарының кандидаты,  
доцент***Ораз, А.Д.,***7M01502-физика педагогін  
даярлау білім беру бағдарламасының  
2 курс магистранты,  
Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік  
Қазақстан педагогикалық университеті,  
Шымкент қ., Қазақстан*

## ОРТА МЕКТЕПТЕ «ЯДРОЛЫҚ ФИЗИКА» БӨЛІМІН ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ІС-ӘРЕКЕТІНЕ БАУЛУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕРДІҢ РОЛІ

### *Түйін*

*Бұл мақалада орта мектепте «Ядролық физика» бөлімін оқытуда оқушыларды ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулу жолдары жан-жақты зерттеліп, әдебиеттерге шолу жасалады. Ядролық физиканы оқытуда қолданылатын инновациялық әдіс-тәсілдер зерттеліп, олар арқылы оқушыларды ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулу мүмкіндіктері талданған. Авторлар «Ядролық физика» бөлімін оқытуда STEM – білім беру технологиясына (физика және химия) негізделген жоба ұсынады. Сол жоба аясында оқушыларды ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулуды, оның нәтижесін эксперимент арқылы тексеруді жоспарлайды.*

***Кілт сөздер:** Инновациялық тәсілдер, орта мектеп, ядролық физика, ғылыми-зерттеу іс-әрекеті, жоба.*

### **1 Кіріспе**

Заманауи мұғалімнің негізгі мақсаты – инновациялық педагогикалық технологияларды меңгеріп қана қоймай оны өз тәжірибесінде тиімді пайдалану. Оқытушылардың инновациялық белсенділігіне олардың осы технологияларды күнделікті іс-тәжірибесінде ұтымды қолдана алуын, цифрлық ресурстарды және ақпараттық технологияларды өзінің кәсіби іс-әрекетінде орынды пайдалана білуін және т.б. жатқызуға болады.

Инновациялық тәсілдер арқылы орта мектепте ядролық физиканы оқыту интерактивті дәрістер, виртуалды эксперименттер, білім беру бағдарламалары мен ресурстарын пайдалану, тәжірибелік жобалар мен зертханалық жұмыстар жүргізуді қамту арқылы жүзеге асырылады. Ойын әдістерін, пікірталастарды, презентацияларды қолдану арқылы да оқушылардың осы ғылым саласына деген қызығушылығын оята аламыз [1].

Орта мектепте оқушыларды ядролық физика саласындағы ғылыми-зерттеу қызметімен таныстыру үшін төмендегідей инновациялық тәсілдер қолданылады:

- Жобалық іс-шаралар: Ядролық физика саласындағы жобаларды құруға бағытталған тапсырмалар зерттеу дағдыларын дамытудың қуатты құралы бола алады.

- Виртуалды лекциялар мен зертханалар: Ядролық физиканы тереңірек түсіну үшін онлайн ресурстарды, модельдеулерді және виртуалды зертханаларды пайдалану.

- STEM (science, technology, engineering, math – жаратылыстану, технология, инженерия және математика сабақтарын біріктіретін білім беру бағдарламасы). Ядролық физика сабақтарын химия пәнімен байланыстыра оқыту оқушыларды ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулуда тиімді әдістердің бірі.

- Қонақ дәрістері мен шеберлік сыныптары: шабыттандыратын дәрістер мен тәжірибелік сабақтар үшін ядролық физика саласындағы сарапшыларды шақыру.
- Жарыстар мен олимпиадалар: Қызығушылықты ояту үшін студенттердің ядролық физика бойынша ғылыми жарыстар мен олимпиадаларға қатысуын ынталандыру.
- Зерттеу клубтары: Оқушылар өздерінің ғылыми қызығушылықтарын еркін талқылай алатын және бөлісетін орта жасау.
- Интерактивті оқу материалдары: Оқытуды қызықты ету үшін интерактивті сабақтар мен мультимедиялық материалдар сияқты заманауи технологияларды пайдалану.
- Практикумдар мен тағылымдамалар: Оқушыларға нақты өмірдегі ғылыми жобаларға қатыса алатын зертханаларда немесе жоғарғы білім беретін оқу орындарында уақыт өткізуге жағдай жасау[2].

## 2 Материалдар мен әдістер

Бұл мақаланы жазу барысында ең алдымен білім беруде және физика пәні сабақтарында қолданылатын инновациялық оқыту технологияларына шолу жасалынып, жүргізілетін әдіс-тәсілдер қарастырылды. Сонымен қатар, әдістемелік еңбектерге шолу жасалынып, талдау жұмыстары жүргізілді. «Ядролық физика» бөлімін оқытуда оқушыларды ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулу жұмыстарына байланысты әдіс-тәсілдер анықталды. Қажетті материалдар жинақталып мақала жазуда бір жүйеге келтірілді. Оқушыларды ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулу жұмыстарына басты ықпал ететін «Жоба» әдісі негізге алынды.

Осы әдістерді біріктіру арқылы оқушыларды «Ядролық физика» бөлімі бойынша ғылыми-зерттеушілік іс-әрекетіне баулуға ықпал ететін ынталандырушы білім беру жүйесін құра аламыз.

## 3-4 Нәтижелер мен талқылаулар

Мемлекеттік жалпыға білім беру стандартына сәйкес базалық және мамандандырылған мектептерде 9-шы сыныптар үшін атом ядросы физикасы туралы білімді игерудің ең төменгі деңгейі келесідей бөлінеді: Атом ядросының құрамы. Ядролық өзара әрекеттесу. Массаларақауы. Ядроның байланыс энергиясы. Ядролық күштер. Радиоактивті сәулелену табиғаты. Радиоактивтіліктің дырауаңы. Жасанды радиоактивтілік. Ауырыдролардың бөлінуі. Тізбекті реакция. Ядролық реактордың жұмыс принципі. Термоядролық реакциялар [3].

Ал жаратылыстану математика бағытындағы 11-сыныптар үшін атом ядросы физикасы туралы білімді игерудің ең төменгі деңгейі: Атом ядросының физикасы. Ядроның нуклондық моделі. Ядроғағы нуклондардың байланыс энергиясы. Табиғи радиоактивтілік. Радиоактивтіліктің дырауаңы. Жасанды радиоактивтілік. Ауырыдролардың бөлінуі. Тізбекті ядролық реакциялар. Ядролық реактор. Ядролық энергетика. Термоядролық реакциялар. Элементар бөлшектер. Ғарыштық сәулелер. Ядролық күштер. Элементар бөлшектер. Микродүниедегі сақталу заңдары [4].

Орта мектепте атомдардың құрылымын зерттеу әдетте радиоактивтілікті және иондаушы бөлшектерді қалай байқау керектігін талқылаудан басталады. Бұл арада радиоактивтілік құбылысы ядролардың ыдырауын дәлелдейді. Өйткені,  $\alpha$ -,  $\beta$ - және  $\gamma$ -сәулелену электронды қабатта емес, атом ядроларында жүретін процестердің нәтижесінде пайда болады. Сондықтан атомның күрделілігін түсіндірген кезде классикалық тәжірибелерді талдауға жүгіну керек және оларды тек радиоактивтілікті қарастыру арқылы алмастырмау керек. [5]

Атом және ядролық физикадағы кез – келген тәжірибені толық көрсету үшін компьютерлік модельдеуге жүгіну қажет деп есептейміз. Компьютерлік модельдеудің негізгі артықшылығы – әсерлі және есте қалатын көрнекі бейнелерді жасау мүмкіндігі. Мұндай көрнекі бейнелер зерттелетін құбылысты түсінуге және сәйкес математикалық теңдеулерге қарағанда маңызды бөлшектерді есте сақтауға ықпал етеді. Модельдеу абстрактілі заңдар мен түсініктерге түсінік беруге және студенттердің назарын зерттелетін құбылыстың тікелей бақылаудан қашатын нәзік бөлшектеріне аударуға мүмкіндік береді. Зерттелетін құбылыстың немесе процестің анимациясымен бір уақытта компьютер экранында модельдеу нәтиже-

лерін графикалық көрсету студенттерге үлкен көлемдегі мағыналы ақпаратты оңай қабылдауға мүмкіндік береді. [6]

Мектепте орындалатын эксперименттерді ұйымдастыру, зертханалық жұмыстар жасау, оқушының шығармашылық өзіндік жұмыстарын ұйымдастыруға төмендегідей жұмыстарды қолдануға болады

1. Радиактивті қоспалардың белсенділігін өлшеу: Бұл радиоактивті ыдырау жылдамдығын және ерекше изотоптардың сипаттамаларын анықтау үшін Гейгер-Мюллер есептегіштерін қолдану арқылы жүзеге асырылады.

2. Радиоактивті ыдырау заңын зерттеу: Оқушылар белгілі бір радиоактивті элемент үшін радиоактивті ыдырау заңын тексеру үшін тәжірибелер жасай алады.

3. Сәулеленудің материалдармен әрекеттесуін көрсету: Әртүрлі материалдардың радиоактивті сәулеленуді жұту немесе өткізу қабілетін зерттеуге бағытталған эксперименттер оқушыларға сәулеленуден қорғану туралы түсінік береді.

4. Үлгілердің радиоактивтілігін өлшеу: Оқушылар әртүрлі материалдардың немесе қоршаған ортаның радиоактивтілігін датчиктер немесе арнайы аспаптар арқылы өлшей алады.

5. Ядролық бөліну және синтез эксперименттері: Қауіпсіз демонстрациялар ядролық энергияда қолданылатын ядролық бөліну мен синтез процестерін көрсететін эксперименттерді қамтиды.

6. Радиациядан қорғауды зерттеу: Бұл радиациядан қорғау үшін қолданылатын материалдар мен әдістерді зерттеуді қамтиды.

Бұл зертханалар студенттерге ядролық физика әлеміне виртуалды түрде еруге және ядролық процестердің негізгі принциптерін түсінуге мүмкіндік береді.

*Жоба тақырыбы: Ядролық физика*

Жобаның дидактикалық мақсаты: Оқушыларда физикалық құбылыстарды оқытуда ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулу, проблеманы көру және тұжырымдау қабілетін, бақылау және талдау қабілеттерін дамыту, мәселені шешудің жолдарын іздеу.

*Жобаның әдістемелік міндеттері:*

- Ядролық реакциялармен байланысты құбылыстарды түсінуге, сипаттауға және түсіндіруге, мысалдар табуға үйрету.

- Ядролық реакцияларды зерттеу және сипаттау әдістерін, бақылауларда алынған ақпаратты жалпылау әдістерін үйрету.

*Проблемалық сұрақтар:* Атом энергиясы дегеніміз не? Ол қалай пайда болады? Адам оны қалай пайдаланады? Атом энергиясын пайдаланудың қандай артықшылықтары мен ықтимал салдары бар?

*Оқу жобасының шығармашылық атауы:*

Атом ядросының жасырын күштері.

*Оқу жобасы шеңберінде оқушылардың өзіндік зерттеулері:*

Ядролық реактордың жұмыс құрылымы және атом электр станциясының қауіпсіз жұмыс істеуі үшін не қажет?

*Пәндік салалар: Физика, химия.*

Оқушылардың жасы: жоғары сынып

## **5 Қорытынды**

Жоба "Ядролық физика" тақырыбы бойынша 11-сыныпқа физиканы оқытуда өзіндік идеяларды іздеуге бағытталған. Жоба балалардың бірқатар оқу тақырыптарын шығармашылықпен игеруін көздейді. Атап айтқанда: ядролық реакциялар, радиациялық сәулелену, атом ядроларының бөлінуі, атом ядросының құрылымы. Жоба аясында сабақтардың бір бөлігі мұғалімнің әдістемелік материалдарын қолдана отырып, оқу тақырыптары шеңберіндегі негізгі теориялық ережелерді сыныпта талқылауға арналған. Зерттеу нәтижелері сабақтарда тыңдалады және талқыланады. Жобалық әдіс бойынша

өзіндік жұмыс балаларды қызықтырады деп күтіледі, нәтижесінде олар оқу тақырыптарының негізгі теориялық ережелерін жақсы меңгеріп, зерттеу дағдыларын дамытады.

Осы жоба аясында оқушыларға интернетте өз беттерінше ізденуге әр түрлі сайттарға сілтемелер беруге болады. Соның бірі «Phet.colorado» (<https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=physics,quantum&type=html,prototype>). Бұл аталған сайттан физика бойынша «Кванттық құбылыстар» бөлімін және химиядан «Кванттық химия» бөліміндегі виртуалды зертханалық жұмыстар мен симуляторларды қолданып зерттеу жұмыстарын жүргізу оқушыларды ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулудатиімді болады деп есептейміз.

Ендігі біздің алдымызда тұрған үлкен міндет жоғарыда келтірілген инновациялық тәсілдерді, жобаларды қолдана отырып «ядролық физика» бөлімін оқытуда оқушыларды ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулу әдістемесін жасап, педагогикалықэксперименттен өткізу, оң нәтижелер алып, оқу процесіне ендіру.

### Әдебиеттер тізімі

1. Баймаханұлы А., Башарұлы Р., Оспанбеков Е.А. Преподавание физики и нанотехнологии в ВУЗе и школе в условиях предельной насыщенности содержания действующей системы непрерывного образования // Материалы XIX Международной научно-практической конференция: теоретические и методологические проблемы современного образования. – М., 2014. – С. 8-11.
2. Тоқмола Ә., Оспан А., Бәйден Ә. «Физика пәнінен ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындауда жоба әдісін қолдану» әдістемелік құрал, Алматы, 2021.
3. Башарұлы Р., Тоқбергенова У., Қазақбаева Д., Бекбасар Н. Физика және астрология: 9-сынып оқулығы. Алматы: Мектеп-2005.
4. Физика: Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11-сыныптарына арналған оқу бағдарламасы. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2013. – 16 б.
5. Шоқанов Ә.Қ., Оспанбеков Е.А., Құрманбаева Г. Педагогикалық жоғары оқу орындарында «Атомдық және ядролық физика» курсының оқытудың әдістемелік негіздері // Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті. Хабаршы. «Физика-математика ғылымдары» сериясы. – 2016. – №2 (58). – Б. 230-236.
6. Волнистова Т. В. Изучение ядерной физики в классах физико-математического профиля с использованием информационных технологий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – М., 2005. – 204 с.

**ОРМАНОВА, Г.К., ОРАЗ, А.Д.**

### **РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ПРИВЛЕЧЕНИИ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ «ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА» В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

*В данной статье подробно исследуются пути вовлечения учащихся в научно-исследовательскую деятельность при обучении раздела «Ядерная физика» в средней школе и дается обзор литературы. Были изучены инновационные методы обучения ядерной физике и проанализированы возможности вовлечения учащихся в научно-исследовательскую деятельность. Авторы представляют проект, основанный на STEM – образовательных технологиях (физика и химия) при обучении раздела «Ядерная физика». В рамках этого же проекта планируется приобщение учащихся к научно-исследовательской деятельности, экспериментальная проверка ее результатов.*

**Ключевые слова:** инновационные подходы, средняя школа, ядерная физика, научно-исследовательская деятельность, проект.

**ORMANOVA, G.K., ORAZ, A.D.**

### **THE ROLE OF INNOVATIVE METHODS IN ATTRACTING STUDENTS TO RESEARCH ACTIVITIES IN TEACHING "NUCLEAR PHYSICS" IN SECONDARY SCHOOL**

*This article examines in detail the ways of involving students in research activities in teaching the section "Nuclear Physics" in secondary school and provides a literature review. Innovative methods of teaching nuclear physics were studied and the possibilities of involving students in research activities were analyzed. The authors present a project based on STEM educational technologies (physics and chemistry) in teaching the section "Nuclear Physics". Within the framework of the same project, it is planned to introduce students to scientific research activities, experimental verification of its results.*

**Key words:** innovative approaches, secondary school, nuclear physics, research activities, project.

**МАЗМҰНЫ**

**ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНЕР ҒЫЛЫМДАРЫ**

*Абильмаликов, К.К., Сержан, Ш., Құрманязов, Ы.С.* Ботай-Терсек тарихи-мәдени қауымдастығы: ортақ сипаттамалары ..... 3

*Бекбосынова, А.Х., Алдабергенова, Ж.Ж.* Ә.Нұршайықовтың «Махаббат, қызық мол жылдар» романындағы «Махаббат» концептісі ..... 10

*Безаубекова, А.Д., Амиргалиева, Е.С., Қайырғали, Д.А.* Тілдердің шығуы мен дамуы және олардың өзара әсерлері ..... 14

*Безаубекова А.Д., Атығай, Ш.С., Шахметова, М.А.* Тілдердің шығу тегі, туыстығы (генеологиялық) жағынан топтастырылуы ..... 19

*Бекбосынова, А.Х., Исмагамбетова, Ж.Б.* Ғабит Мүсіреповтің «Ұлпан» романындағы мақал-мәтелдердің қолдану ерекшелігі ..... 23

*Бекбосынова, А.Х., Куанышбаева, Г.Ш.* С. Мұратбеков шығармаларындағы «Соғыс» концептісі..... 27

*Бекбосынова А.Х., Омарова Д.К.* Б. Сокпақбаевтың «Өлгендер қайтып келмейді» романындағы мақал-мәтелдердің қолданыс ерекшелігі ..... 31

*Есіркепова, К.Қ., Артықбай, И.Б., Акрамова, М.Ж.* Тахауи Ахтанов «Қаһарлы күндер» романындағы «Соғыс» концептісі..... 37

*Есіркепова, К.Қ., Елепай, А.А., Укенов, Т.М.* Ғ. Мүсірепов «Ұлпан» романындағы «Қазақ бейнесі» концептісі ..... 43

*Қожанұлы, М.* Қазақтың шешендік сөздеріндегі ономастикалық атаулар хақында ..... 48

*Оспанұлы, С., Мырзағалиева, К.* Көрікті жанның көркем жырлары ..... 57

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ**

*Абдулин, Ж.К., Тастанов, М.Г.,* Жоғары оқу орынында оқу процесінде студенттің өзіндік жұмысының рөлі ..... 62

*Жақып, А.А., Қабден, Қ.Ж., Нурмуханбетова Н.Н., Сергазина С.М., Острецова И.Б.* Жалпы білім беретін мектептерде химия сабақтарында «case-study» әдісін қолдану аясында кәсіби құзыреттілігін арттыру ..... 66

*Жаппасова, К.А., Тастанов, М.Г.* Электрондық білім беру ресурстарын пайдалану әдістемесі ..... 74

*Казиева, Г.Н., Тастанов, М.Г.* Оқыту әдістерін дамыту бағыттары және физика сабағын оқытуға тәжірибеге бағытталған тәсіл..... 79

*Орманова, Г.К., Ораз, А.Д.* Орта мектепте «Ядролық физика» бөлімін оқытуда оқушыларды ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне баулуда инновациялық тәсілдердің ролі ..... 85

**ӘЛЕУМЕТТІ ҒЫЛЫМДАР**

*Есионова, А.Н.,* Steam оқыту жүйесі арқылы оқушылардың зерттеу қызметін ұйымдастыру ..... 89

*Жигалова, Н.Г., Цыганова, А.Е.,* Қалалық ортамен танысу үшін квест технологиясы қолдану..... 94

*Калкашев, С.Г., Абдиманапов, Б.Ш., Аяпбекова, А.Е., Нурханов, М.А., Гордеева, З.И.* География пәнінде критериалды бағалау үдерісінің тиімді болуындағы саралау ..... 101

*Коваль, А.П., Баяндин, М.А.,* Өндірістік жаракаттану деңгейі және Қазақстан Республикасындағы өндірістегі жазатайым оқиғалардан сақтандыру жүйесі ..... 110

**БІЗДІҢ АВТОРЛАР** ..... 117

**АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА** ..... 126



## СОДЕРЖАНИЕ

**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВО**

<i>Абильмаликов, К.К., Сержан, Ш., Курманиязов, Ы.С.</i> Ботайско-Терсекская историко-культурная общность: общие характеристики.....	3
<i>Бекбосынова, А.Х., Алдабергенова, Ж.Ж.</i> Концепт «Любовь» в романе А.Нуршаихова «Махаббат, кызык мол жылдар» .....	10
<i>Безаубекова, А.Д., Амиргалиева, Е.С., Қайыргали, Д.А.</i> Происхождение и развитие языков и их взаимные эффекты.....	14
<i>Безаубекова А.Д., Атығай, Ш.С., Шахметова, М.А.</i> Группировка языков по происхождению, родству (генеологическому) .....	19
<i>Бекбосынова, А.Х., Исмагамбетова, Ж.Б.</i> Специфика употребления пословиц и поговорок в романе Габита Мусрепова «Улпан» .....	23
<i>Бекбосынова, А.Х., Куанышбаева, Г.Ш.</i> Концепт «Война» в творчестве Муратбекова .....	27
<i>Бекбосынова А.Х., Омарова Д.К.</i> Особенность использования пословиц в романе Б. Сокпакбаева «Мертвые не возвращаются».....	31
<i>Есіркепова, К.К., Артықбай, И.Б., Акрамова, М.Ж.</i> Концепт «Война» в романе Тахауи Ахтанова «Суровые дни».....	37
<i>Есіркепова, К.К., Елепай, А.А., Укенова, Т.М.</i> Концепция «Образ казаха» в романе Г. Мусирепова «Улпан».....	43
<i>Қожанұлы, М.</i> Об ономастических именах в казахских ораторских словах.....	48
<i>Оспанұлы, С., Мырзағалиева, К.</i> Прекрасные произведения красивой души.....	57

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

<i>Абдулин, Ж.К., Тастанов, М.Г.</i> Роль самостоятельной работы студента в процессе обучения в вузе.....	62
<i>Жақып, А.А., Қабден, Қ.Ж., Нурмуханбетова Н.Н., Сергазина С.М., Острецова И.Б.</i> Повышение профессиональной компетентности в рамках применения метода «case-study» на уроках химии в общеобразовательных школах.....	66
<i>Жаппасова, К.А., Тастанов, М.Г.</i> Методика использования электронных образовательных ресурсов .....	74
<i>Казиева, Г.Н., Тастанов, М.Г.</i> Направления развития методов обучения и практический подход к преподаванию урока физики .....	79
<i>Орманова, Г.К., Ораз, А.Д.</i> Роль инновационных методов в привлечении к научно-исследовательской деятельности обучающихся при обучении «Ядерная физика» в средней школе .....	85

**СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ**

<i>Есионова, А.Н.</i> Организация исследовательской деятельности школьников через систему stem обучения .....	89
<i>Жигалова, Н.Г., Цыганова, А.Е.</i> Использование квест-технологии для ознакомления с городской средой .....	94
<i>Калкашев, С.Г., Абдиманапов, Б.Ш., Аяпбекова, А.Е., Нурханов, М.А., Гордеева, З.И.</i> Дифференциация эффективного использования системы критериального оценивания по предмету география .....	101
<i>Коваль, А.П., Баяндин, М.А.</i> Уровень производственного травматизма и система страхования от несчастных случаев на производстве в Республике Казахстан.....	110

<b>НАШИ АВТОРЫ</b> .....	120
--------------------------	-----

<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ</b> .....	129
-------------------------------------	-----

**CONTENT**

**HUMANITIES AND ARTS**

*Abilmalikov, K.K., Serzhan, Sh., Kurmaniyazov, Y.S.* Botai-Tersek historical and cultural community: general characteristics..... 3

*Bekbosynova, A.Kh., Aldabergenova, Zh. Zh.* Concept «Love» in the novel «Makhabbat, kyzyk mol zhyldar» by A. Nurshaihov ..... 10

*Bezaubekova, A.D., Amirgalieva, Y.S., Kayyrgali, D.A.* The origin and development of languages and their mutual effects..... 14

*Bezaubekova, A.D., Atygai, Sh.S., Shakhmetova, M.A.* Grouping of languages by origin, relationship (genealogical)..... 19

*Bekbosynova, A. Kh., Ismagambetova Zh.B.* The specifics of the use of proverbs and sayings in Gabit Musrepov's novel «Ulpan» ..... 23

*Bekbosynova, A.Kh., Kuanyshbaeva, G.Sh.* The concept of «War» in Muratbekov's works ..... 27

*Bekbosynova, A.Kh., Omarova D.K.* Specificity of the use of proverbs in B. Sokpakbaev's novel «The dead do not return» ..... 31

*Yessirkerova, K.K., Artykbay, I.B., Akramova, M.Zh.* The concept of «War» in Takhaui Akhtanov's novel «Kakharly kunder» ..... 37

*Yessirkerova, K.K., Yelepau, A.A., Ukenova, T.M.* The concept «Kazakh image» in Musirepov's novel «Ulpan»..... 43

*Kozhanuly, M.* About onomastic names in kazakh oratorical words ..... 48

*Ospanuly, S., Myrzagaliev, K.* Fine pieces of work of a beautiful soul ..... 57

**NATURAL SCIENCES**

*Abdulin J.K., Tastanov M.G.* The role of the student's independent work in the process of studying at the university ..... 62

*Zhakyp A.A., Kabden K.Zh., Nurmukhanbetova N.N., Sergazina S.M., Ostretsova I.B.* Improving professional competence within the framework of the use of the «case-study» method in chemistry lessons in secondary schools ..... 66

*Zhappasova K.A., Tastanov M.G.* Methods of using electronic educational resources..... 74

*Kazieva G.N., Tastanov M.G.* Directions of development of teaching methods and a practical approach to teaching a physics lesson..... 79

*Ormanova G.K., Oraz A. D.* The role of innovative methods in attracting students to research activities in teaching «Nuclear physics» in secondary school ..... 85

**SOCIAL SCIENCES**

*Yesionova, A.N.* Organization of student research activities through the stem education system ..... 89

*Zhigalova, N., Tsyganova, A.Y.* Use of quest technology to explore the urban environment..... 94

*Kalkashev, S.G., Abdimanapov, B.Sh., Ayapbekova, A.Y., Nurkhanov, M.A., Godeeva, Z.I.* Difference of effective use of criteria-based systems of geography knowledge assessment..... 101

*Koval, A., Bayandin, M.A.* Frequency rate of occupational injuries and occupational injury insurance system in the Republic of Kazakhstan..... 110

**OUR AUTHORS** ..... 123

**INFORMATION FOR AUTHORS** ..... 132

**Компьютерлік беттеу: С. Худякова**

**Компьютерная верстка: С. Худякова**

---

---

Басуға 26.12.2023 ж. берілді.  
Пішімі 60x84/8. Көлемі 11,0 б.т.  
Тапсырыс № 015

Подписано в печать 26.12.2023 г.  
Формат 60x84/8. Объем 11,0 п.л.  
Заказ № 015

Ахмете Байтұрсынұлы атындағы  
Қостанай өңірлік университетіндегі  
редакциялық-баспа бөлімінде басылған  
Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Костанайского регионального университета  
имени Ахмет Байтұрсынұлы  
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47