



«А. БАЙТҰРСЫНОВ  
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік  
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



# ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК ЖУРНАЛ  
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 1

2023



2023 ж., қаңтар, №1 (69)  
Журнал 2005 ж. қаңтардан бастап шығады  
Жылына төрт рет шығады

**Құрылтайшы: А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті**

**Бас редактор: Куанышбаев С. Б.**, география ғылымдарының докторы, А. Байтұрсынов атын. ҚӨУ, Қазақстан

**Бас редактордың орынбасары: Жарлығасов Ж.Б.**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, А. Байтұрсынов атын. ҚӨУ, Қазақстан

#### **РЕЦЕНЗЕНТТЕР**

**Бережнова Е.В.**, педагогика ғылымдарының докторы, ММХҚИ СИМ, Мәскеу қ., Ресей

**Жаксылыкова К.Б.**, педагогика ғылымдарының докторы, Қ. Сәтпаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің профессоры, Қазақстан

#### **РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ**

**Амирова Б.А.**, психология ғылымдарының докторы, Е.А. Букетов атын. ҚарМУ, Қазақстан

**Благоразумная О.Н.**, экономика ғылымдарының кандидаты, Молдова Халықаралық Тәуелсіз Университетінің доценті, Молдова

**Доман Э.**, лингвистикалық ғылымдар докторы, Макао университеті, Сидней, Австралия

**Елагина В.С.**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ООМГПУ, Ресей

**Жилбаев Ж.О.**, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы президенті, Қазақстан

**Кайе Ж.**, философия ғылымдарының докторы, Виа Домисия Университетінің профессоры, Перпиньян қ., Франция

**Катцнер Т.**, Батыс Вирджиния Университетінің профессоры, PhD докторы, АҚШ, Батыс Вирджиния

**Кульгильдинова Т.А.**, педагогика ғылымдарының докторы, Абылай хан атындағы ҚазХҚ және ӨТУ-нің профессоры, Қазақстан

**Марилена Сантана дос Сантос Гарсия**, лингвистикалық ғылымдар докторы, Сан-Паулу Папа католик университеті, Бразилия

**Монова-Желева М.**, PhD докторы, Бургас еркін университетінің профессоры, Болгария

**Чаба Толгизи**, Венгрияның Сегед Университеті экология кафедрасының ғылыми қызметкері, Венгрия

Тіркеу туралы куәлік №5452-Ж

Қазақстан Республикасының ақпарат министрлігімен 17.09.2004 берілген.

Мерзімді баспа басылымын қайта есепке алу 29.03.2021 ж.

Жазылу бойынша индексі 74081

#### **Редакцияның мекен-жайы:**

110000, Қостанай қ., Тәуелсіздік к., 118

(Ғылым және коммерциализация басқармасы)

Тел. (7142) 54-58-74 (160)

№1 (69), январь 2023 г.  
Издается с января 2005 года  
Выходит 4 раза в год

Учредитель: *Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова*

**Главный редактор:** *Куанышбаев С.Б.*, доктор географических наук, КРУ им. А. Байтурсынова, Казахстан

**Заместитель главного редактора:** *Жарлыгасов Ж.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, КРУ им. А. Байтурсынова, Казахстан.

#### РЕЦЕНЗЕНТЫ

*Бережнова Е.В.*, доктор педагогических наук, профессор МГИМО МИД, г. Москва, Россия

*Жаксылыкова К.Б.*, доктор педагогических наук, профессор Казахского национального исследовательского университета им. К. Сатпаева, Казахстан

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

*Амирова Б.А.*, доктор психологических наук, КарГУ им. Е.А. Букетова, Казахстан

*Благодарная О.Н.*, кандидат экономических наук, доцент Международного Независимого Университета Молдовы

*Доман Э.*, доктор лингвистических наук, университет Макао, Сидней, Австралия

*Елагина В.С.*, доктор педагогических наук, профессор, ЮУГГПУ, Россия

*Жилбаев Ж.О.*, кандидат педагогических наук, доцент, президент Национальной академии образования им. И. Алтынсарина, Казахстан

*Кайе Ж.*, доктор философских наук, профессор, Университет Виа Домисия, г. Перпиньян, Франция

*Катцнер Т.*, доктор PhD, профессор Университета Западной Вирджинии, США

*Кульгильдинова Т.А.*, доктор педагогических наук, профессор КазУМОиМЯ им. Абылай хана, Казахстан

*Марилена Сантана дос Сантос Гарсия*, доктор лингвистических наук, Папский католический университет Сан-Паулу, Бразилия

*Монова-Желева М.*, доктор PhD, профессор Бургасского свободного университета, Болгария

*Чаба Толгизи*, научный сотрудник кафедры экологии, Университет Сегеда, Венгрия

Свидетельство о регистрации № 5452-Ж  
выдано Министерством информации Республики Казахстан 17.09.2004 г.  
Переучёт периодического печатного издания 29.03.2021 г.  
Подписной индекс 74081

#### Адрес редакции:

110000, г. Костанай, ул. Тәуелсіздік, 118  
(Управление науки и коммерциализации)  
Тел. (7142) 54-58-74 (160)

## ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ САРАПТАМАЛЫҚ-ШОЛУ ЗЕРТТЕУЛЕР ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ОБЗОРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ӘОЖ 433

**Акпанбетова, А.Қ.**

география педагогтерін даярлау мамандығы,  
2 курс магистранты,  
А.Байтұрсынов ат. Қостанай  
өңірлік университеті

**Егинбаева, А.Е.**

PhD, физикалық және экономикалық  
география кафедрасының доценті,  
Л.Н.Гумилев ат. Еуразия ұлттық университеті  
Астана қ., Қазақстан

**Ахметова, Э.Б.**

география магистрі, аға оқытушысы,  
А.Байтұрсынов ат. Қостанай  
өңірлік университеті  
Қостанай қ., Қазақстан

### ГЕОГРАФИЯ ПӘНІНЕН ЖАҢА ФОРМАТТАҒЫ ҰЛТТЫҚ БІРЫҢҒАЙ ТЕСТІЛЕУ ӨТКІЗУ ЖӘНЕ ДАЙЫНДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

#### Түйін

Соңғы жылдары елімізде білім беру үдерісі түрлі реформаларға ұшырап келеді. 2017 жылы халықаралық тәжірибені ескерумен ұлттық бірыңғай тестілеу (ҰБТ) өткізу форматы да өзгертілді. Енді мектеп бітіруші түлектер мектеп бітіру емтиханы ретінде қотырынды аттестаттаудан және ҰБТ – жоғары оқу орындарына түсу емтиханын тапсырады. Сондықтан аталған зерттеу жұмысының тақырыбы өзекті болып табылады. Өйткені мектеп түлектерін қорытынды аттестаттау мектеп қабырғасында, ал ҰБТ жоғары оқу орындарында өткізіледі. Бұл мектеп бітіруші түлектер үшін тың жаңалық болып отыр.

**Кілт сөздер:** ұлттық бірыңғай тестілеу, жоғары оқу орны, қорытынды аттестаттау, бейіндік пәндер, таңдау пәндері.

#### 1 Кіріспе

Ұлттық бірыңғай тестілеу – білім сапасының басты көрсеткіші болып табылады. ҰБТ-ның басты мақсаты – мектеп бітіруші түлектердің бейіндік және таңдау пәндері бойынша меңгерген білімін анықтау болып табылады. ҰБТ жүйесі елімізде жылдан-жылға жетілдіріліп келеді. Жыл соңындағы ҰБТ қорытындысы мектеп бітірушілерінің ҰБТ-ға дайындалу деңгейі мен мұғалімдердің дайындау деңгейінің айқын көрсеткішіне айналып отыр. Бұл жағдай әр мұғалімнен ҰБТ-ға дайындаудың тиімді әдіс-тәсілдерін шебер меңгеруді талап етеді.

География пәнін оқытудың басты мақсаты – өз Отаны Қазақстанның дамуына үлес қосатын, жан-жақты дамыған, өзінің қоғамдағы орнын қалыптастыра алатын, жаңа білімге құштар, ынта-жігері мол азаматтарды қалыптастыру болып табылады. Осы орайда география пәнінен оқушыларды жоғары оқу орындарына түсу емтихандарына дайындау үлкен рөл атқарады. ҰБТ мемлекет ұсынып отырған нақты бағдарлама болса, онда оны меңгеру оқушының, ал меңгерту мұғалімнің негізгі міндеттері болып табылатыны анық. Мектеп осы

міндетті орындай отыра оқушының ересек үмірге дайындайды, қалаған мамандығының иесі болуына жол ашады.

## **2 Материалдар және әдістер**

Жаңа форматтағы ҰБТ сұрақтар базасы жыл сайын кем дегенде 30% жаңартылып отырады. 2021 жылы жаңа талаптар негізінде бағалаудың келесі форматы енгізіліп отыр: бейіндік пәндер бойынша тестке контекст негізінде тест тапсырмалары енгізілді. Тапсырмалардың дұрыс орындалғаны үшін баға: бес жауаптың ішінен бір дұрыс жауапты таңдаумен – 1 балл, ұсынылған жауаптардың жиынтығынан бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдаумен – 2 балл, контекст негізіндегі тест тапсырмалары – 1 балл.

Мектеп бітіруші түлектер оқу сауаттылығы, математикалық сауаттылық және таңдау пәндері бойынша тест сұрақтарына жауап береді. Оқу сауаттылығы бойынша тапсырма келесі біліктерді тексеруге бағытталған: қорытындылау, салыстыру, саралау және т.б. оқу сауаттылығын тексеруге арналған тапсырмалар ҰБТ-ға енгізіліп отыр, себебі ЖОО-да оқу кезінде талапкерге түрлі дереккөздермен жұмыс істеу, осы дереккөздерді талдау, дереккөздерден ақпаратты салыстыру және қорытынды жасау қажет болады. Бұл дағдылар мектеп бітіруші түлекке ЖОО-да оқу кезінде қажет болады.

## **3-4 Нәтижелер мен талқылау**

Жалпы тестілеу бес пән бойынша өткізіледі: үш міндетті және екі бейінді. Тест тапсырмаларының саны 120, оның ішінде Қазақстан тарихы бойынша – 15, математикалық сауаттылық бойынша – 15, оқу сауаттылығы бойынша – 20 және бейіндік пін бойынша – 35 тапсырма.

Бейіндік пәндер тізбесі:

- математика және физика;
- математика және география
- тарих және география
- биология және география
- шет тілі және тарих
- оқу тілі мен әдебиеті және тарих
- география және шет тілі
- химия және физика
- тарих және құқық негіздері
- математика және информатика

ҰБТ-ның тест тапсырмалары тек оқылған материалдарды (нақты фактілерді) жаңғыртуға ғана емес, сонымен қатар оқылған материалды нақты жағдайларда және жаңа жағдайларда пайдалануға, атап айтқанда қағидаларды, әдістерді, ұғымдарды, заңдарды, қағидаттарды, теорияларды қолдануға бағытталған. Бейіндік пәндер тізбесінен көріп отырғанымыздай жаңа форматтағы ҰБТ-да география пәнінің таңдалу мүмкіндігі жоғары, себебі қазіргі заман талабына сай көптеген мамандықтар бойынша ЖОО-на түсу үшін география пәні міндетті болып табылады.

География пәні бойынша тест 32 тест тапсырмасынан тұрады. Оның ішінде: 20 бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмалары, 5 бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмаларынан тұратын 1 контекст және 10 бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмалары бар. Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: базалық деңгей (А), орташа деңгей (В), жоғары деңгей (С).

Бейімбет Майлин ауданы, Әйет ауылының «Сапар Ерғалиев атындағы жалпы білім беретін мектебінде» география пәні мұғалімі ретінде қызмет атқара отырып, өз тәжірибем арқылы оқушылар арасында география пәні үлкен сұранысқа ие болып табылатынын айта аламын. Әр жыл сайын бейіндік пән ретінде «шет тілі және география», «биология және география», «тарих және география» тізбесін таңдайтын оқушылар қатары артып келеді.



Бұл мұғалім тарапынан ҰБТ-ға оқушыларды дайындауда жаңа әдіс-тәсілдерді қолдануды талап етеді. Өз тәжірибемде оқушылармен: тақырыптарды еске түсіру үшін *bilimland*, *itest* сайттарымен жұмыс жасағанды ұнатамын. География пәнінен оқушыларды ҰБТ-ға дайындау жоспары құрылады. Жоспар үш бөлім арқылы жүзеге асырылады, олар: теориялық бөлім, көрнекілікпен жұмыс бөлімі және практикалық бөлім. Теориялық бөлімде географиялық терминдермен, даталармен жұмыс жасалады. Қазіргі таңда жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес оқушылармен «Геосаясат», «Геоинформатика», «Елтану» тараулары бойынша қосымша түсіндіру жұмыстары жүргізіледі. Көрнекіліктермен жұмыс істеу бөлімінде оқушылармен тест тапсырмаларында кездесетін карталар, сызба-нұсқалар, диаграммалар, суреттер бойынша сұрақтарға жауап беру дағдысы қалыптастырылады. Практикалық бөлімде географиялық есептер шығаруға көңіл бөлінеді. Жыл өте келе оқушылардың ҰБТ-ға дайындалу сынама тестілеулеріндегі алған балдарын саралау, қатемен жұмыс жасау, қиындық тудырған сұрақтар мен тапсырмаларды қайта қарау бойынша жұмыстар жетілдіріліп келеді. Жасап жатқан жұмыстарымыз нәтижесіз емес, әр жылдары ҰБТ жинаған баллдарымен оқушылар ҚазҰУ, Л.Н. Гумелев атындағы ЕҰУ, А. Байтұрсынов ат. Қостанай өңірлік университеттерінде және т.б. жоғары оқу орындары қабырғаларында білім алуға.

### **5 Қорытынды**

Бүгінгі таңда жас ұрпақтың сапалы білім алуға, жоғары мәдениетті болуға, ақпараттық технологияларды жетік меңгеруге ұмтылысы жоғары. Бүгінгі оқушы мен кешегі оқушының арасы жер мен көктей десек те болады. Бүгінгі оқушының жан-жақты білім алуы үшін ғаламтор желісінің өзі үлкен мүмкіндік. Сонымен қатар түрлі сайыстарға қатысып, білімін толықтырып, қашықтықтан білім ала отырып, білім көкжиегін кеңейту мүмкіндігіне ие. Бұның бәрі ЖОО-на грантқа оқуға түсуіне мол мүмкіндік береді. Сондықтан да оқушыларды қазіргі жоғары қарқынмен дамып келе жатқан өркениет көкжиегінде адаспай, өз орнын таба білуге, өмір ағымына бейімделуге және бәсекеге қабілетті болуға дайындау басты мақсат болып табылады.

**ЕГИНБАЕВА, А.Е., АХМЕТОВА, Э.Б., АҚПАНБЕТОВА, А.К.**

### **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЕДИННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ ГЕОГРАФИЯ**

*В последние годы в стране образовательный процесс потерпел различные реформы. В 2017 году также изменен формат единого национального тестирования (ЕНТ) с учетом международного опыта. Теперь выпускники школы сдают выпускные экзамены и ЕНТ – вступительный экзамен в высшие учебные заведения. Поэтому тема данной исследовательской работы актуальна. Потому что итоговая аттестация выпускников школ проходит в стенах школы, а ЕНТ проводится в высших учебных заведениях.*

**Ключевые слова:** *единое национальное тестирование, высшее учебное заведение, итоговая аттестация, профессиональные предметы, предметы по выбору.*

**EGINBAYEVA, A.E., AKHMETOVA, E.B., AKPANBETOVA, A.K.**

### **FEATURES OF PREPARATION AND CONDUCT OF UNIFIED NATIONAL TESTING ON THE SUBJECT OF GEOGRAPHY**

*In recent years, the educational process in the country has undergone various reforms. In 2017, the format of the unified national testing (UNT) was also changed, taking into account international experience. Now graduates of the school take final exams and the UNT - the entrance exam to higher educational institutions. Therefore, the topic of this research work is relevant. Because the final certification of school graduates takes place within the walls of the school, and the UNT is held in higher educational institutions.*

**Key words:** *unified national testing, higher education institution, final certification, professional subjects, elective subjects.*

УДК 378.147.88

*Аяганова, А.А.*

*магистрант КРУ им. А. Байтурсынова,  
г. Костанай, Казахстан*

## **ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

### **Аннотация**

*В статье рассматривается развитие дистанционного обучения в мировой практике; исследована сущность и современное содержание понятий «дистанционное обучение» и «дистанционное образование»; изучены принципы дистанционного обучения в образовательном процессе; рассмотрено использование дистанционного обучения в высших учебных заведениях; проанализированы различные информационно-телекоммуникационные технологии в дистанционном обучении; сделаны предложения по использованию информационно-телекоммуникационных технологий дистанционного обучения.*

**Ключевые слова:** образование, информационные технологии, дистанционное обучение, информационно-телекоммуникационные технологии, дистанционное образование.

### **1 Введение**

В 50-х годах XX века, с появлением радио и телевидения, были созданы первые образовательные программы с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. Революцию в образовании совершил премьер-министр Великобритании Гарольд Уилсон. Основанный им в 1971 году Открытый университет принял первых 21 000 студентов. Это должно было решить проблему отсутствия доступа к высшему образованию у людей с низким доходом. На протяжении всего времени университет продолжал расширяться: добавлялись курсы, вводились степени, создавались новые партнерские отношения. В результате Открытый университет стал образцом для дистанционного обучения по всему миру. В период 1980-1990 годов с появлением персонального компьютера и Интернета в дистанционном обучении был совершен прорыв в образовании благодаря использованию информационно-телекоммуникационных технологий. XXI век открыл новые возможности для обучения, сделав его более доступным. С середины 90-х годов Интернет стремительно развивается. Согласно статистическим данным в 2023 году Интернет будет присутствовать практически у каждого человека на планете[1].

Концепция создания и развития дистанционного обучения (ДО) дает следующее определение: дистанционное образование – это комплекс образовательных услуг, предоставляемых населению в целом в стране и за рубежом с использованием специализированной информационной образовательной среды, основанной на средствах обмена образовательной информацией на расстоянии (спутниковое телевидение, радио, компьютерная связь ит.д.). ДО – это одна из форм непрерывного образования, которая призвана реализовать права человека на образование и информацию [2].

Таким образом, дистанционное образование – это форма обучения, обеспечивающая использование новейших технических средств и информационных технологий для доставки учебных материалов и информации непосредственно потребителю, независимо от его местонахождения.

Исследователи рассматривают современное дистанционное обучение в качестве совокупности информационных технологий, обеспечивающих доставку основной массы изучаемого материала обучающимся, интерактивное взаимодействие обучающихся и преподавате-

лей в процессе обучения, предоставление учащимся возможности самостоятельно работать над усвоением изучаемого учебного материала, а также в процессе обучения [3,4,5].

Дистанционное образование как новый этап дистанционного обучения, который предусматривает использование информационных технологий, основанных на использовании персональных компьютеров, видео и аудио, космических и оптоволоконных технологий.

В связи с быстрым развитием информационно-телекоммуникационных технологий курсы с использованием различных открытых онлайн платформ проводятся для студентов в различных местах, стремясь удовлетворить образовательные потребности растущего населения. Во многих случаях развитие технологий позволяет программам дистанционного образования предоставлять специализированные курсы учащимся в отдаленных географических районах с повышением интерактивности между учащимся и преподавателем. Хотя способы реализации дистанционного образования заметно различаются в разных странах, большинство программ дистанционного обучения основаны на технологиях, которые либо уже существуют, либо рассматриваются с точки зрения их экономической эффективности. Такие программы особенно выгодны для многих людей, которые не имеют финансовой, физической или географической возможности получить традиционное образование.

Под информационно-телекоммуникационными технологиями дистанционного обучения понимаются образовательные технологии, реализуемые преимущественно с использованием информационно-телекоммуникационных сетей с опосредованным (нарасстоянии) взаимодействием между учащимися и преподавателями. В дальнейшем мы будем считать, что дистанционное обучение – это система обучения, основанная на взаимодействии преподавателя и учащихся друг с другом на расстоянии, отражающая все компоненты, присущие образовательному процессу, с помощью специфических средств информационно-телекоммуникационных технологий и интернет-технологий.

Множество информационно-телекоммуникационных технологий, используемых различными целями дистанционного обучения в соответствии со способами применения, обусловили актуальность нашей статьи «Информационно-телекоммуникационные технологии: теоретические основы и возможности реализации в дистанционном образовании».

Цель статьи – раскрыть сущность информационно-телекоммуникационных технологий, показать их потенциал, способы использования и возможности реализации в дистанционном обучении.

## **2 Материалы и методы**

В данной работе применялся метод теоретического анализа для исследования сущности информационно-телекоммуникационных технологий, образовательных возможностей множества информационно-телекоммуникационных технологий в дистанционном обучении. Применение теоретического анализа позволило выявить перспективы применения информационно-телекоммуникационных технологий в Дистанционном Образовании.

## **3-4 Результаты и обсуждение**

Сфера дистанционного образования находится в центре динамичного роста и изменений. Направления, в которых будет развиваться дистанционное образование, будут зависеть от таких факторов, как развитие новых медиа и компьютерных технологий, различных методов группового обучения и сбора информации, а также разработка государственной политики в области телекоммуникаций [6].

В то время как феноменальный рост электронных сетей (примером которого является внимание Интернету) обеспечил основной технологический импульс, несколько других технологий, таких как: электронные сети, персональные цифровые помощники, виртуальная реальность и другие, также обещают радикально изменить образование в целом и дистанционное образование, в частности.

Одной из информационно-телекоммуникационных технологий для дистанционного обучения являются *электронные сети*. За последние несколько лет произошел резкий рост электронных информационных ресурсов, доступных студентам, преподавателям, посетите-



лям библиотек и всем, у кого есть компьютер. Миллионы страниц графической и текстовой информации могут быть доступны непосредственно онлайн через сотни государственных, частных и коммерческих сетей, включая самую обширную сеть из всех – глобальную Интернет. Интернет – это, по сути, совокупность независимых академических, научных, правительственных и коммерческих сетей, предоставляющих электронную почту и доступ к файловым серверам с бесплатным программным обеспечением и миллионы страниц текстовых и графических данных, которыми сейчас пользуются тысячи обучающихся.

Например, Mosaic и Netscape – это два приложения, доступные во всемирной паутине, которые позволяют пользователям просматривать базы данных и суперкомпьютеры в интернете, используя формат гипермедиа. Проект World Wide Web – это распределенная гипермедийная среда, созданная в ЦЕРН (CERN – европейская организация по ядерным исследованиям, также иногда переводится как Европейский Центр ядерных исследований) в сотрудничестве с большой международной командой дизайнеров и разработчиков, которая продолжает неофициально работать над проектом, чтобы внедрить новые инновации в Интернете.

*Chrome, Edge, Firefox, Opera, Safari* и многие другие браузеры Всемирной паутины, являются Интернет-глобальными гипермедийными браузерами, которые позволяют вам обнаруживать, извлекать и отображать документы и данные всего Интернета. Например, используя эти интерфейсы, учащиеся могут осуществлять поиск в базах данных музеев по всему миру, подключенных к Интернету, путем навигации в формате гипермедиа. Подобные инструменты просмотра помогают учащимся исследовать огромный и быстро расширяющийся информационный мир и предоставляют им новые мощные возможности для взаимодействия с информацией.

Конечная цель *электронных сетей*, по словам Кристофера Деде (Dede, 1991), состоит в том, чтобы “расширить полосу пропускания связи” между людьми независимо от их местоположения. Виртуальные сообщества учащихся и преподавателей уже обмениваются информационными ресурсами, которые растут в геометрической прогрессии через Интернет и будут расти еще быстрее с более развитой международной информационной инфраструктурой. Глобальные “виртуальные библиотеки” в настоящее время появляются благодаря подключениям между университетскими исследовательскими библиотеками. Эти общие онлайн-базы данных с самого начала являются всеобъемлющим всемирным ресурсом знаний, который становится доступным для всех, у кого есть доступ к сетевому шлюзу.

CD-ROM и карты памяти – одна из наиболее перспективных из развитых технологий для образования. Постоянно растущий объем текстовых, графических и даже полноэкранных видеоданных записывается и распространяется на компакт-дисках или картах памяти на рубеже XX-XXI века. Существовала также постоянно расширяющаяся аппаратная база для CD-ROM, поскольку все больше персональных компьютеров поставлялось с приводами CD-ROM, и люди дооснащали ПК приводами. Однако CD-ROM и карты памяти уступили место современным мессенджерам для распространения той или иной информации. По мере улучшения сжатия цифрового видео CD-ROM или аналогичный формат оптического хранения может заменить на карту памяти и USB флэш накопители как наиболее популярный носитель для распространения полнометражных видеопрограмм, фильмов и телекурсов.

В настоящее время в каталогах мультимедиа насчитывается около 4000 наименований компакт-дисков. Однако несмотря на то, что в течение многих лет CD-ROM провозглашался “волной будущего”, как технология онемел, столкнувшись с проблемой актуальности использования. Количество компакт-дисков росло медленно, поскольку была установлена лишь небольшая аппаратная база. Между тем, многие люди не решались покупать приводы CD-ROM, не видя необходимости, так как все данные можно получить онлайн. Однако в последнее время рынок начал расти как снежный ком, поскольку производители устанавливают более быстрые и менее дорогие накопители, а разработчики CD-ROM находят быстро расширяющийся рынок сбыта их продукции.

*Персональные цифровые помощники* являются еще одной информационно-телекоммуникационной технологией для дистанционного образования. Внедрение Apple *персональных цифровых помощников (ПЦП)* открыл новую сферу свободы и мощи для пользователей компьютеров и телекоммуникаций, что вполне может иметь важные последствия для пользователей образовательных учреждений, ПЦП предоставляют экран, который может интерпретировать то, что написано на нем с помощью стилуса, и преобразовывать это в текст. Эти портативные устройства в настоящее время используются для отправки и получения факсимильных сообщений с помощью технологии сотовой связи, хранения календарей, запоминания телефонных номеров и набора их для голосовой связи, а устройства может отправлять и получать данные с настольного компьютера пользователя.

С распространением микропроцессорных технологий в офисах, домах, автомобилях и во всех видах электроники ПЦП могут когда-нибудь стать идеальным пультом дистанционного управления, позволяющим людям получать доступ к записям на домашних или офисных компьютерах и управлять функциями электроники в этих местах с помощью технологии сотовой связи. Что мы видим во всех этих технологиях, так это то, что некогда отдельные устройства теперь объединяются в информационные устройства, которые в конечном итоге позволяют пользователям беспрепятственно взаимодействовать друг с другом, контролировать домашнюю и офисную среду и, что наиболее важно, получать доступ к большинству мировой информации, будь то в текстовой, аудио- или визуальной форме, в любом месте и в любое время [7].

Еще одной информационно-телекоммуникационной технологией является виртуальная реальность. *Виртуальная реальность (VR)* обучает будущих студентов способами, которые в настоящее время не представляют никакой опасности. Виртуальная реальность сочетает в себе мощь компьютерной графики и способность компьютера отслеживать огромные потоки данных в режиме реального времени, создавая замкнутый контур интерактивной обратной связи между человеком и машиной. Участники виртуальной реальности, надев визоры, проецирующие компьютерные изображения, реагируют на то, что они видят, в то время как датчики в визоре и боди передают информацию о положении и движении головы и глаз участника. Компьютер изменяет сцену, чтобы следовать за пользователем, и создает впечатление реального перемещения в искусственной среде.

Студенты-медики, надев визор виртуальной реальности и скафандр для обработки данных, могли выполнять любую операцию на сгенерированном компьютером пациенте и фактически видеть результаты того, что они делают. Пилоты могли бы отрабатывать маневры так же, как они это делают сейчас на тренажерах, но с гораздо большим реализмом.

Помимо потребностей в практическом обучении, виртуальная реальность может поместить студентов на улицу Древнего Рима, парить внутримолекулы или пролететь всю нашу галактику. Многие ученые сейчас начинают понимать силу визуализации в понимании необработанных данных, которые они получают. Виртуальная реальность будет использоваться как студентами, так и профессионалами для интерпретации понимания вселенной.

Следующим шагом в предоставлении полноэкранного видео является появление *видеосерверов*. Видеосерверы, по сути, представляют собой не что иное, как большой жесткий диск, достаточно быстрый для воспроизведения оцифрованного видеосигнала. При современных методах сжатия для 1 минуты полноэкранного видео и аудио требуется около 6 Мб дискового пространства.

Одним из впечатляющих примеров того, как видеосерверы уже используются для образования, является Музей Холокоста в Вашингтоне, округ Колумбия, посетители музея имеют мгновенный произвольный доступ к 35 часам документального фильма, хранящегося на 60-гигабайтном диске, из любого из 25 киосков с сенсорным экраном (Lauriston, 1993). С установкой телекоммуникационных линий с большей пропускной способностью возможно, что в ближайшем будущем студенты и исследователи в любой точке мира смогут иметь доступ к этому и тысячам других глобальных видеосерверов со своих настольных компью-

теров. Локальная сеть внутри музея обеспечивает графический пользовательский интерфейс в нескольких киосках для одновременного доступа посетителей к любому материалу.

*Персональные компьютеры* не являются новыми устройствами, но они быстро растут в новых областях. Развиваются не только аппаратные средства, но и технические средства, которые используются в обучении. В течение нескольких десятилетий, компьютеры использовались в образовании для запуска учебных пособий и обучения студентов работе с «большой тройкой»: текстовой обработкой, управлением базами данных и электронными таблицами. Теперь персональные компьютеры делают прорывы в новых областях.

ПК стали центром для новых электронных информационных устройств. Они контролируют входящее видео по кабельным волоконно-оптическим линиям, обрабатывают как входящую, так и исходящую электронную почту через Интернет и новую национальную информационную инфраструктуру и даже осуществляют глобальный поиск текстовых, аудио-, графических и видеофайлов, необходимых пользователю. Обучающиеся уже применяют компьютерные технологии, используя Интернет для поиска файлов, загрузки информации из сетей и электронного копирования и вставки справочных материалов из сети, ресурсы для своих работ.

### **5 Выводы**

За последние годы информационно-телекоммуникационные технологии в учебных заведениях значительно повысили качество обучения. Использование информационно-телекоммуникационных технологий служит вспомогательным образовательным инструментом для распространения знаний и навыков учащихся. Дистанционное обучение больше не рассматривается как маргинальная образовательная деятельность. Вместо этого на международном уровне это рассматривается как жизнеспособный и экономически эффективный способ предоставления индивидуального обучения. Последние достижения в области технологий стирают границы между традиционными и дистанционными учащимися, поскольку студенты имеют возможность работать с мультимедиа, предназначенными для индивидуального и интерактивного обучения. Возможности множества информационно-телекоммуникационных технологий реализуются в дистанционном образовании. Печать когда-то была основным методом доставки учебных материалов, но сейчас она уступает место современным интерактивным технологиям.

### **Список литературы**

- 1 Интернет-статистика [Электронный ресурс]. URL: <https://www.websiterating.com/ru/research/internet-statistics-facts/#chapter-1>.
- 2 Скляренко Т.М. арубежные концепции дистанционного образования. Образование и наука [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2013-1-106-116>.
- 3 Деде, К.Дж. (1991). Новые технологии: влияние на дистанционное обучение. Хроника Американской академии политических и Социальных наук (514), 146-58.
- 4 Organization of distance learning using modern ICT. [Электронный ресурс]. URL: [http://uotashtagol.3dn.ru/doc/PDF/Dist\\_Obuch/metodicheskie\\_rekomendacii\\_dlja\\_pedagogov\\_obrazova.pdf](http://uotashtagol.3dn.ru/doc/PDF/Dist_Obuch/metodicheskie_rekomendacii_dlja_pedagogov_obrazova.pdf).
- 5 Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. URL: <https://articlekz.com/article/24940/>.
- 6 What is distance learning. [Электронный ресурс]. URL: <http://ra-kurs.spb.ru/2/0/8/1/?id=28>.
- 7 Technology of creation of electronic teaching aids. [Электронный ресурс]. URL: [www.ido.rudn.ru/nfpk/tech/t1.html](http://www.ido.rudn.ru/nfpk/tech/t1.html).

**АЯҒАНОВА, А.А.**

### **АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚИТУҒА ЕНГІЗУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ**

*Мақалада әлемдік тәжірибеде қашықтықтан оқытудың дамуы қарастырылады; «қашықтықтан оқыту» және «қашықтықтан білім беру» ұғымдарының мәні мен қазіргі заманғы мазмұны зерттелді; оқу үрдісінде қашықтықтан оқыту принциптері зерделенді; жоғары оқу орындарында қашықтықтан оқытуды қолдану қарастырылды; қашықтықтан оқыту кезінде алуан*

түрлі ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларға талдау жасалды; қашықтықтан оқытудың ақпараттық-телекоммуникациялық технологияларын қолдану бойынша ұсыныстар жасалды.

**Кілт сөздер:** білім беру, ақпараттық технологиялар, қашықтықтан оқу, ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар, қашықтықтан білім беру.

AYAGANOVA, A.A.

**INFORMATION AND TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES FOUNDATIONS AND POSSIBILITIES OF IMPLEMENTATION IN DISTANCE EDUCATION: THEORETICAL**

*The article discusses the development of distance learning in world practice; the essence and modern content of the concepts of "distance learning" and "distance education" are investigated; studied the principles of distance learning in the educational process; the use of distance learning in higher educational institutions is considered; analyzed various information and telecommunication technologies in distance learning; proposals were made on the use of information and telecommunication technologies of distance learning.*

**Key words:** education, information technology, distance learning, information and telecommunication technologies, distance education.

УДК 39

**Досмурзинов, Р.К.**

докторант образовательной программы

«Археология и этнология»

Евразийский национальный университет

им. Л.Н. Гумилева,

г. Астана, Республика Казахстан

**«ИСЛАМ ВЕЛИКОЙ СТЕПИ»: ИСТОРИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ  
РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ РЕЛИГИИ В КАЗАХСТАНЕ**

**Аннотация**

*В статье, имеющий характер обзорного исследования, раскрываются особенности истории исламской религии на территории Казахстана. Автор статьи, выделяя несколько этапов развития исламского вероучения, отмечает, что ислам имеет длительную историю распространения в регионе. Обращение населения к исламской религии было результатом важных исторических событий, происходивших в средневековье и новое время, и было обусловлено не только политическими событиями, но и вызовами цивилизационного развития. Исламское вероучение развивалось на территории Казахстана в различных формах – суннитское направление ханафитского мазхаба, традиции суфийских тариқатов, в трудах казахской интеллигенции, а также в процессе развития религиозном мировоззрении населения древних домусульманских верований. Распространение ислама в регионе осложнялось различными политическими событиями в разные эпохи, однако традиции исламского вероучения не прерывались. В истории Казахстана развивался ислам, имевший толерантные основы, поэтому автор приходит к выводу, что именно данная форма мировоззрения должна лечь в основу идеологии, которую страна может развивать и в современный период.*

**Ключевые слова:** ислам; Казахстан; доисламские верования; суфизм; шаманизм; модернизация.

**1 Введение**

Современный Казахстан является частью исламской цивилизации, а многие верующие этой страны являются членами уммы (мусульманской религиозной общины). В 2011 году

Казахстан являлся председателем в Организации Исламской конференции (ОИЦ), после председательства этой страны организация вышла на новый уровень. Данное государство, будучи самым северным участником Организации Исламского сотрудничества, имеет уникальную историю развития исламских воззрений на своей территории. Хотя после обретения независимости мусульманская религия предстает как компонент, имеющий все большее значение для определения национальной идентичности, религиозная и культурная практика свидетельствует об особом мировоззрении ее населения, отмеченном древним и глубоко укоренившимся синкретизмом между суфизмом, ханафитским обрядом и доисламскими традициями.

Изучение ислама в Казахстане полно неожиданностей. В стране, отмеченной веками господства царской власти и семидесятилетним доминированием советского материализма, религиозные практики претерпели радикально иные преобразования, чем в обществах, где ислам всегда был основным источником закона и власти.

Как и в других странах постсоветской Центральной Азии, «возрождение» казахской нации и государственности в начале 1990-х годов сопровождалось постоянными усилиями по реконструкции казахской идентичности со стороны новых государственных властей. Концепция идентичности, основанная на триптихе «тіл/діл/дін» (язык/культура/религия), которая развивалась в новых тюркских государствах, послужила основой для первых усилий по развитию тюрко-исламского наследия Казахстана, но процесс формирования сложной национальной идентичности на этом не завершился.

Особенности плюралистического, полиэтнического и многоконфессионального казахского общества являются необходимым элементом для понимания специфики страны Великой степи в рамках уммы, но явно не достаточным. Еще до российско-советского господства, превратившего Казахстан в мультикультурное общество, история распространения и становления ислама на современной территории Казахстана выявляет ряд особенностей, которые способствовали возникновению в значительной степени уникальных религиозных практик. Для того чтобы понять эти особенности, необходимо вернуться к первым векам распространения ислама и проследить за историческими событиями, благодаря которым ислам распространился в степных просторах.

## **2 Материалы и методы**

Теоретико-методологической основой исследования стали цивилизационный подход, применяющийся в исторических исследованиях и принцип культурного релятивизма в социальной антропологии. Согласно данным научным категориям, каждая культура рассматривается как оригинальное явление, а ее развитие является уникальным процессом в истории. Поэтому, в данной статье история ислама и исламской культуры в Казахстане предстает как уникальное явление, имеющее определенные особенности. Для их выявления применялись историко-генетический и историко-сравнительный методы. Историко-типологический метод был использован в ходе выделения исторических этапов развития исламского вероучения на территории Казахстана.

## **3- 4 Результаты исследования и их обсуждение**

Степь и городская культурав доисламскую эпоху

Находясь на перекрестке азиатских и европейских цивилизаций, Центральная Азия с поздней античности была географической зоной, имеющей стратегическое значение для стабильности евразийского массива. Связанная на Востоке и на Западе с кочевыми народами, евразийская степь в течение нескольких столетий была необычайным «плавающим котлом» цивилизаций, где господство разыгрывалось между индоевропейским (скифы, сарматы, массагеты) и тюрко-монгольским (гунны, усунь, коктюрки и т.д.) населением, прежде чем эта территория дала начало новой волне цивилизации, прежде чем на рубеже VII века эта территория привлекла интерес великих империй Востока и Запада, китайцев и арабов.

Начиная с VI века, китайские вторжения в Восточный Туркестан изначально поставили индоевропейские и тюркские племена Центральной Азии под защиту Срединного царства. Проводя активную внешнюю политику в отношении кочевых народов, угрожавших

их северной границе, Китаю удалось до середины VIII века частично подчинить регион, начиная от Кашгарии (современный Синьцзян) до озера Балхаш (современный Казахстан) и реки Чу (современный Кыргызстан). Это китайское господство, которое распространялось также на Ташкентское княжество и племена Ферганской долины, не привело, однако, к глубокой трансформации экономической, социальной и религиозной жизни Центральной Азии, несмотря на медленное, но не прозелитическое распространение буддизма китайскими монахами. Регион, простирающийся от Жетысу до Средней Азии, в то время был в основном отмечен тенгрианской космологией, унаследованной от первых тюркских народов, но также и сохранением скифской пантеистической мифологии и маздеизма, а также распространением манихейства и различных направлений христианства (в частности, несторианства). Жетысу, по-видимому, был областью интенсивного обмена, где постепенно возник определенный религиозный синкретизм между тюркскими, скифскими, иранскими и китайскими корнями. В Средней Азии и Трансоксиане тюркско-согдийский синтез местного населения привел к появлению чрезвычайно процветающей городской культуры, особенно вокруг городов Бухара, Самарканд и Хива на территории Узбекистана, а также Отраара, Сайрама и Тараза на территории Казахстана.

Соперничество китайской и арабской цивилизаций

К VII веку Центральная Азия была подчинена китайской власти в относительно диффузной форме. Однако, народы региона быстро освободились от опеки Срединного государства, воспользовавшись появлением новой власти в регионе после разгрома арабами сасанидских персов в битве при Аль-Кадисии (636 год). В 657 году тюрки Жетысу подняли восстание против Китая и были разбиты генералом Соу Тинг-фангом, но менее чем через десять лет новое восстание в сочетании с набегами тибетцев на основные оазисы Шелкового пути помогло прервать линии связи между Китаем и Персией, облегчить продвижение арабов в Хорасан, Бактрию и Хварезм. В 709 году арабский правитель Хорасана взял Бухару, а через три года Самарканд, несмотря на сопротивление коктюрок. Коктюрки, оказавшись в «клетках» арабов на западе и китайцев на востоке, отступили в степь и начали торговать своей поддержкой одной или другой из двух возникающих в регионе держав.

В 714 году Кутайба захватил Ташкент у тюрков, как раз в то время, когда китайцы строили поселение у Токмака на реке Чу, а палатки китайских и арабских войск находились на расстоянии менее восьмисот километров друг от друга... Все было готово к противостоянию двух величайших империй того времени.

Но только спустя почти полвека их армии встретились на поле боя. До этого начался ряд непрямых столкновений, которые позволили Китаю замедлить арабов в Центральной Азии и вновь укрепиться в оазисах Кашгарии. В 715 году китайцы выступили за свержение ферганского царя Алутара, союзника арабов, а два года спустя Китай поддержал наступление карлуков против тибетцев, осаждавших город Аксу при содействии отряда арабских воинов.

Трудное продвижение арабов в Трансоксиане и Средней Азии стало одним из первых признаков ослабления власти Омейядов. За этим последовал крах власти Омейядов в 750 году, за год до битвы у города Атлах при Таласе. Эта династическая смена, нарушившая баланс сил в расширяющейся Арабской империи, отчасти объясняет взлет династии Аббасидов и исход битвы при Таласе.

Битва у реки Талас – поворотное событие в распространении ислама

Войдя в Таласскую долину в 751 году, войска генерала Зияда ибн-Салиха достигли одного из рубежей арабской экспансии. В этот период армии крестоносцев одерживали победы на Ближнем Востоке, в Африке и Испании. В течение нескольких десятилетий арабская цивилизация и ислам быстро распространились в великих городских центрах Месопотамии и Персии, наметили контуры новой универсалистской культуры. В этот же период Хорезм, Трансоксиана и весь Западный Туркестан переживали кульминацию длительного процесса этнокультурной гибридации, в результате смешения индоевропейского и тюрко-монгольского населения региона и распространения культурного синтеза



тюркского и согдийского происхождения. Религиозная ситуация в этом регионе оставалась оживленной, учитывая присутствие маздеизма и несторианского христианства, развитие манихейского синкретизма. На степной территории шаманизм и тенгрианская космология по-прежнему выступали основой для отношений между племенами кочевых конфедераций, отношения которых с оседлым населением Средней Азии по-прежнему ограничивались торговлей по Шелковому пути. Крупные города Хорезма и Ферганской долины оставались вассалами Китая, державы с сильным военным присутствием в кашгарских оазисах.

«Отступление двух воюющих сторон»

Арабская экспансия вступила в противоречие с пограничной и торговой политикой Среднего королевства и привела к одному из самых важных сражений в средневековой истории – битве у города Атлах при Таласе.

Сегодня мало что известно об этой битве, имевшей решающее значение для будущего Центральной Азии. Место битвы, на берегу реки Талас, находится в окрестностях города Тараз в Казахстане, но некоторые историки считают, что она могла быть и южнее, на территории Кыргызстана. Источники также расходятся в оценке численности участвовавших сил, но можно предположить, что в течение пяти дней в конфликте участвовало почти сто тысяч человек. Последствия битвы при Таласе гораздо важнее, чем ее гипотетический исход. Несмотря на сильные позиции китайских войск под командованием генерала Као Сиен-чи, они потерпели тяжелое поражение от войск Зияда, особенно после дезертирства карлукских отрядов, которые во время битвы выступили против своих китайских союзников. Но самым парадоксальным аспектом этого сражения стал последующий отход двух воюющих сторон. Действительно, несмотря на победу, Зияд не послал свои войска дальше на восток, в Кашгарию, и арабы не утвердились окончательно к северу от Сырдарьи.

Вскоре после победы на берегах Таласа войска Зияда отступили в Самарканд и больше не возобновляли свой поход в Восточный Туркестан. Фактически, весь Туркестан в течение нескольких последующих столетий оставался своего рода буферной зоной между китайской и арабской державами, западным пределом распространения буддизма и восточным маршем продвижения ислама с помощью меча. Эта парадоксальная победа арабов, однако, стала отправной точкой исламизации Средней Азии, но в соответствии с новым процессом, поскольку эта исламизация не сопровождалась политическим и военным господством мусульманской державы. «Степной ислам» отчасти объясняется этим нетипичным явлением распространения слова Пророка без арабского политического доминирования. Кроме того, основной вклад этого противостояния с китайской державой, в действительности послужит толчком для распространения ислама в Центральной Азии и других регионах. Действительно, именно после битвы при Таласе арабы переняли у китайцев способы изготовления бумаги, технологии, которая вскоре оказалась основополагающей для преподавания Откровения языческим народам и для быстрого продвижения ислама в степной Даруль Харб (земля войны, в отличие от земли ислама).

Развитие особой формы религиозного мировоззрения

Несмотря на некоторые спорадические попытки, особенно в IX веке в Таразском и Отрарском регионах, арабы не смогли прочно закрепиться в Средней Азии, оставив это место частично исламизированным тюркско-персидским династиям иранских саманидов, правившим с середины IX до конца X века.

Стремясь подчинить себе тюркские племена, Саманиды создали несколько переводов Корана на местные языки и поклонение святым – и полагались на суфийские братства, чтобы нести слово Пророка к кочевому населению степи.

После распада государства Саманидов на рубеже тысячелетий Центральная Азия была покорена огузскими тюрками, создавшими империю Сельджуков, а затем кочевыми конфедерациями кипчаков и кимаков.

Два века господства над Туркестаном – Западным и Восточным – кочевых племен и Караханидского государства позволило укрепить традиции ислама. Караханиды обратились

в ислам середине десятого века, но сохранили в своей религиозной практике важные элементы космологии Тенгри и обращались к обычаям тенгризма.

Одним из решающих элементов в определении гетеродоксального ислама в Центральной Азии стало господство в Туркестане в следующем веке немусульманской династии, буддийских каракитаев, которые утвердились в Жетысу в начале одиннадцатого века. Правление каракитаев значительно усилило роль суфийских братств, в частности братства Ходжи Ахмеда Яссауи, основанного в городе Яссы в середине XII века, в распространении ислама по степи, пока вся Центральная Азия не была завоевана монголами Чингисхана в начале XIII века.

Монгольское завоевание и подъем суфийского ислама

В 1206 году монгольский воин Тэмуджин собрал вокруг себя большое собрание вождей племен и провозгласил себя верховным ханом «всех тех, кто живет в войлочных шатрах», «Чингисханом» (Шынгысхан, «вселенским владыкой»). В течение нескольких лет несколько степных племен объединились под властью Тэмуджина, и конфедерация кочевых племен постепенно приняла форму государства нового типа – Монгольской империи. С 1210 года Чингисхан направил свои войска в Китай и захватил в 1215 году Пекин, а затем захватил у восточных каракитаев Корею.

Согласно легенде, в 1218 году Чингисхан отправил кочевых купцов с торговой и дипломатической миссией, чтобы достичь Шелкового пути и открыть трансконтинентальную торговлю для расширяющейся Монгольской Орды. Когда они прибыли в холмистый район Боралдай, к северу от современного города Шымкента, посланники Великого Хана были истреблены местными населением. Считается, что это событие послужило началом кровавого завоевания монголами Хорезма и Трансоксианы. Древний Фараб, родина философа аль-Фараби, был первым городом Туркестана и Трансоксианы, который был razорен монгольской ордой, а его мечети и медресе превратились в груды развалин. Захват Западного Туркестана открыл Чингисхану путь в Самарканд, Бухару и Хорасан, где урон, нанесенный монгольскими завоевателями, оставался ощутимым даже почти восемь веков спустя.

Продвижение монголов действительно сопровождалось разрушениями, особенно исламского наследия урбанизированных регионов, но наследие Великого хана несколько веков спустя станет основополагающим элементом этногенеза казахского народа. Создав для кочевников новую политическую и правовую базу, тюрки и монголы заложили основы для организации степных племен в орды.

Господство монголов в степи и Средней Азии не привело к исчезновению ислама, несмотря на разрушение городских центров и мест поклонения. Напротив, его продвижению по степи способствовал суфизма, в частности, благодаря тарикату Яссавийя, основанному до монгольского нашествия Ходжой Ахмедом Яссауи. Город Яссы, который был центром распространения ислама Яссави, был отстроен Тамерланом в конце 14-го века и переименован в Хазрат-и Туркестан. В знак уважения к деятельности суфийского мастера Тамерлан приказал построить здесь мавзолей Ходжи Ахмеда Яссауи, который на протяжении веков стал главным местом паломничества в степи.

Таким образом, благодаря влиянию суфийского ислама – в частности, тарикатов Накшбандийя, Кадирийя, Кубравийя и Яссавийя – кораническая религия осталась укорененной в Средней Азии и среди кочевого населения степи, несмотря на монгольское господство. Более того, это укрепление исламского вероучения привело к постепенному обращению наследников Чингисхана в ислам по всему региону. В 1312 году Золотая Орда, которая господствовала над большей частью степи, приняла ислам, за ней последовали другие государства.

«Реисламизация Центральной Азии»

После смерти Великого хана власть в Средней Азии перешла к Чагатаю, второму из его сыновей. Как и во времена каракитаев, население Туркестана находилось тогда под господством немусульманской державы, все еще в значительной степени кочевой. На самом деле, «чататаиды» не создавали новое государство, чтобы поддержать свое юридическое и

политическое господство в регионе. Регион оставался под сильным влиянием суфийских и тюркских традиций, а городская жизнь постепенно возвращалась в города, разрушенные во время завоевания Чингисхана. В отличие от других монгольских завоевателей, в частности, Хубилай-хана в Китае и Хулагу в Персии, которым удалось объединить старые городские центры и адаптировать имперские институты к своим политическим традициям, чагатаиды оставались кочевниками, враждебно относились к оседлости и сопротивлялись любой изоляции власти. Один из преемников Чагатая без колебаний приказал своим войскам разграбить Бухару и Самарканд, два города его собственного улуса. Но с начала четырнадцатого века началась постепенная исламизация Улуса Чагатая, религиозная практика которой, тем не менее, была отмечена важными реликтами шаманского мистицизма. В Средней Азии и Трансоксиане, в основном со времен правления Тамерлана в конце XIV века, политическая власть смогла защитить и продвинуть исламское наследие и идентичность региона. С этого момента эти регионы вновь станут центрами обучения и распространения ислама на рынках уммы. Кочевое степное население, подчиненное Золотой Орде, которое монголы призвали вернуть свои древние языческие традиции, было быстро и добровольно переучено суфийскими братствами.

Существовал ли «народный ислам»?

С момента создания Казахского ханства в середине XV века, ислам появился как общая религия трех казахских жузов. Фактически, города Средней Азии и Трансоксании сохранили свою роль колыбели среднеазиатского ислама и места подготовки исламской элиты. Таким образом, в течение последующих веков казахи степей и Туркестана оставались духовно подчинены муфтию Ташкента, несмотря на свою политическую независимость от различных узбекских государств (Моголистанского эмирата, Хивинского, Бухарского и Кокандского ханств). Только после обретения Казахстаном официальной независимости в 1991 году в Алматы была создана муфтият, преследовавшая, по сути, политическую цель – освободить верующих нового государства от влияния узбекского духовенства.

На самом деле, казахи долгое время оставались в стороне от исламской элиты Центральной Азии, несмотря на свою глубокую набожность. Российское господство фактически не ставило под сомнение духовную власть Ташкента над Средней Азией. Таким образом, ислам Южного Казахстана на протяжении веков российского господства оставался под контролем духовенства узбекского происхождения. Но в то же время, чтобы избежать господства среднеазиатского ислама в степи, царские власти передали контроль над религиозными делами на большей части казахской территории татарским муллам из Поволжья и Крыма. Такое разделение казахской территории между узбекским и татарским религиозным влиянием продолжалось на протяжении всего российского правления, включая советский период. В течение веков российского правления медресе, вверенная татарскому духовенству, продолжали готовить казахскую интеллектуальную элиту, особенно в бывших крепостях, ставших городами – Семипалатинске, Верном (Алматы) и Петропавловске. Для изучения религии казахи ездили в Ташкент, Бухару, Самарканд, Уфу и Казань – образовательные центры за пределами казахской территории. При этом, считается, что Казахстан был полностью исламизирован только в конце 19 века, уже под властью Российской империи.

Ислам и казахская интеллигенция нового времени

Многие представители казахской интеллигенции конца XIX века окончили медресе, возглавлявшиеся татарскими муллами. В определении казахской национальной идентичности проявилось несколько тенденций, в которых ислам играл важную роль.

Начиная с 1880-х годов, проявление джадидизма во всем регионе иллюстрирует постепенное превращение интеллектуального и литературного движения в политическое движение с национальной окраской, в основе которого лежит исламская идентичность. Джадиды выступали за глубокие реформы общества и права мусульманских обществ Центральной Азии, находившихся под властью России, и выдвинули ряд требований для достижения их объединения и модернизации. Таким образом, джадидизм стал первым средством выражения пантюркизма среди тюрко-мусульманского населения Российской

империи, которое проявилось в Казахстане в период Первой мировой войны. В тот же период поэтическое движение «Зар заман» выявило другое идеальное видение исламской идентичности центральноазиатских обществ, согласно которому все внешние влияния рассматривались как чужеродные элементы. Поэты этого направления боролись против любой ассимиляции казахского общества и требовали возвращения к исконному исламу. Наиболее влиятельные интеллектуалы среди казахской элиты в конце XIX века, выходцы из движения джадидистов, выступали за глубокую модернизацию кочевого общества, противостоя консерватизму поволжского духовенства (которое «Зар-Заман» считал слишком модернистским). Среди этих интеллектуалов Абай Кунанбайұлы предлагал своим соотечественникам перенять язык и культуру господствующих народов, чтобы сохранить свой собственный язык и культуру. Помимо Абая Кунанбайұлы, среди других интеллектуалов, выступавших за модернизацию и одновременное продвижение традиций и культуры кочевников, были композитор Курмангазы Сағырбаев, этнографы Шокан Валиханов и Ибрагим Алтынсарин, журналист Алихан Букейханов.

Оживление интеллектуальных дискуссий на рубеже XX века, а также ослабление царской империи после русско-японской войны 1904-1905 годов способствовали развитию пантюркистского движения во всей Средней Азии, направленного на политическое объединение тюркоязычных народов Центральной Азии в рамках независимого Туркестана, управляемого в соответствии с исламскими заповедями. Вступление России в Первую мировую войну привело к массовому призыву тюркоязычного населения под знамена царя. Это решение спровоцировало ряд восстаний в Средней Азии и в степи. Эти восстания, особенно то, которое возглавил в степи Амангельды Иманов в 1916 году, позволили сблизить интересы некоторых пантюркских деятелей и большевиков. Однако Октябрьская революция также вызвала политическую реакцию со стороны националистических элит, в частности, в Казахстане, где в период с 1917 по 1920 год Алаш-Орда оказывала ожесточенное сопротивление власти Советов.

#### Ислам при советской власти

После подавления восстания в Алаш-Орде первый председатель Совета народных комиссаров СССР В. И. Ленин решил проводить более мирную политику в отношении мусульманского населения. По его приказу была создана Туркестанская Автономная Советская Социалистическая Республика (АССР), которая была ликвидирована в 1924 году после смерти В. И. Ленина, а Центральная Азия была административно реорганизована, чтобы избежать пантюркистского национализма. Именно эта реорганизация 1924 года лежит в основе нынешних границ. Таким образом, Туркестанская ССР была разделена на Туркменскую ССР, Узбекскую ССР, Таджикскую ССР и автономные области Кара-Кыргызстан (соответствующую современному Кыргызстану) и Каракалпакия, расположенные к западу от Узбекистана. Бывшая Киргизская ССР стала Казахской ССР и включила территории долины Сырдарьи, города Тараз, Шымкент и Туркестан.

Приход И. В. Сталина к власти привел к усилению борьбы против влияния религий в СССР и изменению образа жизни казахского народа. Укрепив влияние, И. В. Сталин начал широкую кампанию по деисламизации степей и Средней Азии.

Однако, И. Сталин не упразднил религиозные институты, а постепенно поставил их под контроль. В 1943 году, в годы Великой Отечественной войны, И. Сталин, чтобы лучше контролировать советский ислам изнутри, создал религиозную систему, основанную на четырех муфтиятах. Казахская ССР оставалась под юрисдикцией Ташкентского муфтията, который регулировал все религиозные дела в Средней Азии, но в степи усиливалось влияние Уфимского муфтията, которому казахи отдавали предпочтение. По окончании войны наступление на религии СССР было возобновлено, религиозная сфера перешла под контроль Совета по делам религий, проводившего политику отслеживания православных и мусульманских верующих. Закрытие многих мечетей и медресе в послевоенные десятилетия во многом способствовало постепенной деисламизации казахского общества, а также развитию ислама, впервые свободного от опеки Ташкента и Уфы. Этот новый ислам с выраженной

национальной окраской воспринял важные элементы традиционной казахской культуры и доисламских обрядов.

«Казахский ислам», если употребление такого термина возможно, своеобразен по ряду причин; история сформировала, сменяя друг друга, толерантный ислам, который прочно укоренился в казахской культуре. Но казахи также смогли сохранить, благодаря своей адаптивности, доисламские традиции, которые лежат в основе их существования как нации и соответствуют мусульманской идее единобожия. Более того, давая возможность познать и освоить чужую культуру, не обесценивая свою собственную, казахская интеллигенция позволила казахскому народу стать настоящим мостом между уммой и немусульманскими народами.

#### Ислам в современном Казахстане

Поскольку ислам занимает все большее место в определении казахской национальной культуры, страна сейчас переживает третью волну реисламизации, сильно отличающуюся от предыдущих периодов. В мире, где феномен глобализации также затрагивает вопросы веры, переопределение исламской идентичности Казахстана поднимает ряд конкретных вопросов. Французский журналист Пьер ле Белль сформулировал их так: Как можно адаптировать практику ислама к мультикультурному обществу с сильной агностической традицией? Как разграничить сферу выражения ислама в светском государстве с мусульманским большинством? И, прежде всего, какой версии ислама следует отдать предпочтение? Ханафитская и суфийская традиции турецкого ислама? Ригористическая версия ближневосточного ислама? Или гетеродоксальный ислам Центральной Азии? [1, с. 40-47].

Исламское «возрождение» в Казахстане – уникальное явление. Общественная гласность и институциональный рост являются его основными формами достижения. В то же время это «возрождение» не в состоянии контролировать альтернативные религиозные движения. Влияние мусульманских стран становится заметным в облике различных групп. Турецкое влияние устанавливается с влиянием суфийских братств, саудовское – в распространении салафитских групп, а Пакистан поощряет деятельность «Джамаат Таблиг». Это способствует как «возрождению» ислама, так и разобщению мусульманской общины. В казахстанском обществе существуют две противоречивые тенденции – за «очищение ислама» и за сохранение ислама как части исторического прошлого.

#### 5 Выводы

Таким образом, в истории ислама Казахстана можно выделить этапы усиления и ослабления влияния исламской религии. Между утверждением местного ислама как компонента строящейся национальной идентичности и растущим влиянием различных течений мирового ислама, Казахстан сегодня находится в середине пути. Страна, столкнувшаяся на духовной почве с обострившейся конкуренцией между торговцами верой, прозелитами ислама и защитниками светскости, должна выбрать свой путь в управлении религиозным фактом на своей территории и утвердить свое место в умме. Казахстан должен показать твердую позицию в религиозном вопросе, предложить миру и развивать собственную независимую идеологию. На планете, страдающей от нетерпимости и исламофобии, Казахстан, как ожидается, подчеркнет толерантность мусульманских обществ Центральной Азии и выступит в качестве заслона против распространения религиозного экстремизма в регионе.

#### Список литературы:

1. Le Belle P. L'islam de la steppe // L'essentiel des relations internationales. Paris, 2011. 40-47 p.

#### ДОСМУРЗИНОВ, Р.К.

«ҰЛЫ ДАЛА КЕҢІСТІГІНДЕ ИСЛАМ ДІНІНІҢ ДАМУЫНЫҢ ТАРИХИ ЖӘНЕ МӘДЕНИ АСПЕКТІЛЕРІ»

*Мақалада Қазақстандағы ислам дінінің таралуының айқын ерекшеліктері көрсетілген. Мұсылман дінінің, бірнеше кезеңдерін атап өткенімен, мақаланың авторы исламның аймақтағы таралудың ұзақ тарихы бар екенін анықтайды. Халықтың ислам дініне үндеуі орта ғасырларда және жаңа кезеңдегі өткен маңызды тарихи оқиғалардың нәтижесі ретінде қарастырылады. Осы*

дінге бет бұру тек саяси оқиғалармен ғана емес, сонымен қатар өркениетті дамыту мәселелеріне жауап беруімен байланысты. Исламдық ілім Қазақстан аумағында әр түрлі формаларда дамыды. Олардың ішінде ханафи мазхабы аясындағы сунниттік бағыты, сопылықтың дәстүрлері, сонымен бірге діни дүниетанымдағы ежелгі діни дәстүрлердің дамуы. Осы аймақта исламның таралуы әр кезеңде әр түрлі саяси оқиғалармен күрделене түсті, бірақ ислам ілімдерінің дәстүрлері үзілмеген. Қазақстан тарихында толерантты негіздерге бағытталған ислам діні дамыған, сондықтан қазіргі кезеңде де Қазақстан осы идеологеманы жалғастыру мүмкіндіктері бар.

**Кілт сөздер:** ислам, Қазақстан, ислам дініне дейінгі діни дәстүрлері, сопылық, бақсылық, жаңғыру.

**DOSMURZINOV, R.K.**

**«ISLAM OF THE GREAT STEPPE»: HISTORICAL AND CULTURAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD RELIGION IN KAZAKHSTAN**

*The article, which has the character of an overview study, reveals the peculiarities of the history of the spread of Islamic religion in the territory of Kazakhstan. The author points out that Islam has a long history of dissemination in the region, distinguishing several stages in the development of Islamic doctrine. The population's conversion to Islam was the result of important historical events that occurred in the Middle Ages and modern times, and was due not only to political events, but also to the challenges of civilizational development. Islamic doctrine developed in the territory of Kazakhstan in various forms – the Sunni branch of the Hanafi madhhab, the traditions of Sufi tariqats, in the writings of Kazakh intellectuals and also in the form of ancient pre-Muslim beliefs. The spread of Islam in the region was complicated by various political events at different times, but the traditions of Islamic doctrine were not interrupted. In the history of Kazakhstan, Islam developed with tolerant foundations, so the author concludes that it is the form of worldview that should form the basis of an ideologeme which the country can develop in the modern period.*

**Key words:** Islam, Kazakhstan, pre-Islamic beliefs, Sufism, Shamanism, modernization.

УДК 372.862

**Енифанова, С.В.**

магистр, ст. преподаватель кафедры МС,  
КРУ имени А.Байтурсынова,  
Костанай, Казахстан

**Калиев, Б.К.**

магистр, ст. преподаватель кафедры МС,  
КРУ имени А.Байтурсынова,  
Костанай, Казахстан;

магистр, ст. преподаватель  
кафедры ТуС,

КИнЭУ имени М.Дулатова,  
Костанай, Казахстан

**Болат, Е.Б.**

магистр, ст. преподаватель  
кафедры ЭиМ,

КИнЭУ имени М.Дулатова,  
Костанай, Казахстан

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ  
У ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

**Аннотация**

*В данной статье рассмотрены проблемы развития пространственного мышления студентов инженерных специальностей. Исследуются*

*виды мышления и роль пространственного мышления в инженерной деятельности. Отмечается, своеобразие пространственного мышления студента проявляется через восприятие реальности, умение видеть результат проектирования, совмещение действий и операций, а также навыки графической визуализации. Приведена применяемая методика развития пространственного мышления студентов по дисциплине начертательная геометрия. Предложен прогрессивный путь решения одной из основных задач преподавания по начертательной геометрии – задачи формирования навыков восприятия пространства и развития пространственного мышления, необходимых студентам для дальнейшего развития в инженерном творчестве.*

**Ключевые слова:** *пространственное мышление, начертательная геометрия, ощущение, восприятие, развитие.*

## 1 Введение

Абитуриенты, приходящие в вуз, как правило, владеют навыками художественно-графической деятельности, которые не всегда являются гарантией развитого творческого воображения, и уж вовсе не показывают степень развития у них пространственного мышления, так необходимого инженеру [1, с.367]. Одной из важных задач инженерного образования в вузах, является развитие пространственного мышления у студентов [2, с.124]. Формирование пространственного и геометрического мышления у студентов технических специальностей – актуальная проблема подготовки высококвалифицированных инженеров, способных решать важные нетривиальные технические задачи [3, с.153]. Для оценки пространственных способностей студентов изучались воображаемые пространственные преобразования предметов, так называемое мысленное вращение. Одновременно было исследовано, какие инструменты визуализации могут положительно повлиять на развитие пространственных навыков студентов [3, с.155].

Начертательная геометрия – одна из общеобразовательных дисциплин. Она изучает закономерности изображения пространственных объектов на плоскости и служит теоретическим фундаментом для изучения инженерных дисциплин: инженерной и компьютерной графики, теоретической механики и т. Навыки пространственного мышления, сформированные на начертательной геометрии, определяют успешность обучения всех графических дисциплин в ВУЗе. В машиностроении чертежи представляются главным средством выражения инженерных мыслей. Чтобы чертеж подходил изображаемому объекту и передавал его свойства, его нужно отражать по определенным геометрическим законам. В начертательной геометрии правила построения изображений фигур основаны на методе проекции. Особенно распространенными чертежами в начертательной геометрии являются чертежи, полученные путем проецирования фигур на три плоскости-сложные чертежи в системе трёх проекционных плоскостей. Учитывая, что каждая фигура складывается из большинства точек, следовательно, точка является главным объектом пространственного восприятия. Картинка точки, являющейся элементом фигуры пара точек – три взаимосвязанные проекции точки. Каждой точке пространства соответствует одна пара точек плоскости изображения, а каждой паре плоскости изображения подходит одна точка пространства. Изображения пространственных фигур, полученные технологиями начертательной геометрии, презентуют собой геометрические модели этих фигур на плоскости.

Объект моделирования для обучающихся выбирается в зависимости от уровня развития их пространственного мышления. Различают начальный, средний и высокий уровни пространственного мышления. При этом высокий уровень пространственного мышления дает обучающемуся право работать по индивидуальному плану в рамках учебных модулей.

В качестве критериев оценки уровней развития пространственного мышления у обучающихся используются следующие показатели (с учетом времени выполнения заданий):

- успешность создания пространственного образа, адекватного графическому изображению;



- типы оперирования образом – изменение положения воображаемого объекта, изменение его структуры, комбинация указанных преобразований;
- широта оперирования образом (степень свободы манипулированием с учетом графической основы, на которой образ первоначально создавался);
- полнота образа (отражение различных характеристик – формы, величины, пространственной размерности, протяженности).

Составляющей пространственного мышления является визуальное [1, с.371].

Практика обучения на первых курсах ВУЗа такой дисциплины как начертательная геометрия постоянно обнаруживает слабое развитие пространственного мышления у обучающихся студентов. Студенты часто не справляются с задачами теоретического и практического характера, в виду отсутствия специфического вида мыслительной деятельности пространственного мышления [4, с. 144]. В своих наиболее развитых формах это есть мышление образами, в которых фиксируются пространственные свойства и отношения. Организация обучения начертательной геометрии в системе высшего образования должна обеспечивать не только усвоение программных знаний и умений, но и формирование личности студента, развитие самостоятельности и творческих навыков. Основное предназначение курса «Начертательная геометрия» в высшем техническом учебном заведении – это не только развить пространственное мышление у студентов, но и сформировать системно-пространственное мышление у студентов, которое и послужит надежной базой для изучения всех последующих дисциплин по программам бакалавриата [5, с. 391]. Многие современные исследования в области педагогики и психологии обращают внимание на развитие творческого потенциала обучающихся, как залога успешного развития цивилизации [6, с. 152].

В графической деятельности студента участвуют такие формы познания как ощущение, восприятие, представление, а также мышление. Ощущение простейший вид отражения познавательных процессов, который представляет собой отражение свойств предметов объективного мира, возникающее при их непосредственном воздействии на зрительный, слуховой, двигательный анализаторов.

При работе с графическими объектами наиболее информативным считается зрение. Оно представляет собой совокупность процессов построения видимого образа окружающей действительности. Зрение обеспечивает информацию о пространственном положении объектов, а затем на основе сведений о форме строится восприятие объекта.

Восприятие – это целостное отражение предметов, ситуаций и событий, возникающее при непосредственном воздействии. Восприятие напрямую связано с мышлением, памятью и вниманием. После осознания восприятия, формируется представление о предмете. Представление – это яркий образ реального объекта. Образы здесь являются и исходным материалом, и основной оперативной единицей, и результатом мыслительного процесса. Это не означает, конечно, что при этом не используются словесные знания. В образном мышлении слова используются как средства интерпретации уже выполненных в образах преобразований [7].

Этот переход между ощущением и представлением должен осуществляться своевременно. Если студентов слишком долго обучать «наглядным» способам учебной работы, не включающим деятельность воображения, то это может в дальнейшем затруднить развитие их пространственных представлений. Затем студенты обучаются приемам создания образов с помощью деятельности воображения.

При чтении чертежа, основанном в восприятии прямого образа, отражаются форма, размер, постановка предмета и устанавливаются требуемые сведения, связи и отношения. При построении графических изображений, изображения об объекте определяются не только в результате конкретного познания, но и в результате всей налаженности мыслительных действий, направленных на преобразование предоставленных восприятия и психологическое воспроизведение изображения. Чтение и построение стараются объединить непосредственно к навыкам, но, к сожалению, они являются осмысленными умениями, в которых лишь от-

дельные действия автоматизированы, следовательно, для преимущества осмысления, каждую тему нужно прорабатывать во всех аспектах.

Между фигурой и ее изображением устанавливается строгая геометрическая связь, которая позволяет судить о форме и размерах фигуры по ее изображению.

## 2 Материалы и методы

Анализ курса начертательной геометрии, где сказывается недостаточная подготовка студентов по школьному курсу математики, черчения, показал, что материал первой и второй лекции по «комплексным чертежам точки и прямой» усваивается студентами довольно хорошо, но ведь и объект познания на этих лекциях несложный – это точка и прямая.

Затем, начиная с третьей лекции, уровень усвоения резко падает, так как объект познания усложняется, а для решения задач нужно логическое и пространственное мышление, так необходимое в любой инженерной деятельности [8, с 40].

Нами применяется методика развития логического и пространственного мышления студентов, которая состоит из следующих пунктов:

- а) повышение мотивации к изучению начертательной геометрии;
- б) применение на занятиях наглядных моделей;
- в) применение и создание gif- картинок для визуализации построений.
- г) применение презентаций с пошаговым алгоритмом решения задач.

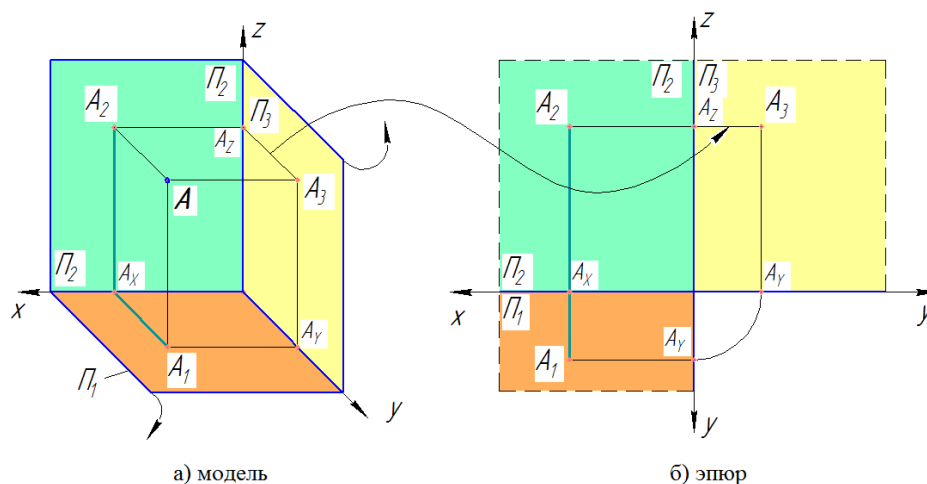


Рисунок 1 – Формирование образа точки на эпюре

а) Одной из проблем в обучении является мотивация обучающегося. Повышению мотивации развития пространственного мышления при изучении начертательной геометрии способствует понимание места данной дисциплины в его образовательной программе.

Начертательная геометрия является теоретической дисциплиной. Обилие простых объектов на эпюре (точек, прямых, отрезков, окружностей) зачастую приводит студента к сомнению в необходимости её изучения. Обучающийся задаётся вопросом – почему бы сразу не перейти к прикладной дисциплине «Инженерная графика»? Ответом послужит демонстрация строгой последовательности и связи двух данных дисциплин на примере двух тем – темы начертательной геометрии «Формирование образа точки» (см. рисунок 1) и темы инженерной графики «Построение видов», где принцип изображения видов реальной детали (вид спереди, слева и сверху) на чертеже основывается на принципе построения эпюра в начертательной геометрии, соответственно вид спереди – фронтальная проекция, вид слева – профильная проекция, вид сверху – горизонтальная проекция с сохранением строгой проекционной связи.

Подобные междисциплинарные связи прослеживаются и при изучении других тем. Например, разрезы и сечения осуществляются плоскостями уровня, наклонные разрезы осу-

ществляются плоскостями общего положения, определение площади внешней поверхности детали происходит при помощи развёртки плоских поверхностей и т.п.

Таким образом, обучающийся понимает важность первоочередного изучения начертательной геометрии, которая является фундаментом для изучения разных видов инженерной графики – строительной, машиностроительной, судовой и т. д, видит дальнейшую применимость получаемых знаний при решении практических задач.

Только пройдя курс начертательной геометрии можно развить в себе способность пространственного мышления, понять принципы построения чертежей, понять алгоритмы команд систем автоматизированного проектирования (САПР – AutoCAD/Autodesk, КОМПАС/Аскон и т.п.), которые тоже основаны на правилах начертательной геометрии.

б) Пример применения наглядных моделей для развития пространственного мышления при изучении начертательной геометрии показан на рисунке 2. Модель демонстрирует деление пространства тремя взаимно перпендикулярными плоскостями на восемь октантов, позволяя наглядно показать задачи и их решение.



а)



б)

а – положение точки А на модели;  
б – пример положения фронтально-проецирующей прямой,  
нахождение следа прямой на фронтальной плоскости проекций  
Рисунок 2 –Применение модели

Прием создания образа (рисунок 1) выражается в следующем: студенты, отталкиваясь от положения точки на модели (рисунок 2, а), создают образы проекций и осуществляют переход от мысленного образа (точка в пространстве) к конкретному (бумажному) образу (комплексному чертежу). После формирования простых образов учащимся предлагается более сложный метод: представление проекций геометрических изображений без опоры на контакт [2, с.125].

При преподавании дисциплины начертательная геометрия необходимо, чтобы студенты фактически выполняли действия при усвоении наглядного материала (рисунок 1):

- воссоздать в воображении первый октант, спроецировать трехмерное изображение требуемого объекта в пространство октанта;
- соединить линиями связи объекти грани воображаемого октанта;
- представить проекции геометрических образов на этих гранях;
- преобразовать горизонтальную и профильную плоскости так, чтобы они совпали с фронтальной плоскостью проекций;
- в результате получим чертеж, называемый эпюром Монжа, или комплексным чертежом.

в) Создание и применение gif- картинок– эффективный инструмент при решении задач. Циклически повторяющаяся иллюстрация способствует визуализации графических построений, удобна при использовании, хранении и пересылки посредством мессенджеров.

г) Применение презентаций с пошаговым алгоритмом решения задач также является эффективным методом работы с обучающимися с клиповым мышлением. Для каждой конкретной задачи создаётся своя, логически выстроенная презентация, в которой приведено пошаговое решение.

### **3-4 Результаты и обсуждение**

Суммируя вышеизложенное, можно прийти к выводу, что для эффективного развития у студентов пространственного мышления в условиях изучения начертательной геометрии, нужно:

- рассматривать начертательную геометрию как отдельную науку, формируя принципы научности, доступности, а также специальную терминологию;
- формировать связи между решением задачи и конкретной деятельностью пространственного мышления студентов;

Для развития пространственного мышления студентов целесообразно:

- при решении задач, придерживаться принципа наглядности, но пользоваться установленным алгоритмом решения.
- подбирать учебные задачи таким образом, чтобы они были доступны и выполнимы студентами, но и предполагали определенное усложнение;
- изучать плоские и пространственные формы совместно, формируя умения оперировать пространственными образами и их отношениями.

Практически доказано, что процесс пространственного мышления должен включать в себя следующие стадии: сравнение, анализ, синтез, абстракция, обобщение, конкретизация [9, с.42].

### **5 Выводы**

Обеспечение преподавателями ВУЗа вышеизложенных условий способно принести желаемый преподавательский эффект: получить приличные творческие работы, которые одновременно способны продемонстрировать настоящие границы умений и знаний каждого обучающегося, научить будущих инженеров, быстро выстраивать собственную модель и профессионально решать поставленные творческие задачи.

Также наблюдается потребность в прогрессивных путях решения проблемы, в частности разработке прикладных компьютерных программ для изучения именно начертательной геометрии. Программ, которые визуализировали бы задачи дисциплины: преобразование комплексной модели в эпюр, построении линий пересечения фигур, построение развёрток и т.д. [10, 11].

### **Список литературы**

1. Щеглов, А. В. Развитие пространственного мышления студентов средствами наглядности в дизайн – образовании [Текст] / А. В. Щеглов // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2011. – № 3-2. – С. 367-374.
2. Епифанова, С. В. Развитие пространственного мышления студентов средствами графических задач [Текст]/ С. В. Епифанова, Д. Б. Рахимова, Б. К. Калиев, Е. Б. Болат // ВЕСТНИК НАУКИ Костанайского социально-технического университета имени академика З. Алдамжар. Серия технико-гуманитарных наук. – 2021. – №2. – С. 124 – 127. ISSN 2305-3356
3. Сарбалина, Б. Д. Методика развития пространственного мышления студентов по инженерной графике [Текст] / Б. Д. Сарбалина, А. А. Таскаирова, А. Г. Джакупова // Вестник педагогических наук. – 2021. – № 7. – С. 153-158.
4. Русинова, Л. П. Пространственное мышление студентов при изучении начертательной геометрии [Текст] / Л. П. Русинова. // Молодой ученый. – 2010. – № 11 (22). – Т. 2. – С. 144-148. – URL: <https://moluch.ru/archive/22/2302/> (дата обращения: 02.11.2022).

5. Русинова, Л. П. Развитие пространственного мышления у студентов в начале изучения курса «Начертательная геометрия» [Текст] / Л. П. Русинова // Молодой ученый. – 2012. – № 3 (38). – Т. 3. – С. 391-394. – URL: <https://moluch.ru/archive/38/4430/> (дата обращения: 02.11.2022).
6. Протасова, Е. К. Обучение условно-стилизованному изображению как средство развития абстрактно-образного мышления студентов [Текст] / Е. К. Протасова // Вестник Томского государственного университета. – 2018. – № 430. – С. 152-158. – DOI 10.17223/15617793/430/21.
7. Возрастные и индивидуальные особенности образного мышления учащихся [Текст] / И.С. Якиманская, В.С. Столетнев, И.Я. Каплунович и др.; под ред. И.С. Якиманской. – М.: Педагогика, 1989. – 221 с.
8. Вовнова, И. Г. Развитие пространственного мышления студентов направления «наземные транспортно-технологические средства» [Текст] / И. Г. Вовнова // Открытое и дистанционное образование. – 2016. – № 2(62). – С. 40-45. – DOI 10.17223/16095944/62/5.
9. Гиль, С.В. Развитие пространственного мышления у студентов средствами компьютерной графики [Текст] / С. В. Гиль // Организация дорожного движения и перевозок пассажиров и грузов и транспорт. Сборник научных трудов конференции. – Минск: БНТУ, 2017. – С. 39-46.
10. Начертательная геометрия. Примеры. Задачи. [Видеозапись] / Gennadii Khaidarov // Демонстрация комплекта обучающих программ для компьютера. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=wGYomwjrWUA> (дата обращения: 04.11.2022).
11. Хамракулов А.К. Организация эффективного использования традиционных и компьютерных технологий в обучении начертательной геометрии [Текст] /А. К. Хамракулов, Б. И. Жамалов // Научный журнал «Universum: Психология и образование». – 2020. – № 12(78). – URL: <https://7universum.com/ru/psy/archive/item/11016> (дата обращения: 05.11.2022).

**ЕПИФАНОВА, С.В., ҚАЛИЕВ, Б.Қ., БОЛАТ, Е.Б.**

#### **ИНЖЕНЕРЛІК ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ МАМАНДЫҚТАРДЫҢ СТУДЕНТТЕРІ ҮШІН КЕҢІСТІКТІ ОЙЛАУДЫ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

*Бұл мақалада инженерлік мамандықтар студенттерінің кеңістіктік ойлауын дамыту мәселелері қарастырылған. Инженерлік қызметтегі ойлау түрлері мен кеңістіктік ойлаудың рөлі зерттеледі. Студенттің кеңістіктік ойлауының ерекшелігі шындықты қабылдау, жобалау нәтижесін көре білу, әрекеттер мен операцияларды үйлестіру, сонымен қатар графикалық бейнелеу дағдылары арқылы атап өтіледі. Сызба геометриясы пәні бойынша студенттердің кеңістіктік ойлауын дамытудың қолданылатын әдістемесі келтірілген. Сызба геометриясы бойынша оқытудың негізгі міндеттерінің бірі - студенттерге инженерлік шығармашылықты одан әрі дамыту үшін қажетті кеңістікті қабылдау дағдыларын қалыптастыру және кеңістіктік ойлауды дамыту міндеттерін шешудің прогрессивті жолы ұсынылды.*

**Кілт сөздер:** кеңістікте ойлау, сызба геометрия, сезім, қабылдау, дамыту.

**YEPIFANOVA, S.V., KALIYEV, B.K., BOLAT, Y.B.**

#### **PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF SPATIAL THINKING IN STUDENTS OF ENGINEERING AND TECHNICAL SPECIALTIES**

*This article deals with the problems of development of spatial thinking of students of engineering specialties. The types of thinking and the role of spatial thinking in engineering activities are investigated. The peculiarity of the student's spatial thinking is noted through the perception of reality, the ability to see the result of design, the combination of actions and operations, as well as the skills of graphic visualization. The applied methodology for the development of spatial thinking of students in the discipline of descriptive geometry is given. A progressive way of solving one of the main tasks of teaching in descriptive geometry - the task of forming the skills of perception of space and the development of spatial thinking, necessary for students for further development in engineering creativity, is proposed.*

**Key words:** spatial thinking, descriptive geometry, sensation, perception, development.

УДК 378

**Жанбурбаева, Ж.Б.**

магистрант Костанайского регионального  
университета им. А.Байтурсынова, 2 курс,  
г. Костанай, Казахстан

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

### Аннотация

*В статье представлен опыт реализации экспериментального исследования развития компетенций педагогического общения у будущих учителей. Компетенция педагогического общения у будущих учителей представляет собой совокупность способностей, качеств и свойств личности, необходимых для успешной профессиональной деятельности в той или иной сфере.*

*Проверка эффективности программы развития компетенций педагогического общения у будущих учителей проходила в рамках экспериментальной работы. Положительная динамика результатов показателей уровней развития компетенций педагогического общения у будущих учителей по мотивационному, когнитивному и деятельностным критериям подтвердила правильность сформулированных теоретико-методологических положений, которые касаются эффективности разработанной программы развития компетенций педагогического общения у будущих учителей.*

**Ключевые слова:** компетенция, педагогического общение, развитие компетенций педагогического общения у будущих учителей программа, эксперимент.

### 1 Введение

Вхождение в современные условия жизни требует динамичного освоения языков мира для их последующего использования в практической деятельности. Коммуникативный и профессионально направленный характер обучения иностранным языкам ведет к формированию компетенции педагогического общения как сущностной характеристики профессиональной составляющей учителя.

Компетенция педагогического общения представляет собой совокупность способностей, качеств и свойств личности, необходимых для успешной профессиональной деятельности в той или иной сфере [1].

Являясь одной из ключевых компетенций, она рассматривается многими авторами как системообразующий компонент профессиональной компетентности (Л.П. Алексеева, И.А. Зимняя, Т.В. Иванова, Н.В. Кузьмина, А. К. Маркова, Л.М. Митина, А.И. Мищенко, Л.А. Петровская, Н.Ф. Радионова, А.П. Тряпицына, Н.В. Чекалева, Н.С. Шаблыгина и др.). Комплекс коммуникативной, интерактивной и перцептивной сторон общения позволяет рассматривать его в качестве важнейшего компонента профессиональной деятельности учителя.

Однако, несмотря на безусловную теоретическую и практическую значимость указанных исследований необходимо отметить, что в существующей системе образования проблема развития педагогического общения у будущих учителей ещё не исследована целостно. Все вышесказанное отмечает актуальность данной темы.

Цель данной статьи заключается в описании экспериментальной работы по развитию компетенций педагогического общения у будущих учителей в процессе практики в школе.

### 2 Материалы и методы

Прежде всего, был выполнен теоретический анализ психолого-педагогической литературы с целью определения понятийно терминологического аппарата и теоретического

обоснования психолого-педагогических условий развития компетенций педагогического общения у будущих учителей в процессе практики в школе.

Для проведения экспериментальной работы по развитию компетенций педагогического общения у будущих учителей в процессе практики в школе были использованы такие методы исследования, как анализ, наблюдение, педагогический эксперимент.

Цель экспериментального исследования: подобрать диагностический инструментарий для оценки исходного уровня развития компетенций педагогического общения у будущих учителей, разработать и апробировать программу развития компетенций педагогического общения у будущих учителей, определить ее эффективность.

Экспериментальная работа проводилась на базе НКО «Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова», Республики Казахстан. В опытно-экспериментальной работе принимали участие студенты педагогической специальности в общем количестве 60 человек, которые были разделены на 2 группы – контрольную и экспериментальную.

В соответствии с целью экспериментального исследования была определена логика и её этапы:

1. Констатирующий этап. На данном этапе проводилась диагностика исходного уровня развития компетенций педагогического общения у будущих учителей.
2. Формирующий этап – апробация программы «Развитие компетенций педагогического общения у будущих учителей» в экспериментальной группе студентов.
3. Итоговый этап. Проводилась повторная диагностика – для изучения уровня развития компетенций педагогического общения у будущих учителей после реализации программы.

### **3-4 Результаты и обсуждение**

Результаты констатирующего этапа экспериментального исследования, а именно первичной диагностики уровня сформированности компетенций педагогического общения будущих учителей показали, что у большинства будущих учителей наблюдается средний уровень компетенции педагогического общения по мотивационному, когнитивному и деятельностному критериям, а именно 47%. Высокий уровень сформированности компетенций педагогического общения будущих учителей был обнаружен у 20%. Низкий уровень сформированности компетенций педагогического общения будущих учителей зафиксировали у оставшихся 33%.

Наличие большого количества отрицательных ответов на вопросы, связанные с готовностью, способностью и желанием осуществлять коммуникацию подтверждают наше предположение о том, для эффективного развития сформированности компетенций педагогического общения будущих учителей необходимо специально разработанная программа «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей», которая будет решать следующие задачи: развивать гармоничность коммуникативных ориентаций: принятие партнера, адекватность восприятия и понимание партнера; способствовать повышению общего уровня общительности и коммуникативной компетентности; совершенствовать основные коммуникативные умения: реагировать как на справедливую, так и на несправедливую критику; вступать в контакт с другим человеком, адекватно реагировать на попытку вступить в контакт; принимать сочувствие и поддержку от сверстников; реагировать на провоцирующее поведение со стороны собеседника, достигать компромисс.

Апробация программы «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей» проходила в рамках формирующего этапа экспериментального исследования. Программа представляет собой систему мероприятий, направленных на развитие коммуникативных компетенций педагогического общения будущих учителей, а именно навыков активного слушания, регуляции эмоционального напряжения, умения цивилизованно влиять на других и аргументировать свою точку зрения.

Компетенция педагогического общения партнеров делового взаимодействия в условиях образовательной среды – это среда, которая почти не замечается. Если оба партнера



коммуникативно компетентны, это воспринимается как должное. То, что бросается в глаза, – это недостатки сформированности компетенции педагогического общения [2].

Таким образом, цель программы «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей»: создание условий для развития компетенции педагогического общения учителей в условиях поликультурной образовательной среды.

Задачи – через правила общения передать послание об уважении к любому человеку, с которым ты находишься рядом в данный момент. Компетентность педагогического общения – такая среда, в которой партнер чувствует себя этим самым важным в данный момент человеком [3].

Уважение к человеку выражается в следующих умениях компетенции педагогического общения: умение вступать в контакт; умение задавать вопросы; умение услышать и понять то, что имел в виду партнер; умение выравнивать эмоциональное напряжение в беседе [4].

Условия организации программы «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей»: 2 раза в неделю по 45 минут.

Адресная направленность: будущие педагоги (студенты педагогических специальностей).

Структура программы «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей»:

- 1) Вводный этап. Создание комфортного психологического климата.
- 2) Основной этап. Создание условий для развития компетенций педагогического общения будущих учителей при помощи специально разработанной программы.
- 3) Заключительная часть. Подведение итогов.

Ожидаемые результаты программы «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей»:

- развитие навыков педагогического общения: в парном взаимодействии, в составе группы, при вступлении в контакт, при активном слушании, т.е. обогащение техники и тактики общения;
- отработка навыков понимания других людей, себя, а также взаимоотношений между людьми;
- развитие способности к эмпатии, пониманию мимики, языка телодвижений;
- обучение умению управлять собой в конкретных, наиболее волнующих ситуациях;
- развитие и расширение навыков принятия решений, нахождение компромисса;
- развитие навыков убедительной речи и расширение диапазона творческих способностей.

Содержание программы «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей» подразумевало помимо теоретико-практических занятий, самостоятельную работу будущих учителей. В рамках самостоятельной работы будущим учителям было необходимо подготовить и защитить проект на родном или иностранном языке об особенностях и взаимовлиянии культур. Данный проект являлся творческой работой, где было важно и содержание, и творчество при изложении материала, а также необходимость взаимодействия между будущими учителями.

Контрольная диагностика уровней сформированности критериев компетенции педагогического общения у будущих учителей проводилась при помощи аналогичных методик, что и на констатирующем этапе экспериментального исследования.

Рассмотрим результаты контрольной диагностики уровня сформированности мотивационного критерия компетенций педагогического общения будущих учителей после реализации Программы. Данные представлены в виде сравнительной диаграммы на рисунке 1 ниже.



Рис. 1 – Распределение учителей по уровням сформированности мотивационного критерия компетенций педагогического общения будущих учителей (контрольный этап)

Согласно представленным данным на рисунке 1, мы наблюдаем положительную динамику в показателе высокого уровня сформированности мотивационного критерия компетенций педагогического общения будущих учителей – 82,7% на контрольном уровне по сравнению с 60,2% по результатам первичной диагностики.

Также мы видим, что произошло увеличение процентов будущих учителей с высоким уровнем ориентации на компромисс. Такая динамика указывает на эффективность содержания программы «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей» в части актуализации отношения учителей к процессу педагогического общения.

Далее рассмотрим результаты контрольной диагностики уровня сформированности когнитивного критерия компетенций педагогического общения будущих учителей после реализации Программы. Данные представлены в виде сравнительной диаграммы на рисунке 2 ниже.



Рис. 2 – Сравнение уровней сформированности когнитивного критерия компетенций педагогического общения будущих учителей (контрольный этап)

Согласно данным, полученным в результате сравнения показателей уровней сформированности когнитивного критерия компетенций педагогического общения будущих учителей на первичной и контрольной диагностике, можно сделать вывод о наличии положитель-

ной динамики у будущих учителей после реализации Программы. Так, произошло увеличение на 21,0% будущих учителей, имеющих высокий уровень сформированности когнитивного критерия компетенций педагогического общения. В то же время, количество будущих учителей, находящихся на низком уровне сформированности когнитивного критерия компетенций педагогического общения снизилось до 4,6%. В целом, по итогам контрольной диагностики будущих учителей, мы делаем вывод, что произошло увеличение общего числа будущих учителей, для которых характерны заинтересованность в собеседнике, открытость и доброжелательность в общении. А также снижение массы респондентов, для которых свойственна излишняя говорливость и пустословие в общении, поверхностные суждения, конфликтность и нетерпеливость к собеседнику в процессе коммуникации.

Увеличение количества будущих учителей с высоким уровнем сформированности когнитивного критерия компетенций педагогического общения позволяет говорить не только об улучшении в части теоретических знаний в построении общения, но и осознании и о понимании учителями самых разных коммуникативных ситуациях, приобретении и расширении сферы знаний, которые касаются социолингвистического и социокультурного характера. Такая динамика указывает на эффективность содержания программы «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей» в части решения практических заданий, в процессе решения которых будущие педагоги были вовлечены в коммуникативную среду, в которой были повышены не только теоретические знания, но и расширены навыки позитивного коммуникативного общения.

Далее рассмотрим результаты контрольной диагностики уровня сформированности деятельностного критерия компетенции педагогического общения у будущих учителей после реализации Программы. Данные представлены в виде сравнительной диаграммы на рисунке 3 ниже.



Рис. 3 – Сравнение уровней сформированности деятельностного критерия компетенции педагогического общения будущих учителей (контрольный этап)

Данные, полученные на контрольной диагностике, свидетельствуют об уменьшении количества будущих учителей, выбирающих соперничество в качестве приоритетной формы решения конфликтных ситуаций до 3,6%. Наибольшее количество будущих учителей, а именно 74,1% выбирают компромисс в качестве способа регулирования конфликтов, возникающий во взаимодействии с другими учителями и учащимися.

Сотрудничество, как способ регулирования конфликтов, возникающий во взаимодействии с другими учителями и учащимися, был выбран 59,8% учителями, что на 45,1% выше, чем на первичной диагностике. На 2,4% было снижено количество будущих учителей, которые выбрали избегание и приспособление как способы регулирования конфликтов, возникающих во взаимодействии с другими учителями и учащимися. Таким образом, мы можем сделать вывод о положительной динамике в использовании стиля сотрудничества и компромисса, как одних из приоритетных способов регулирования конфликтов в ситуациях взаимодействия и коммуникациях с партнерами педагогического общения.

## **5 Выводы**

В теоретической части работы нами были изучены базовые основы развития компетенций педагогического общения будущих учителей, представленные в современной психолого-педагогической литературе, проведён анализ трудов отечественных авторов по проблеме развития компетенций педагогического общения будущих учителей. Проведённый анализ трудов позволил сделать вывод, что компетенция педагогического общения будущих учителей является важнейшим средством общения, без которого невозможно существование и развитие человеческого общества. Происходящие сегодня изменения в общественных отношениях, средствах коммуникации требуют развития компетенций педагогического общения будущих учителей.

Установлено, что развитие компетенций педагогического общения играет огромную роль в процессе освоения будущими учителями человеческих ценностей, знаний и её самореализацию в качестве творческой, уникальной, толерантной индивидуальности в ходе коммуникативного взаимодействия с субъектами педагогического общения.

Развитие компетенции педагогического общения у будущих учителей является актуальной проблемой, решение которой имеет большое значение, как для каждого конкретной личности будущего учителя, так и для общества в целом. Сказанное выше определило важность и необходимость разработки и использования в работе программы «Развитие компетенций педагогического общения будущих учителей». В процессе реализации программы мы могли наблюдать и оценивать изменения, которые происходили с будущими учителями, то, как изменялось их отношение в выстраивании эффективного взаимодействия на протяжении всей экспериментальной работы. Повторная диагностика уровней компетенций педагогического общения проводилась на контрольном этапе экспериментального исследования. Были использованы те же методики, что и на констатирующем этапе экспериментального исследования. По результатам проведённого формирующего эксперимента можно сделать вывод о том, что уровень развития компетенций педагогического общения по когнитивному, деятельностному и мотивационному критериям у будущих учителей значительно повысился.

## **Список литературы**

1. Бодалев А.А. Психолого-педагогические проблемы взаимодействий учителя и учащихся // Сб. науч. тр. АПН СССР / под ред. А.А. Бодалева. – М.: Изд. НИИ ОП АПН СССР, 1980. – 159 с.
2. Мандыкаева А.Р. Тұлға қабілеттерін дамытудағы қарымқатынастың психологиялық ерекшеліктері: психол. ғылымд. канд.... дис. автореф. – Алматы, 2009. – 24 б.
3. Кулжанбекова, Г.К. Коммуникативные игры как средство формирования компетентности будущих учителей (на материале факультетов иностранных языков): автореф. ... канд. пед. наук. – Алматы, 2006. – 26 с.
4. Жазыкбаева, К.Т. Формирование культуры педагогического общения в профессиональной деятельности учителя: автореф. дис.... канд. пед. наук: – Туркестан, 2006. – 32 с.

**ЖАНБУРБАЕВА, Ж.Б.**

**БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН  
ДАМУЫНДАҒЫ ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЗЕРТТЕУ**

Мақалада болашақ мұғалімдер арасында педагогикалық қарым-қатынас құзыреттілігін дамытуды эксперименттік зерттеуді жүзеге асыру тәжірибесі келтірілген. Болашақ мұғалімдер арасындағы педагогикалық қарым-қатынас құзыреті-бұл белгілі бір салада табысты кәсіби қызмет үшін қажетті қабілеттердің, қасиеттердің және жеке қасиеттердің жиынтығы.

Болашақ мұғалімдерде педагогикалық қарым-қатынас құзыреттілігін дамыту бағдарламасының тиімділігін тексеру эксперименттік жұмыс аясында өтті. Болашақ мұғалімдердің мотивациялық, когнитивтік және БЕЛСЕНДІЛІК критерийлері бойынша педагогикалық қарым-қатынас құзыреттілігін дамыту деңгейлерінің көрсеткіштерінің оң динамикасы болашақ мұғалімдерде педагогикалық қарым-қатынас құзыреттілігін дамытудың әзірленген бағдарламасының тиімділігіне қатысты тұжырымдалған теориялық және әдіснамалық ережелердің дұрыстығын растады.

**Түйінді сөздер:** құзыреттілік, педагогикалық қарым-қатынас, болашақ мұғалімдерде педагогикалық қарым-қатынас құзыреттілігін дамыту бағдарлама, эксперимент.

**ZHANBURBAEVA, ZH.B.**

**EXPERIMENTAL STUDY OF THE DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL COMMUNICATION  
COMPETENCIES IN FUTURE TEACHERS**

The article presents the experience of implementing an experimental study of the development of pedagogical communication competencies among future teachers. The competence of pedagogical communication among future teachers is a set of abilities, qualities and personality traits necessary for successful professional activity in a particular field.

The effectiveness of the program for the development of pedagogical communication competencies for future teachers was tested as part of an experimental work. The positive dynamics of the results of indicators of the levels of development of pedagogical communication competencies in future teachers according to motivational, cognitive and activity criteria confirmed the correctness of the formulated theoretical and methodological provisions concerning the effectiveness of the developed program for the development of pedagogical communication competencies in future teachers.

**Key words:** competence, pedagogical communication, development of pedagogical communication competencies in future teachers program, experiment.

**ӘОЖ 8.81**

**Исова, Э.Ә.**

Филология ғылымдарының кандиданты,  
қауымдастырылған профессор м.а.

**Қуанышбаева, Г.Ш.**

«6B01701 – Қазақ тілі мен әдебиеті»  
оқу бағдарламасының 3 курс студенті

**МОТИВАЦИЯНЫҢ БІЛІМ БЕРУДЕГІ РӨЛІ**

**Түйін**

Берілген мақалада оқушының бойындағы мотивацияны қалай оятуға болатынын, сабаққа деген ынтасын, қызығушылығын қалай арттыруға болатынын жайлы айтылады. Яғни оқушы бойындағы білімді, шеберлікті, дағдыны қалыптастыратын білім беруде мотивацияның алар орны зор. Мотивация білім беруге тікелей әсер етеді. Пәнді оқыту барысындағы алар орны ерекше деп айтуға болады. XX ғасырдың басында психология ғылымында «бихевиоризм» деген сала пайда болған. Бұл сала оқытуды бақылауға болатын құбылыс деп қабылдайды. Осы сала мотивацияны ерекше бағалап, көңіл-күйдің, мінез-құлықтың қозғаушы күші деп санаған.

**Кілт сөздер:** Мотивация, бихевиоризм, оқыту, білім беру, мотив.

Мотивацияның білім берудегі маңызына тоқталмастан бұрын, дидактиканың жеке бір салаларын қамтитын оқыту, білім беру деген анықтамаларды қарастырған жөн.

Педагогика ғылымдарының магистрі, кәсіптік білім беру бағдарламасының аға оқытушысы Зинаш Тастемірқызы өзінің зерттеу еңбегінде: «білім беру – адамның жүйеленген білімді, білікті және дағдыларды меңгеруі, ақыл-ойы мен сезімдерін дамыту, дүниетанымы мен таным үдерістерін қалыптастыру үдерісі мен нәтижесі» [1; 76], – деп анықтама береді. Яғни, білім беру – адамның білімді болуына әсер ететін бірден бір факт екені айтпаса да түсінікті. Ал, білімді біз қалай береміз? Әрине, оқыту арқылы береміз. Оқыту дегеніміз жүйелі білім берудің маңызды әрі ең сенімді жолы. Мұғалім мен оқушылар арасындағы ұйымдастырылған өзара әсерлесу оқыту үдерісі болып табылады. Оқыту үдерісінің атқаратын қызметінің бірі – ынталандыру (мотивация беру). Оқыту барысында мотивтің бірімен бірі байланысқан үш тобы бар. Олар:

«1. Тікелей-ұмтылдырушы мотивтер. Бұл мотивтер тұлғаның эмоционалдық байқалуларына, оң және теріс эмоцияларына негізделеді.

2. Перспективтік-ұмтылдырушы мотивтер. Бұл мотивтер білімдер және оқу пәні маңыздылығын түсінуге негізделеді.

3. Интеллектуалды-ұмтылдырушы мотивтер танымдық үдерістің өзінен қанағаттануға негізделеді» [1; 82].

Мотив пен мотивацияның түбі бір, бірімен бірі тығыз байланысқан. Мотив көбіне көп адамның өз ішінен шығып жатса, мотивация сыртқы ортаға байланысты болып жатады. Мотивация туралы нақты анықтаманы шетелдік ғалымдардың зерттеулеріне сүйеніп айтсақ, «мотивация – мақсатқа негізделген мінез-құлыққа түрткі болатын және оны қуаттап отыратын процесс (Schunk, Meese); мотивация – адамдардың қандай да бір әрекетке бару себебін түсінуге көмектесетін концепт (Graham, Weiner)» [2; 386].

Демек мотивация – оқушыны қуаттап отыратын процесс немесе ынталандыратын күш. Оқушыға күнделікті тапсырманы орындау барысында мотивацияның көмегі керек болмауы мүмкін, алайда білім алу үшін негізінен мотивация қажет. Кітап оқуға, білім алуға деген ынтасы жоғары, мотивациясы бар оқушы жаңа тақырыпты өту барысында ақпаратты қайталап, бұрынғы білгендерімен салыстырып, қосымша сұрақтар қойып, белсене араласады. Көбіне-көп күрделі тақырып немесе тапсырма келген кезде жеңіл тапсырмаларды орындаған оқушылардың көбі күрделіні қабылдамай, орындағысы келмей қалады. Ал, мотивациясы жоғары оқушылар жеңіл қабылдап, берілмеген жаттығуларға дейін орындап, қосымша ізденеді. Яғни, мотивация оқушыға оқытуды жеңілдетер істермен шұғылдануға мүмкіндік береді. Сол себепті білім беруде мотивацияның айтарлықтай орны бар және оған мұғалімдер бейжай қарауға болмайды.

Мотивация сөзін қазақ тілінде уәждеме деп аударған. Ғалым Анар Салқынбай «Қазақ сөзі: уәжділігі мен тектілігі» атты монографиялық зерттеуінде уәжділік сөзін басқа қырынан қарастырады. «Шығу тегі бойынша «мотивация» – «уәжділік» грек философиясынан бастау алады. Көне замандағы ғалымдар тілдің табиғаты туралы көптеген көшелі ойлар айтқан, зерттеген. Кейін үлкен ілім ретінде номиналистік ілім қалыптасқан. Тіл білімінде қарастырылатын уәжділік – атау сөз бен сөзді белгілеп тұратын шындық өмірдегі, табиғаттағы заттар мен құбылыстар арасындағы байланыс. «Уәж» сөзі қазақ лебізінде «дәлел» мағынасында жұмсалады» [3; 7].

Дегенмен де негізгі мағынасын жігерлену, ынталану, түрткі болу сынды сөздермен астасып жатыр. Мотивация ұғымын ғылыми айналымға енгізген ғалым, неміс философы, идеалистік бағыттың өкілі – А. Шопенгауэр. Мотивацияның ішкі, сыртқы, оң, теріс, тұрақты, тұрақсыз, жеке және топтық сынды түрлері бар. Білім беру барысында барлығын қолданып, іске асыруға болады.

Мотивация білім беру және оқытумен тығыз байланысты және бір-біріне әсер етеді. Оқыту кезінде мотивацияны көп жағдайда үшке бөліп қарастырамыз. Олар: тапсырмаға дейін, тапсырма кезі, тапсырмадан кейін.

«Тапсырмаға дейінгі кезең. Оқушылардың оқытуға деген бастапқы мотивациясына бірнеше фактор әсер етеді. Олардың тапсырмаларды орындаудағы мақсаты әртүрлі. Мысалы, материалмен танысу, жақсы нәтиже көрсету, тапсырмаларды басқалардан бұрын орындау және т.б.

Тапсырма орындау. Оқыту кезінде білім беру, контекстуалдық және жеке бас факторлары көрініс береді. Білім беру факторларына мұғалімдерді, оқытуға қатысты пікірлерді, материалдарды және құрылғыларды жатқызуға болады. Бұл факторлар тек оқуға әсер етеді деген пікір қалыптасқанымен, олар мотивацияға да әсер етеді. Мысалы, мұғалімнің пікірі оқушыны ынталандыруы да, ынтасын басып тастауы да мүмкін.

Тапсырмадан кейінгі кезең. Тапсырмадан кейінгі кезең – тапсырма аяқталған уақыт, сондай-ақ тапсырма кезінде оқушылардың сәл кідіріс жасап, жұмыстары туралы ойланатын, өздік рефлексия кезеңі» [2; 399].

Ғылыми зерттеулерде негізінен мотивацияның екі түрі айрықша көрсетіледі. Әрине, біріншісі – ішкі, екіншісі – сыртқы.

Ішкі мотивация – еш мадақтауды ашық қаламай, тапсырманы орындау үшін ғана әрекетке баруды айтсақ болады. Яғни адамның ішіндегі өзінің ақыл-ойы, ынтасы, қажеттілігі, эмоционалдық әсерленуінен болады. Оқушының ішінен өздігінен мотивация пайда болуы қажет. Ішкі мотивацияны қалыптастыру үшін оқушыны бастауыш сыныптан бастап дайындау қажет. Бастауыш сыныптан сабақ беретін мұғалімдер жаттығуды баяу орындайтын балаларға жаттығуды белгілі бір уақыт аралығында орындауға көмектескен кезде оларға түрлі мадақтаулар айтып, олардың мақтаныш сезімін, яғни ішкі мотивациясын оятып, қалыптастырған жөн. Алғаш кезде оқушының тапсырманы мұқият әрі тез орындайтынын ауызша немесе жазбаша айтып мақтайды. Содан кейін мақтауды азайтып, оқушылардың өз жетістігіне көбірек ден қоюына мүмкіндік береді. Тапсырманы дұрыс орындағаны туралы мақтаныш сезімі мадақтауға ұласқан кезде, балалар әрекеттерін әрі қарай жалғастыра беруге іштей ынталы болады.

Ал, сыртқы мотивация – сыртқы факторлардың, басқа адамдардың немесе белгілі бір оқиғалардың әсерінен болады. Оған мысал ретінде оқытушының қатаң талабын, оқушыны берілген тапсырманы орындауға мәжбүрлеуін немесе керісінше берілген тапсырманы орындаған оқушыға жоғары баға алуға қосымша мүмкіндіктер беруін жатқызуға болады. Өкінішке қарай, мотивацияның бұл түрі тапсырма орындауға мәжбүрлеген тиісті фактордың босаңсуына немесе аяқталуына байланысты тез тоқтайды. Сондай-ақ, мотивацияның бұл түрі жиі қолайсыздық туғызып, әртүрлі психологиялық жайсыздыққа соқтыруы мүмкін. Сол себепті сыртқы мотивация ішкі мотивацияға ауысуы керек.

Демек сыртқы мотивация мотивацияның тұрақты талпындырады, сыртқы орта әсерінен болады. Яғни оқушы өз нәтижесін, талпынысын тапсырма орындауға бағыттайды, алайда қажеттілік үшін ғана соны орындауға мәжбүр болады. Әрекет өз нәтижесінен рахат немесе мақтаныш үшін емес, тиесілі балл алу сықылды сыртқы мотивация болады. Шабыттандыру, алдыға ұмтылдыру тек сыртқы ортаға тәуелді болып қалады. Сол себепті сыртқы мотивациядан гөрі ішкі мотивация болғаны дұрыс.

Мотивацияның тағы бір түрі – жетістік мотивациясы. Білім беруде атқарар рөлі өте зор. Күрделі тапсырма берілген кезде оқушылар «бұл өте күрделі», «мұны жасау мүмкін емес» деп орындауға талпыныстары жоғалуы мүмкін. Өйткені оқушылардың жетістікке жету деген сенімі төмендеу де, сәтсіздікке деген қорқынышы жоғары болады. Осы жағдайдың алдын алатын мотивацияның түрі – жетістік мотивациясы. Осы арқылы оқушылардың оқуға, білім алуға деген үміттері оянып, оң әсер етеді.

Мотивацияның кез келген түрін білім беру барысында қолдануға болады. Ол, ең біріншіден, мұғалімнің тәжірибесіне байланысты, екіншіден, дұрыс қолдана алуында. Сондай-ақ, атақты тұлғалардың, мәселен, Уолт Диснейдің «егер сен бір нәрсе ойлап таба алсаң, демек оны жасап шығара аласың деген сөз» атты ойын, «Бұл іс қиын», «бұл сабақ қиын» деген сияқты тежеуші ойлардың орнына «қажетінше тырысатын болсам бұл менің қолымнан келеді» деп



ойлау керек» сынды мотивациялық сөздерді көрнекілік құрал ретінде пайдалану қажет. Өйткені, мотивация тек білім беруде емес, күнделікті өмірде де аса қажеттіліктердің бірі.

## **2 Материалдар мен әдістер**

Бұл мақаланы жазу барысында алдымен курстық тақырыпты зерттеп, педагогикалық, психологиялық, әдістемелік кітаптар және осы салаға байланысты шығып тұрған ғылыми мерзімді басылымдарға талдау жасап, педагогикалық эксперимент өткізу, білу, түсіну, қолдану, анализ жасау әдістері қолданылды. Зерттеу тақырыбы бойынша педагог-ғалымдардың, психологтардың ғылыми еңбектері, оқу құралдары атап айтар болсақ, Дейл Х.Шунктің «Оқыту теориясы», З. Байжанованың «Жалпы педагогика», С. Ғаббасовтың «Педагогика және психология негіздері» т.б. пайдаланылды.

## **3-4 Нәтижелер мен талқылаулар**

Мотивацияның кез келген түрін сабақ барысында іске асыруға болады.

Егер, мұғалім өз пәніне деген оқушының тарапынан қызығушылық тудырып, ынтасын арттырғысы келсе бірінші мұғалім өзін-өзі тәрбиелеп, өз-өзімен жұмыс жасағаны дұрыс. Дәстүрлі сабақ беруден арылып, жаңашылдыққа тез икемделіп, ақпараттық интерпретацияға дайын болып, цифрлы сауатты болуы керек. Ең бастысы – оқушының пәнге деген қызығушылығын арттыру арқылы тілдік білімін барынша тереңдету.

Сабақта оқушылардың мотивациясын көтеруде жаңа әдіс-тәсілдердің тиімділігі өте көп.

Оның біріншісі – оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау әдісі. Осы әдіс арқылы тек Блум таксономиясы емес, басқа қырынан да ойлана алады. Оқулықпен ғана шектеліп қалуға болмайды. Сұрақ қойған кезде де сыни сұрақтар қойылса, оқушының қызығушылығы артып, ішкі мотивациясы ояна бастайды. Осы арқылы тек сабақта емес, күнделікті өмірде де әртүрлі жағдаяттарға сыни көзбен қарай алады. Қазақстан Республикасындағы білім беруді дамыту үшін маңызды болатын ең басты педагогикалық түсінік – сыни ойлау. Сын тұрғысынан ойлау қызығушылықты ояту, мағынаны тану, ой толғану кезеңдерінен тұратыны белгілі. Қызығушылықты ояту кезеңі мотивациямен тығыз байланысты. Осы аралықта оқу үдерісі кезінде қарастыратын мәселе туралы оқушы не біледі, не айта алады соны еске түсіреді. Осы кезде «топтастыру», «идеяны суреттеу», «ой шақыру» т.б. әдіс-тәсілдер қолданып, ең алдымен оқушының қызығушылығын оятқан дұрыс.

Екінші әдіс – сабақ форматын өзгерту, әдіс-тәсілдерді көптеп енгізу. Оқушының өзі ізденуге итермелейтін әдіс-тәсілдерді көптеп енгізу қажет. Мәселен, ментальдық карта жасау, постер құрастыру, РАФТ стратегиясы т.б. әдіс-тәсілдер өз тиімділігін дәлелдейді. Осыдан мынадай қорытынды шығарсақ болады: ресурстар + ұтымды әдіс-тәсіл + тиімді орта + дұрыс бағыт-бағдар беру + сын тұрғысынан ойланту = үздіксіз қызығушылық. Оқушы сабақ барысына белсене қатысқанда ғана материалды терең меңгере алады. Егер оқу үдерісі оқушы мен оқу материалын қосатын көпірді салуға негізделсе, онда осы үдерісті үйлестіретін мұғалімдер көпірдің екі жағында қадағалай білуі тиіс. Мұғалімдер оқушылардың не білетінін және нені жасай алатынын, сондай-ақ олардың қызығушылықтарын, әр оқушының нені жақсы көретінін және не істегісі келетінін түсінуге тырысады.

Үшіншісі – бағалау. Бағалауды біз көбіне сабақтың соңына алып қалып, аз ғана уақыт бөліп жатамыз. Ал шын мәнісінде бағалау – оқушылардың мотивациясына ықпал етуші басты фактордың бірі. Сол себепті қалыптастырушы, жиынтық бағалау түрлерін қолдана отырып, объективті бағалау арқылы оқушылардың мотивациясын өсіру қажет.

Төртіншісі – оқушының көзқарасымен санасып, сыныптың сабақ туралы пікірін ескеру қажет. Белгілі ғалым Д. Раддок өз сөзінде: «оқушылармен пікірлесудің мақсаты – қабылдаушының көзқарасы тұрғысынан алғанда оқудың не екендігін түсіну, жекелеген оқушылар мен топтар үшін оқуды қалай жақсарту», – деп айтқан болатын. Осы арқылы үлгерімі төмен оқушыларға мотивация бере аламыз.

Демек, оқу үдерісі кезінде оқушының мотивациясы болуы үшін, қызығушылығы болуы үшін сабақ материалы қызықты болуы керек. Дәстүрлі форматта өткізілген, өзгерісі аз,

жаттанды, бірсарынды, қайталанбалы сабақ жоспары – оқушының мотивациясын көтере алмайды. Жаңа әдіс-тәсілдер, kahoot, learning apps, quizz сынды ойын түрлері, топтық жұмыстар оқушылардың қызығушылықтарын көтереді. Мұғалім тек бағыт беріп, сабақты бастаушы, ұйымдастырушы ғана болуы керек. Осыларды сараптай келе оқушылардан мынадай нәтиже шығару керек. Олар:

- қысым жасалмауы керек, осылай еркін ойланады;
- топтық жұмыстарды жиірек істеу керек, біріне бірі көмектесіп, ынтымақтасады;
- шығармашылық белсенділіктері артады, тіл байлығы көбейеді;
- Ақпаратты дайын күйде ұсынбау керек, жан-жақты қарастырады;
- Формативті бағалау болуы керек, сыни көзқарас қалыптасады;
- Сабаққа деген қызығушылықтары оянып, ішкі мотивациясы күшейеді;

Оқу үдерісі кезінде мотивация үздіксіз жүруі тиіс. Ұй тапсырмасын тексерген кезде мадақтау яки жазалау әдісін, жаңа сабақты түсіндірген кезде, тапсырманы орындаған кезде жетістік мотивациясын іске асыру қажет.

Қорытындылай келе, мотивацияның білім берудегі рөлі бойынша біршама ғылыми-зерттеу еңбектерін қарастырып, тәжірибелік жұмыс барысындағы қызметіне тоқталып өттік. Көптеген ғалымдардың зерттеу еңбектерінен шығарған нақты қорытынды – мотивация іс-әрекеттің қозғаушы күші. Және мотивацияның бастау көзі сыртқы оқиғада емес, яғни мұғалімде емес, оқушының өз ішіндегі қажеттілігінде. Қажеттіліктің үш түрі бар: материалды, рухани, әлеуметтік. Осы қажеттілік негізінде мотивация пайда болады.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Байжанова З.Т. Жалпы педагогика: Оқу құралы. – Алматы: «Таймас» баспа үйі, 2008. – 168 бет.
2. Шунк Дейл Х. Оқыту теориясы: Білім беру көкжиегі. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019 жыл. – 608 бет.
3. Салқынбай А.Б. Қазақ сөзі: уәжділігі мен тектілігі. – Алматы: Қазақ университеті, 2010. – 206 бет.
4. Оқу мотивациясын дамыту. Жалпы білім беретін мектептің мұғалімдеріне арналған әдістемелік нұсқаулық. Құрастырушы: Жуманбаева А.О., деңгейлік бағдарламалар орталығының тренері / «Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы» Ақмола облысы бойынша ПҚ БАЙ», 2014 ж. – 57 бет.
5. Мұғалімге арналған нұсқаулық. Үшінші (базалық) деңгей. Үшінші басылым. – Астана: Назарбаев зияткерлік мектептері, 2012 – 196 бет.

#### ИСОВА, Э.А., КУАНЫШБАЕВА, Г.Ш. РОЛЬ МОТИВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

*В данной статье рассказывается о том, как пробудить в ученике мотивацию, повысить мотивацию, интерес к занятиям. То есть мотивация играет важную роль в образовании, формирующем знания, умения, навыки у учащегося. Мотивация напрямую влияет на образование. Можно сказать, что предмет занимает особое место в процессе преподавания. В начале XX века в психологической науке появилась область «бихевиоризм». В этой области обучение воспринимается как явление, которое можно контролировать. Эта сфера особенно ценила мотивацию и считала ее движущей силой настроения, поведения.*

**Ключевые слова:** мотивация, бихевиоризм, обучение, образование, мотивация.

#### ISOVA, E.A., KUANYSHBAEVA, G.SH. THE ROLE OF MOTIVATION IN EDUCATION

*This article describes how to awaken motivation in a student, increase motivation, and interest in classes. That is, motivation plays an important role in education, which forms the knowledge, skills, and abilities of the student. Motivation directly affects education. It can be said that the subject occupies a special place in the teaching process. At the beginning of the twentieth century, the field of "behaviorism" appeared in psychological science. In this area, learning is perceived as a phenomenon that can be controlled. This sphere especially valued motivation and considered it the driving force of mood and behavior.*

**Key words:** motivation, behaviorism, training, education, motivation.

ӘОЖ82.0 (574)

**Оспанұлы, С.**

ф.ғ.к., профессор

**Мырзағалиева, К.М.**

Ахмет Байтұрсынов атындағы

Қостанай өңірлік университетінің

қауым.профессоры

**Нұрсұлтанова, А.**

педагогика ғылымдарының магистрі

психология кафедрасының оқытушысы

А. Байтұрсынов атындағы

Қостанай өңірлік университеті

Қостанай, Қазақстан

## РЕДАКТОР А. БАЙТҰРСЫНҰЛЫ МЕН РЕДАКТОР С. МӘУЛЕНОВ

### Түйін

*С.Мәуленовте бір топырақта туғандықтан ба, әлде рухани көсеміміз деп көңілі аса аугандықтан ба, немесе өзінің табиғи жаратылысынан ба, әйтеуір Ахмет Байтұрсынұлына ұқсастық көп. Ол адалдығы, халық қамын өз пайдасынан жоғары қоюшылығы, турашылдық, шындықты бетке айтуы, анау-мынауы елеп, мойымауы. Сонымен бірге аға жолын қуғандай ақындығы, журналист, көсемсөзші болуы туралы баяндалады.*

**Кілт сөздер:** «Қазақ» газеті, «Қазақ әдебиеті» газеті, редактор, жазушы, ғалым, әдеби, мәдени.

### 1 Кіріспе

А.Байтұрсынұлы: «Әуелі – газет халықтың көзі, құлағы һәм тілі. Газетасы жоқ жұрт басқа газетасы бар жұрттардың қасында құлағы жоқ керең, тілі жоқ мылқау, көзі жоқ соқыр сықылды» [1], – десе, Сырбай Мәуленов: «Газет – кадрлар дүкені, тәрбие мектебі», «Газет – ізденістер алаңы, жаңа тапқырлық жолдары», «Газет болған істі тіркеуші емес, ұшқыр оймен алдағыны көре білуге де, соған жұртты жұмылдыруға да міндетті» [2], – деп Ахаңның айтқандарын дамыта түседі.

Яғни, Ахмет Байтұрсынұлы да, С. Мәуленов те ұлттық мәні бар саяси-әлеуметтік, сондай-ақ әдеби, мәдени мәселелерді жазып, халықтың санасын оятып, рухын көтеруде баспа-сөздің атқарар міндетін жақсы түсінген. Сондықтан да Ахаң бар күш-жігерін газет шығаруға, газет ашқан соң оны сақтап қалуға жұмсаса, Сырбай да сол жолда табандылық танытқан.

Қазақстан Республикасы Ғылым академиясының корреспондент-мүшесі, Қазақстан әлеуметтік ғылымдар академиясының академигі, профессор Әбдімәлік Нысанбаев «Қазақ» газеті туралы «Қазақ» кітабына жазған «Азаттық рухының күміс қоңырауы» деп аталатын алғы сөзінде «Әлихан Бөкейхан сол кездегі қазақ зиялыларының бәрін бір мақсатқа жұмылдырып, солардың үнін қалың жұртшылыққа жеткізіп тұрған «Қазақ» газетінің бес жыл бойы 265 нөмірі жарық көріпті, – деп жазады. – Қазіргі өлшеммен қарасақ, тым аз. Бірақ, сол замандағы қалыптасқан ахуал тұрғысынан бағаласақ, отарлық езгідегі елде, отаршылдардың көз алдында, жария түрде тәуелсіздік идеясын насихаттайтын газетті бес жыл бойы шығарып тұру үлкен ерлік болатын».

### 2 Материалдар және әдістер

Әрине, газет шығару оңай іс емес. Ол үшін қаражат, баспахана, баспа ісін жақсы білетін мамандар, журналистер керек. Газетті тарату да оңайға түспейді. Дегенмен, елдің қамын ойлаған Ахаң осы қиындықтардың бәрін жеңіп, «Қазақ» газетін азаттық туындай биік көтере білді.

Ол – батыр да батыл, әділ де әдепті, білікті де ұстамды, ұлағатты ұстаз редактор болған. Оның халық үшін қандай да қиындыққа шыдап, ел мүддесін өз басының қамынан биік қоя білгенін Міржақып Дулатовтың мына жазбасынан да анық байқаймыз.

«Редакцияда жиі тінту болып тұратын. А.Б-ны губернаторға не жандарм бастығына жиі жауапқа шақыратын. 1914 жылы «Қазақ» газетінің 80-нөмеріндегі патша үкіметінің «Қырғыз өлкесін басқару туралы Ережесі» А.Б. сынағаны үшін Орынбор губернаторы Сухомилинов оған редактор ретінде 1500 сом айып салды, ал ондай сома төленбеген жағдайда А.Б-ны 3 ай абақтыға жабумен алмастыру жөнінде бұйрық берді. 1500 сом төлеу газетті жабумен бірдей болғандықтан, А.Б. денсаулығының нашарлығына қарамастан кесімді мерзімге отыруға келісім берді. Қазанның 20-да А.Б.-ны түрмеген жапты».

Бұл ерлік емес пе?! Бірақ Ахмет Байтұрсынұлының замандастары оны абақтыға қаматып, қолдарын қусырып бос қарап отырмай, ақша жинап, төрт-бес күннен соң босатып алады.

«Қазақ» газетін мұндай айыпқа тарту жиі болып тұрған. Алайда бас редактор А. Байтұрсынұлы мен оның серіктері қиындықтың бәріне төзіп, газетті сақтап қалып отырған.

А.Байтұрсынұлы «Өнердің ең алды сөз өнері деп саналады», «Өнер алды-қызыл тіл» деген қазақ мақалы бар, – десе, академик З. Қабдолов: «Тіл жоқ жерде көркем әдебиет те жоқ»– дейді.

Бас редакторлыққа С.Мәуленов тағайындалып, «Қазақ әдебиеті» газеті қайтадан шыға бастаған (14 январь, 1955) кезде ана тіліне айырықша көңіл бөлінді. Газеттің алғашқы санында Мұхтар Әуезов «Сәт сапарға дос ниет» деген көлемді мақаласында басылымның алда тұрған міндеттеріне тоқтала келіп: «...өсудің үлкен айғағының бірі – әдеби тілдің көркеюінен, шеберленіп өнерленуінен көрінеді. Кей уақытта күнделік қолданып жүрген тілдегі жетіспеген олқылық, олақтық, дәмсіз, нәрсіз, сұрғылт жүдеулік пен штамп тәрізді арзан қолды схемалық көп болса, сондай міндерді де түзей отыруы керек», – деп жазды. Жазушының еңбегі арқылы әр елдің әдебиет тілі көркейеді. «Мақсұтым тіл ұстартып, өнер шашпақ»деп Абай атаған жазушылық міндеті кеміген жоқ, қайта күшейе түсті...».

Газеттің осы алғашқы санында Ісмет Кеңесбаев та «Тіл байлығы үшін» деген тілек-лебізінде белгілі бір шығарманың мазмұны қанша қызғылықты болғанмен, оның тілі нашар олпы-солпы, дәмсіз, татусыз болса, ол шығарманың көркемдік қасиеті болмайтынын, сондықтан «Қазақ әдебиеті» газеті тіл шеберлігі мәселелерін әрдайым сөз ете отыруын ескертеді.

Ғабиден Мұстафин «Талант қанатпен шарықтайды» [3] деп аталатын мақаласында да жазушыларға алуан түрлі білім, жақсы, жаңа ойлар, бай материал, төзімділік, жауапкершілік керек екенін айта отырып, осының бәрі бойынан табылған күнде де тіл соларға сай келмесе, шығарманың бағасын төмендетінін, кейде мүлде құнын жоятынын айтады. «Тіл күшіне өлшеу жоқ, тіл көркемдігіне теңеу жоқ. Тіл өлгенді де тірілтеді» дейді.

«...өнердің бәрінің де қызметін шама-шарқынша сөз өнері атқара алады, қандай сәулетті сарайлар болсын, қандай ән-күй болсын, қандай сымбатты я кескінді суреттер болсын, сөзбен сөйлеп, суреттеп көрсетуге, таныстыруға болады» [4], – деп Ахмет Байтұрсынұлы жазғандай, тіл – барлық ғылымның негізі. Сондықтан да газет шыға бастаған алғашқы күннен тіл мәселесінің сөз болуы қалыпты жағдай. Алайда, ғалым Ә. Нарымбетовтің «Ана тілін ардақтайық» [5] деп аталатын мақаласынан сол кездегі қазақ тіліне деген көзқарастың қандай болғанын байқау қиын емес. «Қазақ әдебиеті» газетінде басылған «Ең үлкен мәдени байлық» (1965, 22 апрель) атты мақалада мектептерде, жоғары оқу орындарында қазақ тілін оқытудың, тілдің көкейтесті мәселелері орынды көтерілді. Мектептерде, жоғары оқу орындарында қазақ тілін оқытудың, тілдің лексикалық, орфографиялық, терминологиялық мәселелері төңірегінде пікір алысатын, ойласатын, ақылдасатын жайларының көп екені сөзсіз.

### 3-4 Нәтижелер мен талқылау

Мақалада айтылған пікірге толық қосыла отырып, кейбір ойымызды ортаға салғымыз келеді, – деп, автор – әрбір азамат өз ана тілін жақсы білуге міндетті, білмейтін кісіні нағыз мәдениетті адам қатарына қосу қиын» деп тұжырым жасайды. Кейбір қазақ зиялыларының ана тілінде жаза да, сөйлей де білмейтінін сынайды.

Әрине, мұндай мақала жоғарыда отырған орыс тілді азаматтарға ұнай бермейтіні рас. Бірақ шындық! Сол кездегі қазақ тіліне деген немқұрайлылық, салғырт-салақ қараушылық әдемі көрініс тапқан.

Газет «Жас әдебиетші» деген мақаласында да Қазақ ССР Оқу министрлігінің Қазақстандағы жоғары оқу орындарынан қазақ тілі пәнін алып тастағанын, бұл тіл мен әдебиеттің тағдырын жете ойлағандықтан танытпайтынын, осындай жоғарыдан болған өзгерістер қазақ тілі мен әдебиетінің даму процесіне көп залалын тигізгенін батыл айтқан.

«Ол (С. Мәуленов – С.О) шалғай дайындалған, шала жансар мақалалар, өлең-жырларды, очерк, суреттемелерді, жай хабарларға шейін мұқият оқып, астын сызып, кемшілігін анықтап көрсетіп бөлімдерге, яғни дайындаған қызметкерлерге қайтып беретін» [7; 30-31] – деп «Қазақ әдебиеті» газетінде сол кездегі бірге қызмет істеген әріптесі Мұзафар Әлімбаев жазғандай, қандай материал болмасын, бас редактордың алдынан өтетіні белгілі. Әсіресе, басмақаланы газет басшысы оқымай жіберуі – екіталай дүние. Редактор жоғарыдағылар не дейді деп жалтақтық танытса, әрине, мұндай өткір сын пікірлер газет бетінде айтылмаған болар еді.

Редактор А. Байтұрсынұлы газетке белгілі, оқыған, елге сыйлы, қаламы жүйрік ақын-жазушыларды автор етіп тарта білген. XX ғасырдың басындағы саяси-әлеуметтік өмірдің ең түйінді мәселелеріне қалам тербеген, саясаткер-публицист Әлихан Бөкейханұлының, жазушы публицист, ақын Міржақып Дулатұлының, Абайдың жалғасындай ақын, композитор, сегіз қырлы Шәкәрім Құдайбердіұлының, талантты ақпа ақын әрі публицист Мағжан Жұмабайдың, ақын, сықақшы, аудармашы Сәбит Дөнентайдың, ұлы жазушы Бейімбет Майлиннің, сыршыл, эпик ақын Сұлтанмахмұт Торайғырұлының, белгілі ақын Ғұмар Қараштың, сол сияқты ақындар Ахмет Жанталиннің, Мұхамедияр Түркеновтің, Жүсіпбек Жиенбаевтың, Жүсіпбек Басығариннің, Бекмағамбет Серкебаевтың, Ахмет Маметовтің, тағы да басқалардың «Қазақ» газетіне шыққан шығармалары оның мән-мазмұнын көтере түскені айдан анық. Сонымен бірге олар да «Қазақ» газеті арқылы қаламдарын ұштап, қанаттарын қатайтып, еліне еңселене көрінді.

Редактор С.Мәуленов те газетке белді де беделді, қаламы жүйрік журналистер мен ақын-жазушыларды, сыншыларды, өнер қайраткерлерін тарта білген. Орынбасары арқалы ақын, кең пішіп, кемел ойлайтын Жұбан Молдағалиев болса, хатшысы белгілі ғалым Төкен Әбдірахманов, бөлім меңгерушілері стилист жазушы Нығмет Ғабдуллин, сыршыл ақын Берқайыр Аманшин, елімізге танымал фельетоншы сатирик Садықбек Адамбеков... Әдеби қызметкерлерден Әділғазы Рахымжанов, Баймұхамбет Тоқтаров, Бекен Жүсіпов және тағы басқалар. Авторлары да айтулы адамдар: Мұхтар Әуезов, Сәбит Мұқанов, Ғабиден Мұстафин, Ғабит Мүсірепов, Қаныш Сәтбаев, Ісмет Кеңесбаев, Мәлік Ғабдуллин, Ғабдол Сланов, Зейнолла Қабдолов, Тахауи Ахтанов, Зейін Шашкин, Темірғали Нұртазин, Мұхамеджан Қаратаев, Қайнекей Жармағанбетов, Сақтаған Бәйішев...

«Қазақ» газетінде Ғалия медресесі шәкірттерінің шығармалары жиі жарияланып тұрған. Бұл олардың қанаттарының қатайып, ақындық журналистік, жазушылық жолға түсуіне көп септігін тигізген. Мәселен, Жүсіпбек Аймауытов: «Ең алғашқы бастаған сөзім – 1913 жылы болса керек, бір ақымақ алыпсатардың болыс болсам деп, елге бір мөсте шай апарып, елдің қулары болыс қоямыз деп, шайларын алдап алып бос қайтқанын жазып едім. Бұл хабар «Қазақ» газетінде басылды. Сол хабардың басылуы қалам ұстауыма үлкен себеп болды», – деп жазса, Мұхтар Әуезов: «Қазақ» газетінің сүтін еміп өскен бір буын осы күнде пікір-білім жолында бұғанасы бекіп, іс майданына шығып отырса, кейінгі жас буын Ахаң

ашқан мектепті оқып шыққалы табалдырығын жаңа аттап, ішіне жаңа кіріп жатыр. Ахаңның бұл істеген қызметі – қазақтың ұзын-ырға тарихымен жалғасып кететін қызмет істеген ісімен өзіне орнатылған ескерткіш – мәңгілік ескерткіш», – деп көрегендікпен айтқан. Ахаңнан, Ахаңның «Қазақ» газетінен – мектебінен тәлім-тәрбие алып, қияға қанат қаққан ұландар аз ба? Ахаң оятқан сана, намыс, Ахаң қайраған қайрат, жігер аз ба?!

«Жақсыдан – шарапат...» дейді халық. С.Мәуленовтің ініге ізетті, ағаға ақ адал қамқор болғанын талантты ақын Тұманбай Молдағалиевтің «Естен кетпес еңселім, көп іздеймін мен сені» деген эссесінен байқауға болады: «Ол Қасымды ұстаз аға тұтса, біз оның өзін өмірімізге үлгі, өлеңімізге дем берер басшымыздай көрдік, алдын кесіп өткен емеспіз. Түйемізден жүк ауса, Сырбайды іздеп табушы ек. Біреуден жәбір көрсек, тағы да Сырағамызға барып шағынушы едік. Қанатымның қатаюына, өнерімнің өркен жаюына көмектескен азғананың ішінде бар еді ғой Сырағам. Бетімді қағып көрген жоқ. Еркелігімді көтерді...» [7; 354].

Ақын Сағи Жиенбаев та Сырбай ағасы туралы толғана жазыпты: «...Алматым мені күткендей болмады... Қайтып та кеткім келді. «Ақын болам деп кетіп еді, пақыр болып қайтты ғой» дейтін жұрт табасына қалам ба деп те намыстандым... Не керек, көп «жортуылдың» бірінде құдай мені Сырағаңа жолықтырды... «Қазақ әдебиетінің» бас редакторы, «Қазақ әдебиетінің» дүрілдеп тұрған кезі. Қазақ баласына оның әр сөзі- құран сөзіндей, қолдан- қолға тимейді. Кеше ғана әркімнің есігін сығалап жүрген мен – бір-ақ күнде газеттің білдей қызметкері болып шыға келдім... О кезде Сырағанды сағалайтындар көп еді, кең құшақтан маған да орын табылды...» [7; 192].

Ақын К.Салықов «Әмбеге қамқор жан еді» мақаласында С.Мәуленовтің қамқорлығын айта келіп: «Ағадан ұлағат алып, қамқоршылық деген тамаша мінезін өз қолымнан келгенін жалғастырып ұмытпадым. Маған да алғыс айтқан ағаларым, қарындастарым, інілерім жоқ емес. Сыраға, сіз бердіңіз сол мінезді. Тіршіліктегі алыс-берісте үлкені осы шығар. Алпыстың асқарына шыққанда айтарым: аға буын, әрқашан Сырағандай кейінгіге қамқор болайық» [7; 180-189],–дейді.

Осы сияқты Ш. Мұртазаның «Волоховта болдым, орманын көрдім» [7; 312], С. Асановтың «Қамқор болған әкедей» [7; 222], С.Баймолдиннің «Асқар таудай Сыр-ағам, – аруақты бір ағам» [7, 199], С.Қалиевтің «Қастерлі тұлға» [7; 199], Қуандық Мәшһүр Жүсіптің «С.Мәуленов» [7;299] деп аталатын естеліктерінде де Сырбай – ақынның, Сырбай – редактордың, Сырбай – публицистің, Сырбай – сыншының қамқор жүрегі, табанды мінезі жайында алуан сыр ақтарылады.

Бес жыл бойы халықтың саяси күрес құралына айналып, тіліміздің, діліміздің, мәдениетіміз бен әдебиетіміздің, ғылым, білім өнеріміздің өркен жаюына зор үлес қосқан «Қазақ» газеті Омбы атқару комитетінің 1918 жылғы 4 наурызда Орынбор совдепіне берген телеграммасына орай 1918 жылдың қыркүйегінің соңында 265 санынан кейін өз жұмысын тоқтатты.

Өйткені, Омбы атқару комитетінің Орынбор Совдепіне берілген телеграммасында: «В виду того, что киргизский орган партии Алаш «Казах» является контрреволюционным, открыто выступает против советской власти, организуя Алаш Орду, просим немедленно закрыть газету» деген нұсқау жолданған еді [8; 153].

Академик Серік Қирабаев «Сырбай – классик» деп аталатын сын мақаласында оның «Қазақ әдебиетінде» бас редактор болып істеген жылдарының өзінше бір кезең болғанын, ұжым басшысы ретіндегі дархан мінезін, жан дүниесінің шалқарлығын, журналист, публицист ретіндегі алғырлығын, қаламының жүйріктігін айтады. Соғыс кезінде тоқтап қалған газетті қайта ашып, аз уақыттың ішінде республиканың ең таңдаулы басылымдарының қатарына қосқанын, онда ауыл мәдениетінің жайы мен қазақтың ұлттық мүдделеріне байланысты мәселелер өткір де батыл көтерілгеніне тоқталады. «Ол кезде ұлт қамына байланысты тың ойлар айту тым қауіпті де еді», – дейді. Соған қарамай ерлік жасады. Ақыры ұлтшылдық айып тағылып орнынан босады [7; 47].

Қазақстан Компартиясы Орталық Комитеті жанындағы партия тарихи институтының ғылыми қызметкерлер Т.Кәкішев, Р.Сәрсенбаев, Х.Хасенов, Т.Әлішеров, А.Байшин, А.Мұқтаров, «Қазақстан комунисті» журналының қызметкері Қ.Әбілдаев, «Үгітші блокноты» редакциясының қызметкері Қ.Әлиасқаров қол қойған «Тіл мәдениеті» [8] деген мақалада да біраз газет журналдардың орысшадан қазақшаға аударма болып шығатын, сонын салдарынан мамандар өз ойын толық жеткізе алмайтыны, Қазақстандағы жоғары оқу орындарының көбінде қазақша бөлімдердің жоқтығы, Қазақстан тақырыбына арналған еңбектерде, диссертацияларда қазақшашыққан баслымдарға сүйену бола бермейтіні кеңінен айтылады. Мақала: «... Өз ұлтын сүймейтін адам басқа ешкімді де сүйіп жарылтпайтынын ұғуға тиіспіз. Әділ де батыл пікір айтқан жолдастарды «ұлтшыл деген бір сөздің құдыретімен» қорқытуға машықтанып қалғандарға тойтарыс беретін уақыт жетті. Өңгімебіржақты болмау үшін пікір айтысына шаруашылықтың барлық саласындағы адамдардың да қатысқаны дұрыс» деп түйінделеді.

Осы сияқты «Әдебиет және оқулық» [9], Т.Жанұзақовтың «Терминдер жайында» [10], Ғ.Мұсабаев «Тағы да терминдер туралы» [11] деген, тағы басқа мақалаларда қазақ тілінің жайы кеңінен сөз болады.

Ғ.Қайырбековтың «Ана тілі» деп аталатын өлеңі де сол 1956 жылы жарық көріпті.

...Ана тілім, күшім менің- қуатым

Жырым сендік жүрегімнен туатын.

Тауысар ма ырысыңды, қорынды

Тізілісіп қатар жазса мың ақын?! [12], –

дейді автор.

Батыл да әділ жазылған мақалалар, басқа да шығармалар сол кездегі өкімет назарынан тыс қалмайтыны белгілі. Сырбай Мәуленов редакторлықтан, Жұбан Молдағалиев редактордың орынбасарлығынан, Төкен Әбдірахманов жауапты хатшылықтан босатылды.

Ғалым Жұмағали Ысмағұлұлы Сыр-ағанның жыр маржандарынан тізілген өлең өрнектері де, дауылдата, түйдектете, төгіп-төгіп жіберетін қанатты қара сөздері де әрдайым ұйқасқа ұйытылып, бейнеге бөктерілген құнарлы да шұрайлы тіл өнерінің аруақты туындай желкілдеп тұратынын, аузынан шыққан жай сөздің өзі қырандай қанат қағатынын, өзі айтқандай әрі қысқа, әрі нұсқа ақыл болып, халық жадында сақталып қалатынын, айта келіп Сыр-ағанның ақындығы ұрпақтан-ұрпаққа ауысып, ауысқан сайын арнасын кеңітіп, толыса берген ұлы Аханның ақындық мектебінен нәр алғанын айтады. «Сыр-ағаң сол Аханның тікелей мирасқоры, заңды мұрагері еді», – дейді. – Бірақ амал қанша, Ахаң атына қатаң тыйым салынып, Ахаң мұрасы халық қазынасынан ажырап қалған сойқанды жылдары Сыр-ағаң әулие сөздің атасын ауызға алып, аруағына сыйыну былай тұрсын, тіпті тек ақын болғаны үшін-ақ Аханның жоғын жоқтап жүргендей жазықты саналып, талай түндерде мезгілсіз жауапқа шақырылғанын, талай салпаңқұлақ жансыздарды соңынан шұбыртып жүргенін соңғы бір жылдары қынжылып еске алғаны бар еді.

Әйтсе де, одан өлең дәстүрі үзілген жоқ, өнер өрісі тарылған жоқ» [7; 356].

Бұл ұрпақтар сабақтастығы. Торғай ақындық мектебінің де, ана тіліміздің тазалығы үшін күрестің де бастауында Ыбырай Алтынсарин тұр. Оны ұлы ұстаздың жолын қуушы талантты шәкірті Ахмет Байтұрсынұлы жалғап, жаңа бір биікке көтерсе, ана тілімізді Аханды ардақтаған Сырбай да қорғай білді.

Тілші ғалым Сейітбек Нұрханов «Сырекем туралы сырымды айтсам» естелігінде Сырбайдың Ахмет Байтұрсыновқа туыстығын, Ахаң жанының крішіксіздігін, өзінің «Со-весть народа» деген атына, атағына сай, періштедей пәк күйінде дүниеден өткенін, ол кісінің өмірінің біздер үшін, болашақ ұрпақ үшін ұмытылмас бір ғибратты ақаусыз адалдығында, ар-намысының тазалығында екенін мысалдар келтіре отырып дәлелді жеткізіп, «Сырекең бойындағы рухани тазалықтың да бір көзі осында жатса ғажап емес», – дейді [7; 251].

Сырағанның шындығында да А.Байтұрсынұлына туыстығы да жоқ емес еді. Ол жайында ақынның жары Күлжамал Әмірқызы (Мәуленкеліні) қазақтың қай киырын да жүрегімен, бар болмысымен сүйген ақкөңіл Сырекеңнің төркін жұртына деген құрметінің де ерекше болғанын, әкесі Әмірдің әкесі Қалидың Ахмет Байтұрсынұлымен бірге туатынын ағайындар екенін айта келіп: «Сонау бір жылдары Сырекеңді Алаш көсемінің, Халық жауының қарындасын алдың деп жарық күнде соңына шам алып түсушілер де табылып жатты ғой. Сонда батыршалыс Сырекең сол қоқан-лоқының біріне де мойымап еді. Қайта өзінің Ахаңа бір табан болса да жақын екенін мақтан тұтатын» [7; 405].

Сырбайдың руы – Аю, нағашылары – Үмбетей.

Зибаһ Жарылқасқызының әңгімесі:

Туып өскен жерім бұрынғы Торғай облысы, Тосын болысы. Руым Аю. Негізгі аталарымды айтсам – Аққозы. Ол кісінің бесінші баласы Сәркеден менің атам Нұрымбай туады. Одан менің әкем Жарылқас туады. Ал Аққозының тоғызыншы баласы Байжаннан Сүттібай туады. Одан Тай. Тайдан Мәулен. Мәуленнен Сырбай туады. Бұл кәдімгі қазақ ақыны Сырбай Мәуленов. Менің Сырбаймен ата жағынан туыстығым осындай.

1912 жылғымын. Келген жерім Ақкөл, үмбетей елі. Күйеуім Қасымхан 1907 жылғы. Оның Алмагүл деген туған апасынан Сырбай Мәуленов туады. Менің күйеуім Қасымхан – Сырбайдың туған нағашысы.

Күйеуім Қасымхан Досжан дегеннің баласы. Руы Үмбетей дедім. Бұлар Ахмет Байтұрсынұлымен аталас, жақын адамдар. Ол былай. Үмбетейден Аралбай туса, Аралбайдан туған төрт ұлдың бірі Таңбай. Ал Таңбайдың төрт ұлының үлкені Жатайдан Бекназар. Одан Досжан, Досжаннан Қасымхан. Жатайдың туған інісі Шошақтан Байтұрсын, одан Ахмет қой. Енді бір қызығы менің шешем Гүлімжан да Жатайдың бір баласынан туады. Сонда, шешем Гүлімжан Досжан атаммен, Ахметпен шөбере болып шығады.

1926 жылы біздің ауылға маған құда түсуге келгенде солардың арасында Мәуленнің інісі Сардар, Байтұрсынның жақын інісі Қасым болды [9; 203-204].

С.Мәуленов «Өзен ағысы – өмір ағысы» деп аталатын портреттік очеркін Ахмет Байтұрсынұлы шығармашылығына, өмір жолына арнаған. Автор Ахмет Байтұрсынұлының Торғай өзені бойында, Ақкөлде балалық шағы өткенін айта келіп, өзен ағысы мен өмір ағысын салыстыра сыр тербейді: «Өзендер біресе тартылып, біресе шарқ ұрып жатады. Адам керуені де үдере көшіп жатады. Көне Торғай – көне заманды басынан кешірген тарихи өзендердің бірі».

«Бала Ахмет Ақкөлден оқуға аттанып, алғаш рет оқуға осы Торғай өзені жағасында ғылым жолына біржола бет бұрған».

«Өзендер біресе тартылып, біресе шарқ ұрып жатады» деген жолдарды ақын-журналист ішкі ұйқасқа құрып, әсерлеп, әсемдеп жеткізеді. Әрі осы сөйлемде кісіні ойландырып, толғандыратын философиялық ой да бар. Өзен ағысының бірде тартылып, бірде арнасынан аса ағуы адам өмірімен сабақтасып жатыр. Бұл да Мәуленов очерктеріне тән көркемдіктердің бірі.

«Өзен сияқты уақыт та үнемі үдеп ағып, үздіксіз қозғалыста. Біресе толқыны тулап, улап-шулап жарға соғады. Біресе жыртқыш шортандар жүзген тұңғықты тулатып, түбінен жем іздейді. Сондай тұңғыққа Ахмет 1909 жылы тірелді. Жыртқыш шортандар түрмесіне қамалды... Әрине, ел арасында Ахметті түрмеге жабуға жанталаса күш салған күншілдер болмай қалған жоқ. Соларға қаны қарайып, зығырданы қайнаған ақын мынадай өлең жазды:

Мен не жазып ем, құдая, бұл қазаққа,  
Мүтәла ғып салғандай бұл азапқа.  
Адамшылдық есебіне кіргізіп,  
Қол жетсін дегендік пе азатқа...»

Ол ақын өлеңін түгел беріп, өлеңнің күншілдер мен өсекшілерге, қызғаншақтарға қарғыстай болып тигенін айтады.



## 5 Қорытынды

«Торғай ағып жатыр. Ол талай тарихты басынан кешірді. Сонау бір жылдары сарқылып, тартылып қала жаздаған шағы да болды. Қаралы аурудай жылап ақты Торғай. Өзенге де, жағасы жайлаған елге де ойламаған жерден нәубет келді... Аштық патшасы Голощекин асыра сілтеп, қанды қырғынды қолдан ұйымдастырып, елді тентіретіп, бостырып жіберді...»

«Торғай ағып жатыр» деу арқылы журналист өмірдің тоқтамайтынын, оны тоқтату ешкімнің қолынан келмейтінін сездіреді. С.Мәуленовтің бұл жолдарында да тебіренісі, өмір жайлы толғанысы жатыр.

Автор жаладан Ахметтің де құтыла алмағанын тебірене толғайды. Шынында да еркін айтып, еркін жазып, ғылыммен шұғылдануына үкімет жағдай туғызғанда, А.Байтұрсынұлы сияқты ғалымдардың берері мол еді. Сонда да ол елді қалың ұйқысынан оятып, ойлануға, бостандық, теңдік, елдік үшін күресуге үйретті. Ұлт ұстазы болды, соңында ізін жалғастырар шәкірттері қалды. Автор бұл жайды – «өзен ағысы сияқты өмір ағысының да тоқталмайтын» сол ізбасарларын айту арқылы жеткізеді. Оның Торғай торабындағы талай жастардың ақындық жолға түсуіне де ықпал-әсері тигені даусыз екенін айтады.

Журналист Ахмет Байтұрсынұлының жан-дүниесін, сан қырын: ағартушылығын, ақындығын, ғалымдығын, композиторлығын, журналистігін, редакторлығын талдап, ашып көрсетеді.

«Бозторғай болып шырылдаса, аспан алыстық ететін болған соң жердегі маса болып ызындап» қалғыған қараңғы елді білімге шақырды. Крылов мысалдарын аудару арқылы сол кездегі елдегі сойқанды сорақыларды, орасан олқылықтарды, кесірлі көріністерді, кедергі кеселдерді сынап-мінеп, шенеп бетке басты».

Очеркист тілі бейнелі, шұрайлы, метафора, эпитетке толы. Нақты пікір, орнықты ой, сұлу сурет, шынайылық, қарапайымдылық та бар. Очеркті оқи отырып оның ұлы ғалымға деген махаббатын-жүрек дүрсілін сезінесің. Очерк соңы да әдемі сезіммен аяқталады:

«Торғай ағып жатыр. Ол ғасырлардың терең түбінен бас алып, уақыт пен кеңістікті толқынымен тербетеді. Оның толқынында ұмтыла жаздап, қайтадан жаңғырған Ахмет Байтұрсыновтың даусы бар» [13].

Автор әдеттегі жаттанды сөздерден қашып, оның ел есінде мәңгі өмір сүретінін осылайша образды сөздермен бейнелеп жеткізеді.

Биыл А. Байтұрсынұлының туғанына 150, Сырбай Мәуленовтің туғанына 100 жыл.

### Әдебиеттер тізімі:

1. Байтұрсынов А. Хурметлу оқушылар! // Қазақ, №1, 1913. Б.1.
2. Мәуленов С. Шыңдалу мектебі // Қостанай таңы, 1983. 1 сентябрь.
3. Мұстафин Ғ. Талант қанатпен шарықтайды // Қазақ әдебиеті, 1956. 14 январь.
4. Байтұрсынов А. Ақжол. – Алматы: Жалын, 1991.
5. Нарымбетов Ә. Ана тілін ардақтайық // Қазақ әдебиеті, 1956. 1 июнь.
6. Жас әдебиетші // Қазақ әдебиеті, 1956. 8 июль.
7. Жыр сұңқары, Сыр тұлпары – Сырағаң // Ұжымдық жинақ. – Алматы: Атамұра, 1996.
8. Кәкішов Т., Сәрсенбаев Р., Хасенов Т. ж.т.б. Тіл мәдениеті // Қазақ әдебиеті, 1956. 6 апрель.
9. Әдебиет және оқулық // Қазақ әдебиеті, 1956. 31 август
10. Жанұзақов Т. Терминдер жайында // Қазақ әдебиеті 1956. 7 октябрь
11. Мұсабаев Ғ. Тағы да терминдер жайында // Қазақ әдебиеті 1956. 30 ноябрь
12. Қайырбеков Ғ. Ана тілі // Қазақ әдебиеті, 1956. 6 апрель
13. Әбдиманұлы Ә. Ахмет Байтұрсынұлы: – Алматы: «Арда», 2007.
14. Ілияс Б. Алтын бесік. – Қостанай, 1998.
15. Мәуленов С. Өзен арнасы – өмір ағысы // Алматы ақшамы.

ОСПАНУЛЫ, С., МЫРЗАГАЛИЕВА, К.М., НУРСУЛТАНОВА, А.С.  
РЕДАКТОРЫ А. БАЙТУРСЫНОВ И С. МАУЛЕНОВ

*С. Мауленов, то ли потому, что родился в той же земле, то ли потому, что очень гордился нашим духовным лидером, то ли в силу своего характера, как-то полюбил Ахмета Байтурсынова. Он честен, заботу людей ставит выше своей семьи, он стойкий, говорит правду, не поддается никакому влиянию. При этом рассказывается о том, что он стал поэтом, журналистом, оратором, как будто пошел по пути своего старшего.*

**Ключевые слова:** газета «Казак», газета «Казакская литература», редактор, писатель, учёный, литературный, культурный.

OSPANULY, S., MYRZAGALIEVA, K. M., NURSULTANOVA, A.S.  
EDITORS A. BAITURSYNOV AND S. MAULENOV

*S. Maulenov, either because he was born in the same land, or because he was very proud of our spiritual leader, or because of his character, somehow fell in love with Akhmet Baitursynov. He is honest, he puts the care of people above his family, he is steadfast, tells the truth, does not give in to any influence. At the same time, it is told that he became a poet, journalist, orator, as if he followed the path of his elder.*

**Key words:** newspaper "Kazakh", newspaper "Kazakh literature", editor, writer, scientist, literary, cultural.

УДК 004

**Шәкімов, А.М.**

магистрант 2 курса,  
Костанайский региональный университет  
имени А. Байтурсынова  
г. Костанай, Казахстан

## РОЛЬ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ В РАЗВИТИИ ШКОЛЬНИКОВ

### Аннотация

*В статье представлено исследование по обучению робототехнике в целях развития творческого потенциала личности обучающихся средствами внеурочной деятельности.*

**Ключевые слова:** внеурочная деятельность, методические основы, техническое творчество, программное обучение, образовательная робототехника.

### 1 Введение

В настоящее время робототехника является одной из наиболее актуальных и бурно развивающихся областей промышленности, где большую роль играет проектирование и создание робототехнических конструкций на основе манипуляторов и малогабаритных микропроцессоров.

Пищевая, легкая, тяжелая промышленность, медицина, автомобильная, судостроительная, авиационная, военная, космическая и др. Невозможно представить окружающую современную действительность без автоматических устройств разработки и производства продукции. Поэтому робототехника востребована. Векторы научно-технического прогресса, поскольку мы все чаще наблюдаем интеграцию машин и современных технологических достижений с искусственным интеллектом.

Начало развития робототехники относится к 20 веку: первый промышленный робот Unimate на базе датчиков угловых и линейных перемещений (Д. Девол, Д. Энгельбергер,

конец 50-х гг.); робот с тактильным датчиком (Х. Эрнст, середина 60-х), робот-глаз-рука с тактильным, позиционным и зрительным датчиками (группа Р. Пауля, начало 70-х). Начало XXI века характеризуется появлением искусственного интеллекта, т. е. сознание обеспечено разведывательной информацией, в том числе «знаниями специалиста-эксперта (экспертной системы) (по Д.Г. Копосову)» и интеллектуальных машин с интеллектом. на основе технических достижений нейронных сетей («искусственные компьютерные системы на основе аппаратной защиты) (по Д.Г. Копосову)» [Никитина, 2014, 12].

Таким образом, любые роботизированные машины будущего будут иметь большой потенциал и будут непревзойденными, при этом не дискредитируя своих предшественников. Эти роботы дополняют друг друга и находят применение согласно своим внутренним ресурсам и требованиям экономической сферы.

Это, в свою очередь, направлено на создание образовательного процесса, направленного на удовлетворение потребностей экономики, промышленности, общества и склонности детей в направлениях, способствующих решению важнейших задач научно-технического прогресса.

Внеклассная работа является важной составляющей воспитательного процесса, ее главная цель – личностное развитие ребенка, нравственное воспитание, самореализация, индивидуализация его образовательной направленности. Проблемы внедрения основ робототехники в обучение детей в школе и в дополнительном образовании обсуждают многие современные ученые и педагоги (Абушкин Х.Х., Андреев Д.В., Власова О.С., Вегнер К.А., Галустов Р.А., Гостева Л.Н., Гостева А.В.) посвящены его произведениям. Дадонова, А.Н. Дахин, М.Г.Ершов, А.С.Злаказов, О.С.Нетесова, Т.В.Никитина, Н.П.Петрова, С.А.Филиппов, В.Н.Халамов, И.В.Шимов и др.). Однако развитие технического мышления школьников средствами образовательной робототехники изучено недостаточно.

## **2 Материалы и методы**

Для подготовки данной статьи использованный теоретические методы исследования, анализ научно-педагогической литературы по образовательной робототехнике позволил выявить наибольшее внимание, так же, использованы методы для сравнения различных конструкторов и способов работы с учащимися.

## **3 Результаты**

В результате моделирование, дизайн и программирование стали инструментами представления профессиональных знаний. Все это означает, что важнейшей функцией технического образования является интеграция науки, производства и образования. В данной статье рассматриваются методические основы построения занятий робототехникой во внеурочной деятельности для детей разных возрастных категорий. Изучаемый этап построения занятий с целью повышения креативности личности и развития творческого потенциала.

## **4 Обсуждение**

Образовательная робототехника представляет собой инновационный курс обучения школьников техническому творчеству, суть которого заключается «в выполнении технологических операций, связанных с проектированием сложных технических объектов и конструкций (по Т.А. Барышеву)» [Данчук, 2016, с. 44-45]. Поэтому можно предположить, что образовательная робототехника выступает залогом мыслительной деятельности, эксперимента, проектной мотивации, что, в свою очередь, представляется обоснованием повышения учебно-познавательной активности школьников. [1]

Круг задач, решаемых образовательной робототехникой, очень разнообразен, так как робототехника может быть представлена не только как предмет исследования, но и как средство образовательного моделирования и проектирования различных школьных курсов. Здесь рационально сочетать компоненты образовательной робототехники в образовательной деятельности учащихся по предметам информатики, технологии, физики, в условиях начальной школы (по Т.В. Никитиной), во внеурочной работе школьников во внеурочной деятельности по этим предметам и в кружках в системе дополнительного образования детей.

Учащиеся могут освоить азы робототехники с помощью конструкторов Lego (Lego We Do, Lego Mindstorms NXT, Lego Mindstorms EV3, Arduino и др.). Lego We Do был наибольшей популярностью среди учащихся начальной школы, а Lego Mindstorms NXT – среди учеников начальной школы (5-9 классы).

Развитие технических способностей учащихся – очень сложный процесс, обычно довольно медленный. Ее успешность напрямую зависит от общего интеллекта, практических навыков, технических способностей студента и ряда других факторов. Следует отметить, что развитые технические способности необходимы всем обучающимся, в том числе и обучающимся, не желающим связывать свою профессиональную деятельность с техникой и технологиями, поскольку наличие таких способностей позволяет таким обучающимся решать задачи, возникающие при повседневном использовании современных технологий. С другой стороны, дети с сильными техническими способностями нуждаются в дифференцированных учебных программах и индивидуальной поддержке помимо обычного школьного обучения.

Психомоторные, перцептивные и пространственные способности учащихся развиваются в рамках предметов «технология», «математика», «физика», «информатика», «черчение» из школьного кабинета. А для развития механических способностей в обучении со следующего учебного года необходим курс робототехники, который будет интегрирован в действующий курс «технологии» для 5-9 классов средней школы, а пока это форма дополнительной образовательной деятельности – клубы и клубы.

В школах конструкторы Lego Lego Education EV3 рекомендуются как основной инструмент для обучения детей робототехнике. Набор для сборки LEGO Education EV3 позволяет учащимся собирать и программировать простые модели LEGO с помощью приложений на компьютере. В наборе более 150 элементов, в том числе мотор, датчики движения и положения и USB-концентратор (коннектор) LEGO. Объединив программу и tutorial, вы сможете выполнить 12 тематических заданий.

Первый робот – LEGOEV3 (LEGO Education EV3 Software). Интерфейс программы понятен и прост в использовании. Дети сразу ориентируются при первом знакомстве с программой. Программная среда устроена таким образом, что ребенок не пишет программу, а строит ее из готовых блоков. У него есть палитра, с помощью которой он может брать готовые блоки, выносить их на рабочее поле и вставлять в последовательность программ (с помощью этих программ модели «оживают»). Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния предусмотрены соответствующие блоки. Кроме того, есть блоки управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и динамиком. Программное обеспечение автоматически определяет каждый двигатель или датчик.

«Lego Mindstorms NXT дает учащимся возможность работать в качестве молодых исследователей, инженеров, предоставляя им инструкции, инструменты и задачи для междисциплинарных проектов. Учащиеся разрабатывают и программируют рабочие модели, а затем используют их для выполнения заданий, представляющих собой упражнения из курсов естественных наук, технологий, математики и развития речи.

На основе конструктора LEGO ученик может создать настоящего мыслящего робота. Для достижения наивысшего уровня творческого и инженерного мышления необходимо знакомить детей со всеми этапами проектирования. Кроме того, важно помнить, что такие дилеммы предопределены, если учащиеся овладевают определенным уровнем знаний, умений и навыков. Школьники погружаются в атмосферу роботизированных машин и попадают в сложный мир информационных технологий, позволяющих роботам выполнять масштабные задачи. «Образовательная робототехника побуждает детей мыслить творчески, анализировать ситуации и применять критическое мышление к реальным проблемам. Командная работа и сотрудничество укрепляют команду, а конкуренция на соревнованиях поощряет обучение. Умение делать и исправлять ошибки в работе заставляет ребенка находить

решения, не теряя уважения сверстников. Робот не оценивает и не дает домашних заданий, но заставляет вас работать умнее и стабильнее».

В настоящее время существует множество типов конструкторов робототехники. Корпорация LEGO Education, наиболее широко распространенная в сфере образовательной робототехники на мировом и общероссийском уровне, обеспечивает систему образования набором конструкторов, методической литературой для них, сетью детских учебных центров по робототехнике LEGO. Специализированная академия для тимлидов, курсы по образовательной робототехнике.

Роботы входят в состав компании Tetrix (похожей на Lego, но гораздо более известной американской компании Pitsco) – широко популярных в образовании роботов-конструкторов из металла. Металлические детали делают эти наборы универсальными и совместимыми с контроллерами Tetrix Lego MINDSTORMS. [2]

Наличие конструктора и большие возможности в построении модели позволяют детям показать подготовленные ими модели технического устройства путем решения задач в конце урока. На первом этапе привития творчества школьников рекомендуется конструировать по готовым инструкциям и чертежам, строить робота по образу и подобию существующих, учащийся получит новые научно-технические знания. Для детей 11-14 лет усиливается этап моделирования, начинается процесс программирования робототехнических машин. Использование конструктора Lego Mindstorms NXT в образовательном процессе подростков помогает детям поддерживать интерес к робототехнике, проявлять творческий подход к проектированию и исследованию. Студентов учат использовать такие языки программирования, как Python и C++. Современные конструкторы способствуют легкому усвоению детьми физики и информатики, разрабатывают и используют наглядные пособия для выполнения показательных обучающих опытов по предметам естественного цикла. При реализации программного обеспечения для роботов показательна интеграция информатики с физикой и математикой. По заданию технического клуба подростки занимаются сборкой роботизированных устройств для дальнейшей демонстрации их на соревнованиях по робототехнике и командных соревнованиях. Поэтому педагог помогает подросткам освоить азы робототехники, дизайна и программирования, развивая при этом их техническое воображение и умение сотрудничать. [3]

Процесс творческого развития проходит в 3 этапа в рамках занятий в техническом кружке по направлению «Робототехника».

Креативность (от лат. Creation – творение) – это способность человека генерировать необычные идеи, находить оригинальные решения, отступать от традиционных моделей мышления. [четыре]

На первом этапе педагог учит детей анализировать разные образцы рабочих заданий. При этом каждый ученик понимает и осознает конфигурацию изделия, его габариты, площадь. Поэтому члены команды готовятся представить модель в диаметральной пространстве с помощью визуального моделирования.

На втором этапе учащийся пытается преобразовать свое развитие, добиться оригинальности, новаторства. Целеустремленность, творчество и воображение способствуют поиску детьми важных свойств предметов, каждый раз, когда они его используют, оно совершенствуется и преобразует предмет, превращая его в великую ценность проектного мышления.

На третьем этапе обучающийся создает собственный продукт. Это способствует самореализации, развитию личной творческой инициативы, тенденции к самостоятельности предпочтений. [5]

В рамках образовательной робототехники у школьников должен быть руководитель творческого коллектива с высоким профессиональным уровнем, способный самостоятельно создать продукт и представить его учащимся на соответствующем уровне на протяжении всего образовательного процесса. Совместная деятельность руководителя группы и школь-

ников по ЛЕГО-конструированию направлена на расширение личности субъекта и его творческих способностей. Поэтому урок проводится на основе взаимопомощи и совместного творчества школьников с учителем (руководителем кружка) и друг с другом.

В процессе обучения преподаватель демонстрирует мультимедийную продукцию (электронные презентации, видеоролики) по изучаемой теме, в которой показаны этапы сборки технических устройств, проблемные задания интеллектуального характера. Для активизации обучения педагог использует игровые методы обучения. Кружковцы понимают основы проектирования моделей «поэтапно». Построенная таким образом учебно-познавательная деятельность школьников по робототехнике дает им возможность двигаться вперед в своем собственном темпе, пробуждает в них желание учиться и разбираться в актуальных технических вопросах. [6]

Интерес к робототехнике часто влияет на желание детей получить профессиональное образование. Расширяя изучение темы обсуждения в рамках профессионального обучения, у подростков формируется понимание значимости выбранной профессии. Меняется и отношение к полученным в школе навыкам. Моделирование, проектирование и программирование являются инструментами профессионального образования. Все это означает, что реализуется важнейшая функция технического образования - интеграция науки, производства и знаний.

### **5 Выводы**

Таким образом, образовательная робототехника является инновационным направлением подготовки современных школьников к выполнению деятельности высокопрофессиональных технических специалистов в эпоху нанотехнологий, требующих науки в XXI веке.

Использование образовательной робототехники на развивающей платформе «Лего» в процессе обучения способствует расширению технического потенциала детей, развитию их инженерно-технического воображения, творческого мышления, активности, самообразования и познавательной деятельности. Ведь не очень сложные в изготовлении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют представить школьникам модель, решающую проблемную задачу, поставленную в конце учебного процесса. Техническое творчество является мощным инструментом синтеза знаний, закладывающим прочный фундамент системного мышления, его формирование особенно важно для профессии современного инженера. Эта профессия универсальна, так как включает в себя инженерное дело, исследования, творчество, дизайн и многое другое, включает деятельность. Выпускники, которые хотят изучать инженерное дело, должны быть такими. Определенные возможности для этого дает дополнительное образование на станциях юных техников, детских технических творческих центрах и других организациях. С развитием ИКТ робототехника, в содержание которой входят элементы каждого из этих видов инженерной деятельности, помимо программирования, стала быстро знакомиться с основами информатики, геометрии, физики (преимущественно механики). Создание роботов LEGO, способных самостоятельно выполнять любые действия, вызывает настоящий интерес, поэтому сегодня подростки активно участвуют в кружках робототехники.

Таким образом, сегодня робототехнику в образовании можно рассматривать как междисциплинарную деятельность, которая объединяет науку, технику, машиностроение, творчество, программирование. Робототехника способна работать на развитие технического творчества начиная с детского сада. Это привело к тому, что робототехника преподается учащимся начальных классов общеобразовательных школ в виде уроков технологии или внеклассных занятий (кружков) с целью участия в творческой деятельности.

### **Список литературы**

1. Григорьев Ю. В., Степанов П. В. Методический конструктор «Внеурочная деятельность школьников». М., 2011. 225 с.

2. Гималетдинова К. Р., Аленова А. Н. Внедрение робототехники в образовательное пространство для мотивации дальнейшей деятельности учащихся // Образование и информационная культура: теория и практика : сб. науч. тр. Ульяновск, 2017. С. 14-16.
3. Гималетдинова К. Р. Сетевая робототехника как средство повышения доступности образования и формирования у учащихся ключевых навыков и компетенций XXI века // Образование и информационная культура: теория и практика: материалы Всерос. заоч. науч.-практ. конференции. Ульяновск, 2016. С. 142-143.
4. Гималетдинова К. Р. Основные сетевые решения при организации и проведении занятий по робототехнике [Электронный ресурс] // NovaInfo.Ru. 2017. Т. 3, № 62. С. 355-358. URL: <https://novainfo.ru/article/12169>.
5. Данчук И. И. Методическая подготовка в вузе как фактор профессионально-педагогического становления будущего учителя технологии. Новосибирск, 2016. 104 с.
6. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб., 2012. 448 с.

**ШӘКІМОВ, А.М.**

**СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАР МЕН РОБОТОТЕХНИКАНЫ ЖОБАЛАУ МЕКТЕП  
ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ РӨЛІ**

*Мақалада сыныптан тыс жұмыстар арқылы оқушылардың жеке тұлғасының шығармашылық әлеуетін дамыту мақсатында робототехниканы оқыту бойынша зерттеу берілген.*

**Кілт сөздер:** *сыныптан тыс жұмыстар, әдістемелік негіздері, техникалық шығармашылық, бағдарламалық қамтамасыз етуді оқыту, оқу робототехникасы.*

**SHAKIMOV, A.M.**

**THE ROLE OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES AND ROBOTICS DESIGN IN THE  
DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN**

*The article deals with the theoretical analysis of the problem of developing technical competencies of students; the possibility of using robotics to develop the technical competencies of students.*

**Key words:** *extracurricular activities, methodological foundations, technical creativity, software training, educational robotics.*

## ЭМПИРИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 631. 468

**Брагина, Т.М.**

доктор биологических наук, профессор,  
профессор кафедры  
естественно-научных дисциплин,  
КРУ имени А. Байтурсынова,  
Костанай, Казахстан;  
гл. научный сотрудник,  
Азово-Черноморский филиал  
ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»),  
Ростов-на-Дону, Россия

**Гайдеман, О.В.**

магистрант 2-го года обучения,  
специальность «7М01501 – Биология»,  
КРУ имени А. Байтурсынова,  
Костанай, Казахстан.

### СОСТАВ И СТРУКТУРА СООБЩЕСТВА ПОЧВЕННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ (МЕЗОФАУНА) МЕРТВОПОКРОВНОГО СОСНЯКА БОРА АМАНКАРАГАЙ

#### Аннотация

В данной статье приведены материалы по составу и структуре сообщества крупных почвенных беспозвоночных (мезофауна) мертвopoкpoвнoгo coснyкa бopa Амaнкapaгaй (Кoстaнaйcкaя oблacть). Мaтepиaлы coбpaны мeтoдoм пoчвeннo-зooлoгичecких пpoб вecнoй 2022 гoдa и oбpaбoтaны cтaтистичecки. Пoкaзaнo, чтo в coстaвe cooбщecтвa пpeoблaдaли нacекoмыe (68,2 %), пpeимyщecтвeннo жecткoкpылыe (50,0%). В нacелeнии пoчвeннoгo бeспoзвoнoчнoгo oтмeчeны хoзяйcтвeннo вaжныe видy. Coбop мaтepиaлa пpoвeдeн дo кpyпнeйшeгo пoжapa, пpoиcшeдшeгo нa тeppитopии бopa 02-04.09.2022 гoдa, в cвязи c чeм paбoтa имeeт ocoбoe знaчeниe в нaучнoм и пpaктичecкoм oтнoшeнии. Мaтepиaлы пo cтpyктype пoчвeннoй мeзoфaуны Амaнкapaгaйcкoгo бopa пpивoдятcя впepвыe.

**Ключевые слова:** пoчвeннaя мeзoфaунa, coстaв, cтpyктypa, хoзяйcтвeннo вaжныe видy, Амaнкapaгaйcкий бop, Кoстaнaйcкaя oблacть.

#### 1 Введение

Coснoвыe лeca пpeдcтaвляют coбoй yникaльныe cooбщecтвa, и являютcя иcтoчникoм чистoгo вoздyxa, oздopoвлeния oкpyжaющeй cpeды, мecтaми рекpeaции и хoзяйcтвeннoгo иcпoльзoвaния дpeвecины. Бop Амaнкapaгaй (52°27'31"N, 64°00'40"E) вxoдит в Амaнкapaгaйcкoe лecничecтвo Кoстaнaйcкoгo гocyдapcтвeннoгo yчpeждeния «Сeмиoзepнoe yчpeждeниe лecнoгo хoзяйcтвa». Плoщaдь лecничecтвa coстaвляeт 13,22 тыc. гa, oбщaя плoщaдь Амaнкapaгaйcкoгo бopa – 32,0 тыc. гa. Дo oбшиpнoгo пoжapa 2022 гoдa Амaнкapaгaйcкий бop был cамым кpyпным лecным мacсивoм в Кoстaнaйcкoй oблacти. Пpoизpacтaeт бop нa тeppитopии Aулиeкoльcкoгo paйoнa в цeнтpaльнoй чacти oблacти. Климaт peзкo кoнтинeнтaльный, c жapким лeтoм и xoлoднoй зимoй. Пepиoдичecки лeca пoдвepжeны вoздeйcтвию зacyx и cyxoвeeв, чтo oкaзывaeт влияниe нa их ycтoйчивocть и eстecтвeннoe вoзoбнoвлeниe. Тeppитopия Сeмиoзepнoгo yчpeждeния лecнoгo хoзяйcтвa oтнocитcя к paйoнy oстeпнeнных coснoвыx лecoв в дpeвнeй Aбyгo-Тoбoльcкoй лoжбинe cтoкa. Пo cхeмe лecopacтeлительнoгo paйoниpoвa-



ния, Аманкарагайский бор входит в группу формаций Уральско-Казахстанских остепненных и опустыненных обедненных травяных и травяно-кустарниковых сосновых и березовых лесов, в провинцию Абуго-Тургайских ленточных боров на аллювиальных песках [1-2].

Почвенные беспозвоночные играют большую роль в жизни природных экосистем. Они способствуют формированию почв и их плодородия, участвуя в переработке живой и мертвой органики. В экосистеме почвенные беспозвоночные являются наиболее разнообразной в систематическом отношении группой животных. На них приходится также большая доля трансформируемой энергии [3]. Сообщества крупных почвенных беспозвоночных включают немало хозяйственно важных видов.

По классификации М.С. Гилярова [4], почвенная мезофауна включает крупных почвенных беспозвоночных, видимых глазом, в основном размером более 2 мм; в иностранной литературе их чаще относят к макрофауне.

Материалы по комплексному изучению почвенной мезофауны Северного Казахстана в опубликованных источниках встречаются с начала 80-х годов 20 века [5-6]. Сведения о структуре сообществ крупных почвенных беспозвоночных сосновых боров Костанайской области приведено в ряде работ 2000-х годов, в том числе по [5-16].

Целью данной работы является описание структуры сообщества крупных почвенных беспозвоночных (мезофауна) мертвopoкpовного сосняка Аманкарагайского бора в весенний период 2022 года. Сведения о почвенной мезофауне Аманкарагайского бора приводятся впервые.

## 2 Материалы и методы

Материалом для данной работы послужили весенние сборы 2022 года в мертвopoкpовном сосняке Аманкарагайского бора методом почвенно-зоологических проб [4, 11, 17] с использованием методики случайной выборки (рис. 1).



Рисунок 1 – Отбор почвенно-зоологической пробы с помощью биоценометра и дальнейшей выборкой беспозвоночных методом ручной разборки.

Аманкарагайский бор. Май 2022 г. Фото О. Гайдман

Местом для изучения сообщества почвенных беспозвоночных был выбран 56 квартал Аманкарагайского лесничества. Лесным кварталом называется часть лесного массива, ограниченная на местности просеками или же другими искусственными или естественными рубежами. Лесные кварталы – постоянные организационно-учетные и хозяйственные единицы в лесу. Аманкарагайское лесничество расположено на равнине, поэтому кварталы имеют квадратную форму, примерно одинаковы по площади и делятся квартальными просеками; их обычно прорубают с севера на юг и с востока на запад. Сам квартал подразделяется на выделы, т.е. однородные по таксационным характеристикам, почвенно-типологическим условиям и хозяйственному значению части территории лесного квартала. Лесной выдел считается первичной лесохозяйственной учетной единицей.

Для отбора почвенно-зоологических проб был выбран 10 выдел – насаждение, занимаемая площадь которого составляла 1,0 га. Территория представляла собой особый защитный участок (ОЗУ): участок хвойного леса в радиусе 3 км вокруг лечебного оздоровительного учреждения и населенного пункта. Возраст сосен достигал 70 лет, высота 16 м; примесь берез, возраст до 30 лет, высота 12 м. Тип леса С2, структура 7С3Б, полнота древостоя 0,6, бонитет 3. Запас сырой древесины сосны 160 м<sup>3</sup>/га, в том числе сосны – 112 м<sup>3</sup>/га, березы 48 м<sup>3</sup>/га. Особенности подраста: нормальные насаждения; подрост – 10С, 1 тыс. шт./га, средняя высота – 3 м, средний возраст – 15 лет.

Всего в весенний период 2022 года было отобрано 16 почвенно-зоологических проб по 0,25 м<sup>2</sup>. Оптимальный размер пробных площадей для напочвенных и почвенных беспозвоночных составляет 0,25 м<sup>2</sup> [4]. Площадки меньшего размера будут содержать мало крупных форм, а разборка слишком больших площадок очень трудоемка. Учет крупных беспозвоночных проводился методом ручной разборки почвенных проб. Перед началом отбора отмечались границы пробы (корректировка проводилась ручным биоценометром, рис. 1). Рядом с отмеченной площадкой с одной или двух сторон раскладывали клеенку, лист пластика, мешковину или другую плотную материю. С поверхности пробы снимали опад и другие растительные остатки, которые тщательно перебирали вручную, учитывая и собирая всех найденных животных; трава выщипывалась, что облегчало дальнейшую разборку почвы из верхнего слоя почвы. Далее выбирался слой почвы 0-10 см, затем 10-20 см, 20-30 см, 30-50 см. Порцию земли, которую помещали на разложенную рядом клеенку, тщательно перебирали руками, причем более крупные комья разбивались, а сплетения корешков и дерновина – разрывались. Всю почву из разбираемого слоя порцию за порцией перетирали на весу между ладонями, тщательно следя за осыпавшейся на клеенку землей и собирая падающих и легко при этом обнаруживаемых животных. Можно рассеивать над клеенкой горсти почвы, свободно лежащей на обращенной кверху ладони, или, распределив почву по поверхности клеенки тонким слоем, разгребая ее пинцетом, или просеивая через почвенные сита [13,16]. Отобранных животных определяли в лаборатории с помощью микроскопа МБС-10 и определителей по отдельным группам беспозвоночных. Собранные беспозвоночные взвешивались на торсионных весах. Количественные материалы обработаны методами вариационной статистики.

### 3-4 Результаты и обсуждение

В сообществе почвенных беспозвоночных (почвенной мезофауне) в исследуемый период были выявлены представители 2 типов беспозвоночных -Annelida и Arthropoda из 3 классов: Arachnida (27,3%), Clitellata (4,5%) и Insecta (68,2%). Среди отобранных беспозвоночных отмечены представители 3 отрядов -Crassiclitellata, Coleoptera, Hymenoptera и 6 семейств: Lumbricidae, Coccinellidae, Scarabaeidae, Elateridae, Tenebrionidae, Formicidae. Присутствовали дериваты пупариев Diprionidae.

Общая плотность населения почвенной мезофауны в исследуемый период составила 22,0 экз./м<sup>2</sup> (на пробу 1,375±0,04 экз./0,0625 м<sup>2</sup>). Самыми многочисленными были представители отряда жесткокрылые (Coleoptera) из 4 семейств (Таблица 1).

Таблица 1-Состав и плотность населения сообщества почвенных беспозвоночных (мезофауна). Мертвопокровный сосняк. Аманкарагайский бор. Май, 2022 год

| Состав                                      | Относительная численность (%%) | Плотность населения на пробу (экз./ 0,0625 м <sup>2</sup> ) | Плотность населения экз./м <sup>2</sup> |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Lumbricidae (Кольчатые черви)</b>        |                                |                                                             |                                         |
| - <i>Lumbricus</i> sp.                      | 4,5                            | 0,06                                                        | 1,0                                     |
| Araneae (Пауки) б.н.                        | 27,3                           | 0,38                                                        | 6,0                                     |
| <b>Coleoptera (Жесткокрылые)</b>            |                                |                                                             |                                         |
| - Scarabaeidae (Пластинчатоусые)            | 18,2                           | 0,25                                                        | 4,0                                     |
| - Elateridae (Щелкуны)                      | 18,2                           | 0,25                                                        | 4,0                                     |
| - Tenebrionidae (Чернотелки)                | 9,1                            | 0,13                                                        | 2,0                                     |
| - Coccinellidae (Кокцинеллиды)              | 4,5                            | 0,06                                                        | 1,0                                     |
| <b>Diptera (Двукрылые) б.н.</b>             | 4,5                            | 0,06                                                        | 1,0                                     |
| <b>Hymenoptera (Перепончатокрылые) б.н.</b> | 4,5                            | 0,06                                                        | 1,0                                     |
| <b>Hymenoptera, Formicoidea (Муравьи)</b>   | 9,1                            | 0,13                                                        | 2,0                                     |
| <b>Всего</b>                                | 100,0                          | 1,38                                                        | 22,0                                    |
| $M \pm m$ (экз./0,0625 м <sup>2</sup> )     |                                | $1,38 \pm 0,04$                                             |                                         |
| CV (%)                                      |                                | 11,6%                                                       |                                         |

Население крупных почвенных беспозвоночных в период работ было распределено относительно равномерно (коэффициент вариации CV составил 11,6%). Исходя из статистических расчетов при точности 0,995 по таблице Стьюдента, результаты исследования являются достоверными (показатель точности  $p = 2,9$ , показатель достоверности  $t = 34,4$ ).

Общая биомасса собранных беспозвоночных в период исследований составила в среднем на пробу 0,11 мг/0,0625 м<sup>2</sup>, или 1,81 г/м<sup>2</sup>. На долю представителей типа Annelida приходилось 20,7% от общей биомассы собранных беспозвоночных. Биомасса представителей типа Arthropoda составила 79,3%, из них на долю жесткокрылых приходилось 71,1%, хелицеровых (преимущественно пауков) – 7,3% (рис. 2)

По биомассе в пробах преобладали хрущи (преимущественно *Amphimallon solstitialis* L., 1758) семейства Scarabaeidae, составив 51,0% от общей биомассы беспозвоночных. На долю биомассы кольчатых червей *Lumbricus* sp. (тип Annelidae) приходилось 20,7%, хелицеровые (преимущественно Araneae) составили 7,3 % общей биомассы.

Сравнительный анализ состава и структуры мезофауны показал, что, по сравнению с более южным Наурзумским бором, где плотность населения крупных почвенных беспозвоночных в мертвопокровном сосняке в среднем за вегетационный период составляла 9,3-10,8 экз./м<sup>2</sup> [10,12,16], численность беспозвоночных в мертвопокровном сосняке Аманкарагайского бора была выше более, чем в два раза (22,0 экз./м<sup>2</sup>). Скорее всего, это определяется более благоприятными почвенно-растительными и кормовыми условиями, так как Аманкарагайский бор расположен севернее почти на 100 км и лучше обеспечен влагой, что подтверждает нахождение в сосняке единичных экземпляров люмбрицид (последнее может быть связано и с наличием единичных берез, хотя пробы отбирались на значительном от них расстоянии).

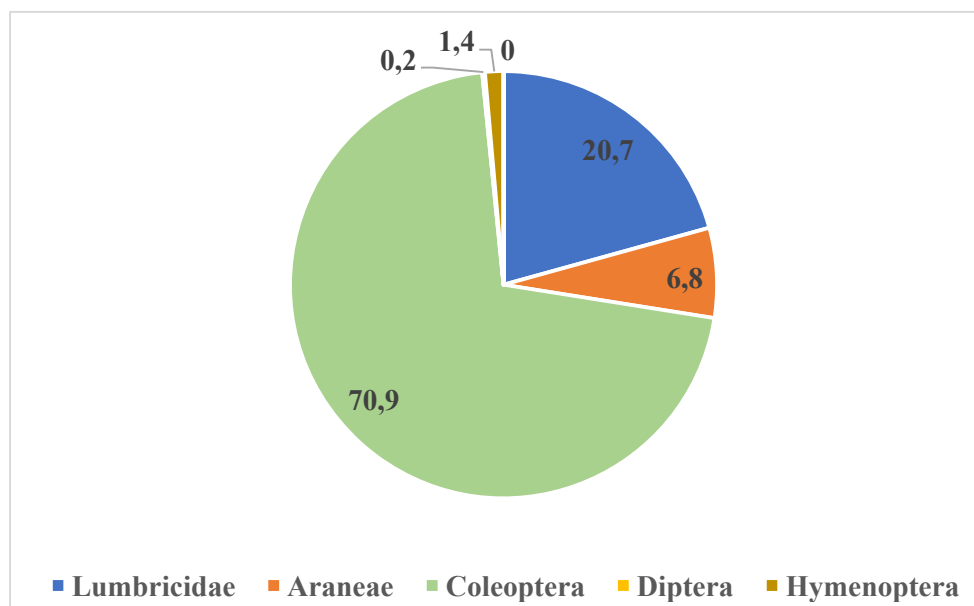


Рисунок 2 – Относительная биомасса (%%) основных групп беспозвоночных в почвенной мезофауне. Аманкарагайский бор. Май 2022 г.

В целом, плотность населения и биомасса почвенной мезофауны региона, по сравнению с фауной лесов в лесостепной и лесной зонах, значительно обеднена. Так, в сосняках Воронежского заповедника плотность населения крупных почвенных беспозвоночных варьировала в пределах 32,7-75,7 экз./м<sup>2</sup> [17]. В лесостепной провинции Низменного Заволжья численность и биомасса почвенной мезофауны в сосновых частично остепненных лесах были также значительно выше, но во всех типах сосняков региона также преобладали насекомые (28–78 %) [18]. Биомасса почвенного населения в мертвopoкpoвнoм сосняке Аманкарагайского бора также была выше и составляла 1,8 г/м<sup>2</sup>, в Наурзумском бору в среднем за вегетационный период составляла 0,9-1,5 г/м<sup>2</sup>. С увеличением влажности почв в разных типах сосняков возрастала доля дождевых червей [18], тогда как в мертвopoкpoвнoм сосняке самого южного Наурзумского бора дождевые черви не были обнаружены [16], а в сосняке Аманкарагайского бора – встречены единично. Это указывает на то, что степные боры региона (Аманкарагайский и Наурзумский боры) произрастают в степной зоне при остром дефиците атмосферной и почвенной влаги.

Среди вредителей лесного хозяйства отмечены различные представители пластинчатoуcыx (Scarabaeidae), в частности, июньский хрущ; проволочники (Elateridae), ложнопроволочники (Tenebrionida) и сосновые пилильщики (по дериватам пупариев).

## 5 Выводы

Анализ материалов показал, что в составе почвенной мезофауны мертвopoкpoвнoго сосняка Аманкарагайского бора по численности преобладали насекомые (Insecta), составившие 68,2% от общего числа собранных беспозвоночных. Самыми многочисленными были жесткокрылые (Coleoptera) – 50,0% от общего числа. Доминировали по численности представители пластинчатoуcыx Scarabaeidae(18,2%)и щелкунов Elateridae (18,2%). По биомассе в обследованном биогеоценозе также преобладали жесткокрылые – 70,9% об общей биомассы. В целом отмечено снижение показателей численности и биомассы в Аманкарагайском бору по сравнению с населением сосняков степной зоны, произрастающих севернее и западнее района работ и сосновых лесов лесостепи. В то же время плотность населения в обследованном биогеоценозе была более, чем в два раза выше, чем в Наурзумском бору, расположенном южнее. В структуре населения крупных почвенных беспозвоночных сосновых боров в лесостепи и степи преобладали членистоногие, преимущественно насекомые.

## Список литературы

1. Бирюков В.Н. Типы леса и лесорастительное районирование Северного и Центрального Казахстана: Научный отчет. – Щучинск, 1971. – С. 12-38.
2. Основные положения ведения лесного хозяйства Костанайской области. – Алматы: Казлеспроект, 2000. – 306 с.
3. Neher D.A. Soil community composition and ecosystem processes. Comparing agricultural ecosystems with natural ecosystems // *Agroforestry Systems*. – 1999. – Vol. 45. – P. 159-185.
4. Гиляров М.С. Учет крупных беспозвоночных (мезофауны) // *Методы почвенно-зоологических исследований*. М.: Наука, 1975. – С. 12-29.
5. Брагина Т.М., Федоряк В.Е. Энтомофауна дерново-боровых почв Наурзума // *Вестник с.-х. наук Казахстана*. – 1980. – № 7. – С. 48-49.
6. Брагина Т.М. Почвенная энтомофауна Наурзумского бора // *Фауна и экология насекомых Урала. Информационные материалы Института экологии растений и животных*. – Свердловск: ИЭРиЖ УНЦ АН СССР, 1983. – С. 7-8.
7. Брагина Т.М. Почвенная энтомофауна сосновых лесов Наурзумского заповедника // *Экология и география членистоногих Сибири: сб. науч. ст. / АН СССР, Сиб. отд-ние, Биолог ин-т, Всесоюз. энтомолог. о-во, Сиб. отд-ние; ред. А.И. Черепанов*. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1987. – С. 29-30.
8. Брагина Т.М. Структура, распределение и динамика почвенной мезофауны сухостепного Казахстана. Автореф. дисс. канд. биол. наук, Свердловск, ИЭРиЖ УНЦ АН СССР, 1987. – 22 с.
9. Брагина Т.М. Почвенно-зоологическое обследование лесов Наурзумского заповедника // *Заповедное дело. Научно-методические записки. Выпуск 7. Отделение общей биологии РАН. Комиссия РАН по заповедному делу*. – М.: ИПП «Гриф и К», 2000. – С. 26-36.
10. Брагина Т.М. Животное население почв сосновых боров Наурзумского заповедника // *Известия МОН РК – НАН РК. Серия биологическая и медицинская*. – 2002. – № 1 (229). – С. 3-11.
11. Bragina T.M. Fauna and communities of soil-dwelling beetles (Coleoptera: Scarabaeidae) of the Naurzum National Nature Reserve (Kazakhstan) // *Russian Entomol. J.* – 2002. – Vol. 11. – No. 1. – PP. 87-92.
12. Брагина Т.М. Закономерности изменений животного населения почв при опустынивании. – Автореф. дисс. докт. биол. наук, М., ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН, 2004. – 46 с.
13. Брагина Т.М. Почвенная биота и методы ее изучения. Учебное пособие. – Костанай: КГПИ, 2006. – 139 с. ISBN 9965-754-42-X
14. Брагина Т.М. К вопросу формирования фауны почв южных боров Тургайской ложбины // *Эколого-биологические проблемы Сибири и сопредельных территорий: Материалы I Международной научно-практической конференции (г. Нижневартовск, 25-26 марта 2009 г.)*. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2009. – С. 99-103.
15. Брагина Т.М. Инвентаризационные работы по фауне беспозвоночных животных в Наурзумском заповеднике // *Материалы 2-ой Международной научной конференции "Биологическое разнообразие азиатских степей"/под науч. ред. К.М. Баймырзаева, Е.А. Абиля, Т.М. Брагиной и др.* – Костанай: КГПИ, 2012. – С. 140-145.
16. Брагина Т.М. Состав и структура почвенных беспозвоночных (мезофауна) Наурзумского заповедника. – Костанай: ТОО «Полиграфия-Костанай», 2021. – 188 с. ISBN 978-601-7640-54-5.
17. Емец В.М. Эпигеобионтная мезофауна как биоиндикатор состояния почвенных экосистем в сосняках Воронежского заповедника // *Вестник Тамбов. ун-та. Серия естеств. и техн. науки*. – 2014. – № 5. – С. 1276-1279.
18. Гордиенко Т.А., Суходольская Р.А., Вавилов Д.Н. Биоразнообразие и структура сообществ почвенной мезофауны Волжско-Камского заповедника // *Труды Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника*. – Казань: ФГБУ «Волжско-Камский государственный заповедник», 2016. – Вып. 7. – С. 213-229.



БРАГИНА, Т.М., ГАЙДЕМАН, О.В.

**АМАНҚАРАҒАЙ БОР ҚАРАҒАЙЫНЫҢ ТОПЫРАҚ ОМЫРТҚАСЫЗДАРЫ (МЕЗОФАУНА) ҚАУЫМДАСТЫҒЫ**

Бұл мақалада Аманқарағай орманының (Қостанай облысы) өлі жамылғылы қарағайлы орманының ірі топырақ омыртқасыздар (мезофауна) қауымдастығының құрамы мен құрылымы туралы материалдар берілген. Материалдар топырақ-зоологиялық үлгілер әдісімен 2022 жылдың көктемінде жиналып, статистикалық өңдеуден өтті. Қауымдастықта жәндіктер (68,2%), көбінесе қоңыздар (50,0%) басым екені көрсетілді. Топырақ омыртқасыздарының популяциясында экономикалық маңызды түрлер атап өтілді. Материалды жинау 02-04.09.2022 ж. орман аумағында болған ең ірі өртке дейін жүргізілді, осыған байланысты жұмыстың ғылыми-практикалық тұрғыдан ерекше маңызы бар. Аманқарағай қарағайлы орманының топырақ мезофаунасының құрылымы туралы материалдар алғаш рет ұсынылып отыр.

**Кілт сөздер:** топырақты мезофауна, құрамы, құрылымы, шаруашылық маңызды түрлері, Аманқарағай орманы, Қостанай облысы.

BRAGINA, T.M., GAIDEMAN, O.V.

**COMMUNITY OF SOIL INVERTEBRATES (MACROFAUNA) IN THE DEADCOVER PINE FOREST OF AMANKARAGAYFOREST**

This paper presents data on the composition and structure of the community of large soil invertebrates (macrofauna) of the dead cover pine forest in the Amankaragay forest (Kostanay region). The materials were collected by the method of soil-zoological samples in the spring of 2022 and processed statistically. It was shown that the community was dominated by insects (68.2%), mostly beetles (50.0%). In the population of soil invertebrates, economically important species have been noted. The collection of material was carried out before the largest fire that occurred on the territory of the forest on 02-04.09.2022, in connection with which the work is of particular importance in scientific and practical terms. Materials on the structure of the soil mesofauna of the Amankaragai pine forest are presented for the first time.

**Key words:** soil macrofauna, composition, structure, economically important species, Amankaragay forest, Kostanay region.

УДК 595.788

**Брагина, Т.М.**

доктор биологических наук, профессор,  
профессор кафедры  
естественно-научных дисциплин,  
КРУ имени А. Байтурсынова,  
Костанай, Казахстан;  
гл. научный сотрудник,  
Азово-Черноморский филиал  
ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»),  
Ростов-на-Дону, Россия

**Рулёва, М.М.**

старший преподаватель, магистр биологии,  
КРУ им. А. Байтурсынова,  
г. Костанай, Казахстан

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ ПОЧВЕННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЦЕЛИННЫХ И ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ПОДЗОНЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ЧЕРНОЗЕМОВ В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация**

В данной статье приведены результаты исследований структуры населения почвенных беспозвоночных степных целинных и залежных земель в

подзоне обыкновенных черноземов Костанайской области. Сбор и анализ материалов проводился в 2018 г. методом почвенно-зоологических проб. Проведен сравнительный анализ изменений состава и структуры населения почвенной мезофауны на 5-летней и 30-летней залежах.

**Ключевые слова:** почвенные беспозвоночные, мезофауна, Костанайская область, целина, залежи.

## 1 Введение

Подзона обыкновенных черноземов степной зоны на территории Костанайской области составляет около 2764,0 тыс. га [1] и включает четыре административных района: Карабалыкский, Федоровский, Узынкольский и Мендыкаринский. Изучение структуры населения почвенных беспозвоночных проводилось на территории Мендыкаринского района. Климат в районе исследований резко континентальный – лето сухое и жаркое, зима холодная с устойчивым снежным покровом. Средняя температура января 18-19 °С, июля 18-20 °С. По ресурсам тепла район входит в засушливую тепловую область, термические ресурсы составляют 2200-2400 °С. Преобладают ветры юго-западного направления. Среднегодовое количество осадков 350-400 мм. Растительный покров черноземных зональных почв – разнотравно-злаковые степи. Почвенный покров представлен обыкновенными черноземами маломощными малогумусными.

Некоторые сведения о фауне почвенных беспозвоночных (мезофауна) черноземов Костанайской области приводятся в литературе [2-5]. На территории Костанайской области проводился также сравнительный анализ почвенной мезофауны целинных и залежных земель, преимущественно в подзоне темно-каштановых почв (умеренно-сухие и сухие степи) [6-9].

Целью данной работы является изучение структуры сообществ почвенных беспозвоночных (мезофауна) в целинной разнотравно-злаково-ковыльной степи и на участках разновозрастных залежей в Мендыкаринском районе Костанайской области в подзоне обыкновенных черноземов.

## 2 Материалы и методы

Основой для настоящего исследования послужили материалы, собранные в Мендыкаринском районе Костанайской области в мае 2018 г.

Изучение почвенной мезофауны проводилась на 3 модельном участке целинной степи, расположенном в 3 км от п. Степановка. Географические координаты – 53°35'455" N, 64°07'747" E (Рисунок 1).

Рельеф слабоволнистый. Разнотравно-злаково-красноковыльное растительное сообщество (*Stipa zalesskii* + *Phleum phleuodes*+*Astragalus*). Эдификатором сообщества (сop<sup>3</sup>) является *Stipa zalesskii* Wilensky. Соэдификатором выступают (сop<sup>1</sup>) эвриксерофит *Festuca valesiaca* Gaud., *Stipa capillata* L., *Phleum phleoides* (L.) Karst. В меньшем количестве из злаков были отмечены: (sp) *Koeleria cristata* (L.) Pers. s. str., *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn., (sol) *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. и др. В сообществе велика роль разнотравья: (sp) *Artemisia dracunculus* L., *Astragalus danicus* Betz., *Astragalus cornutus* Pall., *Berteroa incana* (L.) DC, *Galium verum* L., *Oxytropis pilosa* (L.) DC, *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC, *Falcaria sioides* (Wib.) Aschers, *Veronica insana* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Senecio jacobaea* L., *Fragaria viridis* Duch., *Thymus marschallianus* Willd. и др. В меньшем количестве (sol) были встречены *Helichrysum arenarium* (L.) Moench., *Scorzonera purpurea* L., *Achillea millefolium* L., *Dianthus borbasii* Vand., *Veronica longifolia* L., *Veronica insana* L., *Asparagus officinalis* L., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Gypsophila paniculata* L., *Plantago cornuti* Gouan., *Potentilla arenaria* Borkl. и др. Целинный участок расположен вблизи лесных насаждений (посадки сосны и осиново-березовые насаждения).

Почвенный покров представлен черноземами обыкновенными, преимущественно среднемощными малогумусными.

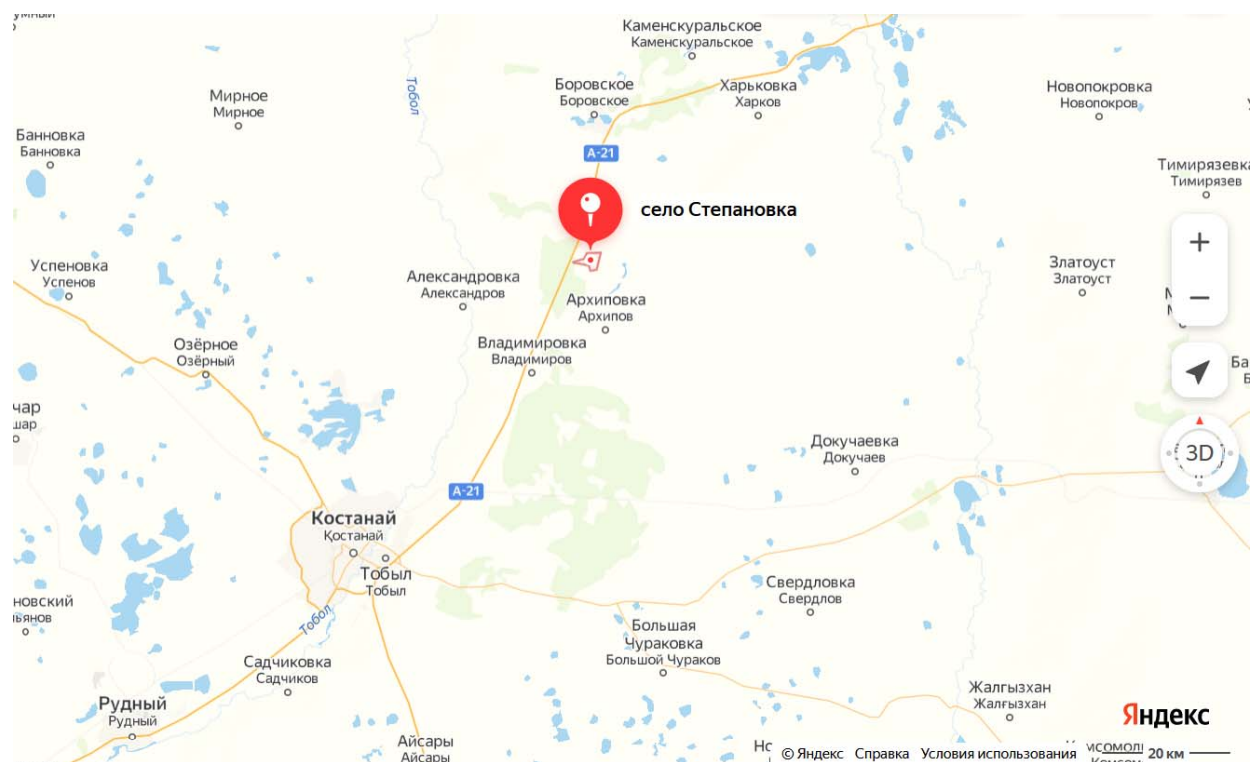


Рисунок 1 – Местоположение района исследований. Костанайская область, Мендыкаринский район, с. Степановна (источник: <https://yandex.ru/maps/geo/53168185/?ll=64.243057%2C53.470373&z=8.8>)

Для сбора материала использовался метод почвенно-зоологических проб [10]. Для этого методом случайной выборки на модельной площади закладывались пробные площадки размером 25 см х 25 см. Глубина взятия проб определялась характером вертикального распределения беспозвоночных животных и глубиной их встречаемости (30-50 см). Последовательность при проведении работы была следующей: отмечались границы площадки с помощью биоценометра; в границах пробы почва выбиралась послойно (0-10 см, 10-20 см, 20-30 см, 30-50 см) и размещалась на мешковине белого цвета. Слои почв разбирались вручную. Всех встреченных в каждом слое животных фиксировали в отдельные емкости с 70 % спиртом (кроме дождевых червей и моллюсков – из помещали в 4 % раствор формалина). Всего отобрано и обработано по 16 почвенно-зоологических проб на целинном участке, на участке залежи возрастом 5 лет и участке залежи 30 лет.

Для характеристики структуры населения применялась следующая шкала – к доминирующим граппам отнесены группы или виды беспозвоночных, относительная численность которых составляет 10 % и выше; к содоминантам от 5 %, но ниже 10 %.

Для уточнения видового состава насекомых дополнительно применялся ручной сбор и метод кошения энтомологическим сачком. Насекомые размещались на ватных матрасиках, после чего определялись при помощи стереоскопического микроскопа МБС-10 и определителей. Материалы обработаны статистически.

### 3-4 Результаты и обсуждение

Анализ материалов показал, что в 2018 году плотность населения почвенных беспозвоночных в целинной степи в период исследований составляла 59,0 экз./м<sup>2</sup>, тогда как на 5-летней залежи плотность населения была выше более, чем в два раза – 134, 0 экз./м<sup>2</sup>; на участке с 30-летней залежью плотность населения составляла 73,0 экз./м<sup>2</sup> (таблица 1). Это в целом согласуется с ранее проведенными исследованиями в сухих и умеренно-сухих степях Казахстана, где отмечено увеличение численности собранных почвенных беспозвоночных (мезофауна) на участках залежей на ранних стадиях их формирования [6-9].



На всех участках доминировали представители жесткокрылых *Coleoptera* – до 50 % и более от общего числа собранных беспозвоночных (Таблица 1).

Таблица 1 – Состав и плотность населения почвенных беспозвоночных (мезофауна) в подзоне обыкновенных черноземов степной зоны. Костанайская область, Мендыкаринский район, окрестности с. Степановка. Май, 2018 г.

| Состав беспозвоночных                     | Целинная степь | Залежь 5 лет | Залежь 30 лет |
|-------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|
| OLIGONAETA                                | -              | 1,0/0,7      | -             |
| ARANEI                                    | 2,0/3,4        | 6,0/4,5      | 3,0/4,1       |
| HETEROPTERA                               | 2,0/3,4        | 3,0/2,2      | -             |
| ORTHOPTERA                                | -              | 1,0/0,7      | 15,0/20,6     |
| COLEOPTERA                                | 29,0/49,2      | 79,0/59,0    | 43,0/58,9     |
| - Carabidae ,                             | 3,0/5,1        | 27,0/20,1    | 3,0/4,1       |
| .....imago                                | 1,0/1,7        | 18,0/13,4    | 3,0/4,1       |
| larvae, pupa                              | 2,0/3,4        | 9,0/6,7      | -             |
| -Elateridae                               | 7,0/11,9       | 15,0/11,2    | 20,0/27,4     |
| - Scarabaeidae,                           | 14,0/23,7      | 32,0/23,9    | 12,0/16,4     |
| .....imago                                | 2,0/3,4        | 1,0/0,7      | 3,0/4,1       |
| larvae, pupa                              | 12,0/20,3      | 31,0/23,2    | 9,0/12,3      |
| - Tenebrionidae                           | 3,0/5,1        | 1,0/0,7      | 4,0/5,5       |
| imago                                     | 2,0/3,4        | 1,0/0,7      | 1,0/1,4       |
| larva, pupa                               | 1,0/1,7        | -            | 3,0/4,1       |
| - Chrisomelidae                           | 1,0/1,7        | -            | 2,0/2,7       |
| - Curculionidae                           | -              | -            | 1,0/1,4       |
| - Staphilinidae                           | 1,0/1,7        | -            | 1,0/1,4       |
| - Meloidae                                | -              | -            | -             |
| - Другие жуки                             | -              | 2,0/1,4      | 2,0/2,0       |
| DIPTERA, larva, pupa                      | 18,0/30,5      | 30,0/22,4    | 5,0/6,8       |
| LEPIDOPTERA, larva, pupa                  | 7,0/11,9       | 8,0/6,0      | 2,0/2,7       |
| HYMENOPTERA (без Formicidae)              | 1,0/1,7        | -            | 3,0/4,1       |
| Другие беспозвоночные                     | -              | 6,0/4,5      | 2,0/2,7       |
| ВСЕГО (экз./м <sup>2</sup> ) без муравьев | 59,0/100,0     | 134,0/100,0  | 73,0/100,0    |
| Экз. / 0,0625 м <sup>2</sup><br>(M ± m)   | 3,69±0,62      | 8,38±1,7     | 4,56±1,09     |
| CV (%)                                    | 66,96          | 81,09        | 95,69         |

В целинной степи содоминантами выступали двукрылые – 30,5 % и чешуекрылые – 11,9 %. Среди жесткокрылых в целинной степи преобладали пластинчатоусые Scarabaeidae, составившие 23,7 % от общего числа (преимущественно *Serica brunnea* L. – 3,4 % и *Anisoplia zwicki* F.-W. – 1,7 % от общего числа), щелкуны Elateridae – 11,9 %, жужелицы Carabidae – 5,1 % и чернотелки Tenebrionidae – 5,1 %.

На 5-летней залежи увеличилась общая численность мезофауны, составив 134,0 экз./м<sup>2</sup>, в основном, за счет увеличения числа жесткокрылых и пауков. Доминировали жесткокрылые (59,0 % от общего числа собранных беспозвоночных). Отмечено увеличение относительного числа хищных групп, например, жуков-жужелиц Carabidae в 9 раз, пауков – в 3 раза. Так же увеличилось число таких жесткокрылых, как щелкуны и пластинчатоусые.

На участке с 30-летней залежью общая численность почвенной мезофауны составила 73,0 экз./м<sup>2</sup>. Доминировали жесткокрылые (58,9 % от общего числа беспозвоночных),

прямокрылые (кубышки саранчовых) – 20,6 % и двукрылые – 6,8 %, но число последних снизилось, по сравнению с целинным участком и молодой залежью. Среди жесткокрылых увеличилось число щелкунов (более, чем в два раза – до 27,4 %), а число пластинчатоусых и двукрылых снизилось.

Анализ материалов показал, что на залежах возросло число потенциальных вредителей сельскохозяйственных культур – щелкунов, саранчовых. На молодых залежах большую долю составляли хищные насекомые. Такие тенденции были отмечены ранее для залежей в сухих и умеренно-сухих степях [6-9].

### **5 Выводы**

Таким образом, в целинной степи на обыкновенных черноземах (Мендыкаринский район Костанайской области) общая плотность населения почвенных беспозвоночных составила в мае 2018 г. 59,0 экз./м<sup>2</sup> (без учета муравьев), на участке с 5-летней залежью – 134 экз./м<sup>2</sup>, на участке с 30-летней залежью – 73,0 экз./м<sup>2</sup>. На всех участках доминировали жесткокрылые (от 49,2 до 58,9 % от общего числа собранных беспозвоночных). На молодых залежах возросло относительное число хищных беспозвоночных. В целом на залежах увеличилось число щелкунов (более, чем в 2 раза на старовозрастной залежи) и прямокрылых, преимущественно саранчовых, – на старовозрастной залежи, по сравнению с целинной и молодой залежью, – более, чем в 15 раз. Полученные данные подтверждают полученные ранее тенденции изменений почвенной мезофауны на залежах, полученные для сухих и умеренно-сухих степей на темно-каштановых почвах.

### **6 Благодарности**

Работы выполнены в рамках инициативной научно-исследовательской работы «Оценка влияния землепользования и изменений климата на сообщества почвенных беспозвоночных (мезофауна)» (зарегистрирована в АО НЦГНТЭ, № 0119РКИ0195) и выполнения международного научного проекта «Инновации для устойчивого использования сельскохозяйственных ресурсов и адаптации климата в засушливых степях Казахстана и Юго-Западной Сибири (ReKKS)». Авторы выражают благодарность всем специалистам, оказавшим помощь в полевом сборе и обработке материалов.

### **Список литературы**

1. Экологический атлас Костанайской области. – Костанай: ОАО «Комплексная геолого-экологическая экспедиция», 2004. – С. 15, С. 35.
2. Брагина Т.М., Брагин Е.А., Рулёва М.М., Бобренко М.А. Влияние климатических факторов на состав и структуру сообществ почвенных беспозвоночных (мезофауна) целинных степей Костанайской области. – Материалы I-ой Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения», 17-18 мая 2019. – Костанай: КГПУ, 2019. – С. 198-202.
3. Брагина Т.М., Демесенов Б.М., Рулёва М.М. Сравнительный анализ населения напочвенных беспозвоночных (герпетобий) некоторых степных биогеоценозов Костанайской области // Вестник КГПИ. – 2010. – № 1 (17). – С. 64-68.
4. Брагина Т.М., Степанова Т.Н., Чабаненко Е.В. К фауне и населению почвенных беспозвоночных степных экосистем Костанайской области // Вестник КГПИ. – 2006. – №1. – С. 174-175.
5. Bragina T.M., Bragin E.A., Bobrenko M.A., Rulyova M.M. The comparative analysis of the soil invertebrate's communities (macrofauna) on virgin and cultivated lands of Kostanay district, Kostanay region // Вестник КГПИ. – 2019. – № 2 (54). – С. 47-52.
6. Брагина Т.М. Сравнительный анализ населения почвенных беспозвоночных степей и залежей в подзоне умеренно-сухих степей Казахстана // Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская. – 2004. – № 4. – С. 25-30.
7. Брагина Т.М. Закономерности формирования сообществ беспозвоночных на залежных землях степного Казахстана // Докл. НАН РК. – 2004. – № 5. – С. 88-91.
8. Брагина Т.М. Структура сообществ почвенных беспозвоночных целинных и залежных земель в условиях степных плакоров Северного Тургай // Вестник КазНУ им. Аль-Фараби, сер. экологическая. – 2004. – № 2 (15). – С. 12-15.

9. Брагина Т.М. Почвенное население залежей на юге сухих степей Казахстана // III (XIV) Всерос. совещ. по почв. зоологии "Эколог. разнообразие почвенной биоты и биопродуктивность почв" (Тюмень, 1-4 февраля 2005 г.). – Тюмень: Тюм. гос. ун-т и др., 2005. – С. 47-48.

10. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. Изд. 2, Учебное пособие для университетов. – М.: Высшая школа, 1971. – С.123.

**БРАГИНА, Т.М., РУЛЁВА, М.М.**

**ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ҚАРАПАЙЫМ ҚАРА ТОПЫРАҚ СУБАЙМАҒЫНДАҒЫ ТОПЫРАҚ ОМЫРТҚАСЫЗДАР ТЫҢ ЖӘНЕ ТЫҢАЙҒАН ЖЕРЛЕР ПОПУЛЯЦИЯСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ**

*Бұл мақалада Қостанай облысының қарапайым қара топырақ аймағында топырақ омыртқасыздары дала тың және тыңайған жерлер популяциясының құрылымын зерттеу нәтижелері келтірілген. Материалдарды жинау және талдау 2018 жылы топырақ-зоологиялық сынамалар әдісімен жүргізілді. 5 және 30 жылдық шөгінділердегі топырақ мезофаунасы тұрғындарының құрамы мен құрылымының өзгеруіне салыстырмалы талдау жүргізілді.*

**Кілт сөздер:** топырақ омыртқасыздары, мезофауна, Қостанай облысы, тың жерлер, тыңайған жерлер

**BRAGINA, T.M., RULYOVA, M. M.**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE POPULATION STRUCTURE OF SOIL INVERTEBRATES OF VIRGIN AND FALLOW LANDS IN THE SUBZONE OF ORDINARY CHERNOZEMS IN KOSTANAY REGION**

*This article presents the results of studies of the population structure of soil invertebrates of steppe virgin and fallow lands in the subzone of ordinary chernozems of Kostanay region. The collection and analysis of materials was carried out in 2018 by the method of soil-zoological samples. A comparative analysis of changes in the composition and structure of the population of the soil mesofauna on 5-year and 30-year deposits was carried out.*

**Key words:** soil invertebrates, macrofauna, Kostanay region, virgin land, fallow lands.

## ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫ МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН

УДК: 517.3, 517.31

**Жуманова, А.К.**

магистрант второго курса  
по специальности «7М01501-Математика»,  
Университет имени Сулеймана Демиреля,  
Каскелен, Казахстан.

### СТРАТЕГИЯ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ИНТЕГРАЛУ: МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

#### *Аннотация*

*Интегралы являются одним из ключевых концептов в математическом анализе, играют важную роль в многих областях математики и науки. В этой статье анализируется стратегия обучения для улучшения решения задач по интегралу. Исследование базируется на интервью с 5 студентами первого курса, которые изучают интегралы. Целью статьи является изучение влияния математического мышления на обучение и решение задач по интегралу. В статье представлены результаты интервью, где студенты описывают свои опыты и методы, используемые ими при решении задач по интегралу. Результаты показывают, что развитие математического мышления является ключевым фактором для улучшения решения задач по интегралу. Статья предлагает рекомендации для улучшения обучения и решения задач по интегралу, основанные на опыте студентов.*

**Ключевые слова:** интегралы, стратегия обучения, математическое мышление, математический анализ, функция.

#### **1 Введение**

В последние десятилетия все больше внимания уделяется базовым знаниям студентов математики на уровне бакалавриата. Исследователи изучают, как студенты, изучающие математический анализ на первом курсе, в особенности с интегралом сталкиваются с множеством проблем [1-2]. Из чего следует важность интегралов, которых они изучали в одиннадцатом классе. «Интеграл» является одной из самых сложных и важных тем в курсе математики старшей школе. Изучение математического анализа имеет огромное значение для развития всех учащихся старших классов, однако, при этом, педагогическая практика показывает, что те проблемы, которые возникают при преподавании «интеграла» в школе, не уменьшаются. Наша стратегия обучения начинается с построения фундаментальных понятий, таких как определение интеграла и правила интегрирования. Затем мы предлагаем студентам практические упражнения и задачи, которые помогут им применить полученные знания на реальных примерах. Это поможет студентам лучше понять концепцию интегрирования и сделать ее более зрительной. Для развития математического мышления, мы также рекомендуем студентам изучать методы интегрирования в контексте конкретных задач и даже искать свои собственные способы решения задач. Это поможет студентам развить способность к анализу, логике и критическому мышлению.

Студенты, изучающие математический анализ на первом курсе, могут сталкиваться с множеством проблем, связанных с темой "Интегралы". Одни из самых распространенных проблем следующие:

- Недостаточное понимание понятия интеграла и его определения. Многие студенты могут не иметь достаточно хорошего понимания того, что такое интеграл и как он может быть использован в математическом анализе;
- Трудности с применением правил интегрирования. Многие студенты могут иметь проблемы с применением правил интегрирования в конкретных задачах;
- Недостаточное знание методов интегрирования. Студенты могут не иметь достаточного знания различных методов интегрирования, что может затруднять их решение задач;
- Некоторые студенты могут испытывать трудности с решением задач по интегралу из-за недостатка практического обучения и упражнений, которые помогут им применить их знания на практике;
- Недостаточное развитие математического мышления. Студенты могут испытывать трудности с решением задач по интегралу из-за недостаточного развития способностей к анализу, логике и критическому мышлению.[3]

В целом, множество проблем, которые студенты могут сталкиваться с темой интегралов, может отличаться от студента к студенту и зависеть от их предыдущего опыта и уровня математической подготовки. Чтобы решить эти проблемы, может потребоваться комбинация различных методов обучения, включая дополнительное изучение фундаментальных понятий, практическое обучение и упражнения, развитие математического мышления и индивидуальную помощь. Несмотря на актуальность интегралов, до сих пор темой оживленных дискуссий является – как добиться понимания студентами университета основных понятий этого курса. Исследовательские вопросы данной статьи заключаются в следующем:

- Как математическое мышление помогает студентам в решении задач по интегралу?
- Анализируя проведенный интервью, какую стратегию в обучении интегралов можно получить?

Таким образом, мы намерены углубить понимание того, как формируется концепция производных в сознании студентов, чтобы в будущем эта информация способствовала решению проблем, связанных с обучением.

## **2 Метод исследования**

Для исследования стратегий обучения для улучшения решения задач по интегралу было проведено интервью с 5 студентами первого курса, которые изучают интегралы. Интервью было проведено в форме собеседования и записано на аудио. В интервью студенты отвечали на вопросы о своих стратегиях обучения, о проблемах и трудностях, с которыми они сталкиваются при решении задач по интегралу, а также о способах решения этих проблем. Полученные данные были анализированы с помощью категоризации.

## **3-4 Результаты и обсуждение**

В ходе нашего исследования мы провели серию интервью с пятью студентами, чтобы собрать данные об их взглядах и опыте с использованием интегралов в первом курсе. Все интервью были проведены лично и записаны для дальнейшего анализа. Студенты были выбраны случайным образом из первого курса разных групп в университете имени Сулеймана Демиреля. В ходе интервью мы спросили следующие вопросы: 1. Что такое интегралы и сколько у них видов? 2. С какими сложностями вы сталкивались при решении задания на тему интегралы? 3. Понадобилось ли вам знания с школьных времён на тему интегралы? Полученные данные были анализированы для выявления трудности при решении и для составления стратегии.

Студент 1: Интегралы – это математическая концепция, которая используется для определения площади под кривой. Существует два основных вида интегралов: определенный интеграл и неопределенный интеграл. Я сталкивался со сложностями при решении заданий на тему интегралов, когда необходимо было работать с сложными функциями. В добавок было сложно понимать концепцию интегрирования по частям. Скорее всего, знания с школьных времен об интегралах оказались важными для моего дальнейшего изучения математики на высшем уровне.

Студент 2: Для меня было сложно понять концепцию интегралов, когда необходимо было использовать интеграл по частям. Было сложно решать задачи с использованием тригонометрических функций. В ответ на последний вопрос, да, мне понадобились знания с школьных времен, чтобы понять основные концепции интегралов и применять их в задачах.

Студент 3: Интегралы – это математическое понятие, которое описывает процесс интегрирования функции. Это обратная операция дифференцирования и позволяет находить площадь, ограниченную кривой функции и осью абсцисс. Я сталкивался со сложностями при нахождении области между кривой и осью координат. Было также сложно работать с неопределенным интегралом, когда нужно было найти общий интеграл. Были некоторые сложности при решении задач с использованием интегралов от комплексных функций и работая с интегралом по частям в задачах с большим количеством шагов.

Студент 4: Мне было сложно понять концепцию интегрирования по частям и работать с неопределенным интегралом. Также было сложно находить область между кривой и осью координат, когда кривая имела сложную форму. Да, мне понадобились знания с школьных времен на тему интегралов.

Студент 5: Интегралы позволяют вычислить площадь под кривой функции или найти функцию, производная которой равна исходной функции. Для меня было сложно понять процесс приведения интеграла к более простой форме и использования таблицы интегралов. Основной частью было понять концепцию обобщенных интегралов и их применение в задачах.

Из ответов студентов можно сделать следующий анализ:

Интервью со студентами дало нам глубокое понимание того, как они используют интегралы в своем обучении и как они влияют на их успеваемость. Большинство студентов хорошо понимают концепцию интегралов и используют школьные знания как базовые понимание интегралов. Основной сложностью для студентов является решение задач с использованием интеграла по частям, неопределенного интеграла и сложных функций. Некоторые студенты испытывают трудности при нахождении области между кривой и осью координат, а также испытывают трудности при работе с обобщенными интегралами и интегралами от комплексных функций. Большинство студентов сообщают, что знания с школьных времён были полезными для понимания и применения интегралов.

После интервью для студентов были показаны практические задания:

1. Найдите определенный интеграл функции:

$f(x) = x^3 + 2x^2 - x + 5$  от  $x^2$  до 4. Решение запишите в виде аналитического выражения и вычислите его значение.

2. Рассчитайте объем тела, полученного вращением функции  $y = x^2$  относительно оси  $x$  на интервале  $[1, 3]$ .

Фрагмент их ответов:

Студент 1: Для решения этого задания, я бы начал с вычисления антидерииватива функции:  $f(x) = x^3 + 2x^2 - x + 5$ . Антидериивативом данной функции будет:  $F(x) = (x^4/4) + (2x^3/3) - (x^2/2) + 5x$ . Затем я бы вычислил значение интеграла от  $x^2$  до 4, используя формулу... [Ответ правильный]

Студент 2: Я бы решил это задание, используя правило интегрирования по частям. Я бы разложил функцию  $f(x)$  на слагаемые, интегрировал каждое слагаемое отдельно, и после этого вычислил значение интеграла от  $x^2$  до 4... [Ответ правильный, но были маленькие ошибки]

Студент 3: Я использовал метод интегрирования по частям, для решения этого задания. Я бы разложил саму функцию на слагаемые... [Ответ неправильный]

Студент 4: Я решил это задание, используя метод интегрирования по частям. Переее нужно разложить функцию  $f(x)$  на слагаемые... [Ответ неправильный, в заданном допустил ошибку]

Студент 5: Я бы начал с интегрирования функции  $f(x) = x^3 + 2x^2 - x + 5$  по  $x$ . После этого, я бы вычислил значение интеграла от  $x^2$  до 4... [Ответ неправильный, студент 5 допустил ошибку и не учел преобразования при интегрировании]

"Математическое мышление" – это способность человека логически и аналитически мыслить, решать математические задачи и понимать математическую информацию. Эта способность очень важна для успешного обучения математике, а также для решения проблем в других областях, таких как наука, технология, инженерия и экономика. Статья [4] сообщает, как математическое мышление используется в научных исследованиях для анализа данных, моделирования и прогнозирования. Математическое мышление позволяет научным исследователям логически и критически анализировать информацию, использовать статистику и математические методы для понимания и предсказания результатов. В статье рассматривается, как математическое мышление может быть использовано в бизнесе для принятия решений, анализа данных и моделирования экономических ситуаций. Это может включать в себя использование статистики и математических методов для прогнозирования продаж, расчета доходности инвестиций и оптимизации операционных процессов. Математическое мышление может помочь бизнесменам лучше понимать рыночные тренды и принимать более информированные решения, приводящие к более высокой эффективности и успеху в бизнесе. В целом, математическое мышление является важной составляющей для успешной жизни и карьеры, потому что помогает логически и аналитически мыслить, решать проблемы и понимать сложную информацию.

Математическое мышление помогает при решении и понимании интегралов на различных этапах процесса:

- На стадии изучения интегралов, математическое мышление помогает понимать идею интегрирования, как операцию нахождения площади под кривой. Также математическое мышление помогает понимать и запоминать различные формулы и правила для решения интегралов.
- На стадии решения интегралов, математическое мышление помогает применять правила и формулы для решения задач, а также логически и критически анализировать решения. Математическое мышление помогает понимать и использовать различные методы решения интегралов, как интегрирование по частям или интегрирование по формуле интеграла обобщенной функции.
- На стадии проверки и интерпретации результатов, математическое мышление помогает проверять правильность решения и интерпретировать результаты. Это может включать в себя проверку правильности использования формул и правил, а также анализ того, как результаты могут быть использованы для понимания или объяснения данной задачи.

В целом, математическое мышление играет важную роль в понимании и решении интегралов, помогая логически и аналитически мыслить, применять правила и формулы, а также интерпретировать результаты.

### **5 Выводы и стратегия**

Результаты проведенного нами анализа позволяют сделать некоторые выводы, что математическое мышление помогает студентам в решении задач по интегралу, поскольку оно позволяет им лучше понимать и разбирать сложные математические концепции и методы. Это включает в себя способность анализировать и интерпретировать математические данные, осознавать и применять различные математические методы и концепции, а также способность мыслить абстрактно и логически. В свою очередь это помогает студентам развивать навыки и умения, необходимые для решения задач по интегралу. В практической части у студентов были трудности при решении, исходя из анализа мы предлагаем предлагаем данную стратегию:

1. Понимание основных понятий интегрирования: определенный интеграл, неопределенный интеграл, область интегрирования, функция интеграла. Начать с общих понятий интеграла, включая определение интеграла как обобщенного представления площади под

кривой. Проиллюстрировать это с помощью графического представления интеграла как области, ограниченной кривой и осью  $x$ . Предоставить общую нотацию для интеграла, включая обозначение интеграла, пределы интегрирования и дифференцируемую функцию.

2. Изучение различных методов интегрирования: интегрирование по частям, интегрирование по формуле Лобачевского, интегрирование методом подстановки и т.д. Практическое применение изученных методов к решению задач по интегралу с использованием различных техник, таких как интегрирование по частям и интегрирование по формуле Лобачевского.

3. Регулярное практикum и проведение проверочных тестов для оценки прогресса и идентификации слабых мест. Предоставить студентам практические упражнения и задачи для тренировки их навыков интегрирования, включая задачи на применение правил интегрирования и методов решения интегралов. Рекомендовать студентам практиковать интегрирование на регулярной основе для закрепления их навыков.

4. Проводить регулярные контрольные тесты и проверять знания студентов по интегралам, чтобы оценить их прогресс и обнаружить любые сложности, которые они могут испытывать. Предоставить индивидуальную помощь студентам в решении их проблем и ответить на их вопросы.

5. Постоянно оценивать и рефлексировать свою стратегию обучения, и вносить необходимые изменения, если это необходимо, чтобы улучшить обучение интегралам студентов. Постоянно ищите новые инструменты и ресурсы, которые могут помочь в обучении интегралов.

Так же, студентам может быть полезно иметь доступ к дополнительным ресурсам, таким как книги, онлайн учебные материалы и видео-уроки, чтобы помочь им в их изучении. Ключевой момент в решении проблем связанных с интегралами для студентов является обеспечение доступного и практического обучения, с учетом их индивидуальных нужд и уровня подготовки, а также развитие математического мышления и логики. Важно обеспечить студентам достаточно времени и опыта для практики и применения их знаний, а также обеспечить им возможность задавать вопросы и получать индивидуальную помощь, когда это необходимо. Это поможет студентам набрать более глубокое и доступное понимание интегрирования, а также сделать их более компетентными и уверенными в решении задач по интегралам.

#### Список литературы

1. Serhan, D. (2015). Students' understanding of the definite integral concept. International Journal of Research in Education and Science (IJRES), 1(1), 84-88.
2. Тойбазаров Д.Б., Сеитова С.М., Тажиев М.Т. Решение прикладных задач как средство профессиональной подготовки будущих учителей математики. Вестник Казахского национального женского педагогического университета. 2019;(3):69-75
3. Thompson, P.W., Harel, G. Ideas foundational to calculus learning and their links to students' difficulties. ZDM Mathematics Education **53**, 507–519 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01270-1>
4. Кошелева Н.Н., and Павлова Е.С. "Формирование эвристического и творческого мышления у школьников и студентов при изучении математики" Азимут научных исследований: педагогика и психология, vol. 6, no. 3 (20), 2017, pp. 170-173.

**ЖУМАНОВА, А.К.**

#### **ИНТЕГРАЛДЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУДІ ЖАҚСARTYҒА АРНАЛҒАН ОҚЫТУ СТРАТЕГИЯСЫ: МАТЕМАТИКАЛЫҚ ОЙЛАУ**

*Интегралдар математика мен ғылымның көптеген салаларында маңызды рөл атқаратын математикалық талдаудағы негізгі ұғымдардың бірі болып табылады. Бұл мақалада интегралдық есептерді шешуді жақсарту үшін оқыту стратегиясы талданады. Зерттеу интегралдарды оқытын 5 бірінші курс студенттерімен сұхбатқа негізделген. Мақаланың мақсаты-математикалық ойлаудың оқуға және интегралдық есептерді шешуге әсерін зерттеу. Мақалада сұхбат нәтижелері келтірілген, онда студенттер интегралдық есептерді шешуде қолданатын тәжірибелері мен*



әдістерін сипаттайды. Нәтижелер математикалық ойлауды дамыту интегралдық есептерді шешуді жақсартудың негізгі факторы екенін көрсетеді. Мақала студенттердің тәжірибесіне негізделген оқуды жақсарту және интегралдық есептерді шешу бойынша ұсыныстар ұсынады.

**Түйінді сөздер:** интегралдар, оқыту стратегиясы, математикалық ойлау, математикалық талдау, функция.

**ZHUMANOVA, A.K.**

**LEARNING STRATEGY FOR IMPROVING THE SOLUTION OF INTEGRAL PROBLEMS:  
MATHEMATICAL THINKING**

*Integrals are one of the key concepts in mathematical analysis and play an important role in many areas of mathematics and science. This article analyzes the learning strategy for improving the solution of integral problems. The research is based on interviews with 5 first-year students who study integrals. The purpose of the article is to study the influence of mathematical thinking on learning and solving integral problems. The article presents the results of interviews where students describe their experiences and the methods they use in solving integral problems. The results show that the development of mathematical thinking is a key factor for improving the solution of integral problems. The article offers recommendations for improving learning and solving integral problems based on the experience of students.*

**Key words:** integrals, learning strategy, mathematical thinking, mathematical analysis, function.

**ӘОЖ 91:37.016**

**Сергеева, А.М.**

география ғылымдарының кандидаты,  
қауымдастырылған профессор  
Қ. Жұбанов атындағы АӨУ  
Ақтөбе, Қазақстан

**Рахметалина, А.М.**

магистрант, 2 курс  
А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ,  
Қостанай, Қазақстан

**ОҚУШЫЛАРҒА АРНАЛҒАН ГЕОГРАФИЯ ПӘНІНЕН ОЛИМПИАДА  
ТАПСЫРМАЛАРЫН ҚҰРАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Түйін**

Мақала география пәнінен мектеп олимпиадаларының тапсырмаларын құрастыруға арналған. Бұл өзекті мәселе, өйткені елімізде жыл сайын әртүрлі деңгейдегі олимпиадалар өткізіледі, олар үшін тапсырмалар жасау қажет. Мақаланың бастапқы деректері географиялық олимпиаданың тапсырмалары болды.

**Кілт сөздер:** олимпиада, география пәні бойынша олимпиада, олимпиада тапсырмалары, құзыреттілік.

**1 Кіріспе**

Құзыреттілік тәсілге негізделген мектептегі заманауи географиялық білім беру жүйесін жаңарту негізінен олимпиада сияқты оқу формасы бар оқушыларды зерттеумен байланысты. Анықтау экспериментінің нәтижелері мектеп олимпиадасына оқыту нысаны ретінде өзара қызығушылықты танытып қана қоймай, оның оқушылардың оқу-танымдық құзыреттілігін қалыптастырудағы маңызды рөлін анықтады. Сондықтан пәндік олимпиадаларды бір жағынан мектеп оқушыларын оқыту нысаны ретінде, екінші жағынан-ең дайын оқушыларды анықтау және олимпиадалық тапсырмаларды орындау арқылы олардың танымдық қызығушылығын арттыру құралы ретінде қарастыру керек. Психологиялық-педагогикалық, әдістемелік әдебиеттерге жүргізілген талдау оқушылардың пәндік олимпиадаларының алуан түрлі-

лігін көрсетеді: мектептен халықаралық олимпиадаларға дейін, қашықтықтан дәстүрлі олимпиадаларға дейін. Сонымен қатар, зерттеушілер мектеп олимпиадасы білім беру ортасын қалыптастыруға ықпал етеді, барлық оқушылардың білімі мен дағдыларының қалыптасу деңгейін шектеусіз анықтауға жағдай жасайды, мұғалім мен оқушының қарым-қатынас мәселесін шешеді және т.б. жағдайларды қалыптастырады деген көзқарасты қалыптастырады. География пәнінен мектепшілік олимпиадаларды зерттеу мәселелері авторлар И.И.Барина, Г.С.Камерилова, В.В.Николина, Д.А.Субетто, В.Д.Сухоруков және т.б. еңбектерінде көрініс табады [1].

## **2 Материалдар мен әдістер**

Қойылған мақсатқа сай келесі әдістер қолданылды:

- теориялық: зерттеу мәселесі бойынша психологиялық-педагогикалық, әдістемелік, ғылыми әдебиеттерді жалпылау, танудың логикалық әдістері, тарихи әдіс.

## **3-4 Нәтижелер мен талқылаулар**

Оқушылардың жеке қасиеттерін дамыту процесін біз географияны оқытуда оқушылардың зияткерлік, рухани және адамгершілік дамуы үшін қажетті жағдайлар жасауға негізделген оқу-танымдық іс-әрекеттің жетекші құрамдас бөлігі ретінде қарастырамыз.

Ғылымилық принципі бірнеше аспектілерде жүзеге асырылады:

- іріктеу көлемінің едәуір ұлғаюын қамтамасыз ететін оқытушылардың статистикалық деректерді және геоақпараттық жүйелерді талдауды қолдануы негізінде оқыту мақсатында географиялық материалды іріктеу процесін оңтайландыру;

- оқыту модельдерін құру арқылы негізгі географиялық заңдылықтарды ұсыну тәсілдерін жетілдіру;

- оқу параметрлерін тіркеу үшін компьютердің мүмкіндіктерін пайдалану арқылы оқу-танымдық құзыреттілікті қалыптастыру процесін басқарудың тиімділігін арттыру.

Саналылық принципі оқушының оқу мақсатына жету стратегиясын саналы түрде таңдау қабілетімен, сондай-ақ оқушыға оқушылардың іс-әрекетінде хабардарлықты арттыруға және географиялық материалды игеру сапасын жақсартуға ықпал ететін бағдарламалық жасақтаманың кең спектрін ұсыну арқылы қамтамасыз етіледі.

Қолжетімділік принципі оқушыларға көмекші анықтамалық географиялық ақпарат пен жеке ақпараттық қолдау көрсетуде жүзеге асырылады. Жүйелілік пен дәйектілік принципі игеруге жататын жүйелі ұйымдастырылған оқу географиялық материалының бөліктерін берудің белгілі бір реттілігі арқылы оқу қызметін басқару арқылы жүзеге асырылады.

Көрнекілік принципі форманың, түстің және мәтіннің символдық жүйелеріне негізделген материалды ұсынудың үйлесімді түрінде жүзеге асырылады. Оқу-танымдық құзыреттілікті қалыптастыру процесінде көрнекіліктің дидактикалық функциялары кеңейеді, өйткені географиялық материалды қабылдау, ұсыну және жүйелеудің дәстүрлі функцияларынан басқа, олар коммуникативті жағдайлар мен психологиялық атмосфераны, көрнекі әрекеттерді, сигнал беру мен модельдеуді құру функцияларын орындайды [2].

Зерттеу мәселесі бойынша дереккөздерді талдау негізінде іс-әрекетке көзқарас тұрғысынан оқу-танымдық құзыреттілік оқушыларда келесі аспектілерге әсер ете отырып, оқу процесінде кезең-кезеңімен қалыптасатыны анықталды:

- оқу-танымдық құзыреттілікті қалыптастыруға дайындығын білдіретін мотивациялық;

- танымдық, оқу-танымдық құзыреттіліктің мазмұнын және оны әртүрлі жағдайларда білдіру тәжірибесін игеруде көрінеді;

- оқу-танымдық құзыреттілікті білдіру тәжірибесі болып табылатын іс-әрекет;

- оқу-танымдық құзыреттіліктің мазмұнына және оны қолдану объектісіне және оны білдіру процесі мен нәтижесін эмоционалды-ерікті реттеуге қатысты құндылық-семантикалық.

Оқу-танымдық құзыреттілікті қалыптастыру процесі 1- суретте көрсетілген.



Сурет 1. Оқу-танымдық құзыреттілікті қалыптастыру процесі

Жоғарыда айтылғандай, оқушылардың оқу-танымдық құзыреттілігін қалыптастыруда білім беру процесін ұйымдастырудың ерекшеліктерін ашатын тұлғаға бағытталған тәсілге ерекше назар аударылады.

Тұлғаға бағытталған тәсіл оқушылардың интеллектуалды және тұлғалық дамуына жағдай жасайды, бұл олардың жеке мүмкіндіктерін ескеруге, оқу процесінде олардың жеке ерекшеліктерін жаңартуға, сондай-ақ оларды еркін тұлға ретінде қабылдауға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл білім алушыларды педагогикалық процестегі басты құндылық ретінде түсінуге, олардың субъективтілігін, өзін-өзі анықтау және өзін-өзі дамыту қабілеті мен құқығын, субъект-субъективтілік қатынастардың басымдылығын тануға негізделген. Бұл тәсілдің маңызды нәтижесі-оқушылар өздерін оқу-танымдық іс-әрекеттің субъектілері деп санайды.

Тұлғаға бағытталған тәсіл негізінде білім беру процесін ұйымдастыру оқу-танымдық құзыреттілікті қалыптастыруға бағытталған, әртүрлі жастағы оқушылардың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін байланысты ерекше бағытқа ие [3].

Зерттеу нәтижелері географияны оқыту процесінде оқушылардың оқу-танымдық құзыреттілігін қалыптастырудың әлеуметтік, ғылыми және психологиялық алғышарттары бар екенін көрсетті, олардың арасында:

- Қоғамның кәсіби ұтқырлығы бар түрлі бейіндегі мамандарға қажеттілігі;
- Орта мектеп түлектерінің географиялық білімі мен дағдыларының сапа деңгейінің төмендеуі және жоғары сынып оқушыларына қойылатын талаптардың артуы;
- Оқушылардың оқу-танымдық іс-әрекеті болашақты жүзеге асыруға, олардың өмірлік перспективалары мен кәсіби ниеттерін түсінуге бағытталған мотивтермен анықтала бастайтын ерте жастықтың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктері.

Осылайша, «География» курсына оқушылардың оқу-танымдық құзыреттілігін қалыптастыру көбінесе олардың мотивациясы мен оқуға дайындығына байланысты: оқу процесінде оқушының жеке басына ұйымдастырушылық, мақсатты әсер еті үшін қажетті өзара байланысты формалар, әдістер мен оқыту құралдарының кешенін жүзеге асыру; оқу-танымдық іс-әрекетті ұйымдастыру – географиялық ақпаратты дербес ақпараттық іздеу, зерттеулер жүргізу; оқу-танымдық іс-әрекеттің барысын, оның барысын мониторинг-бақылауды жүзеге асыру, рефлексия және қателерді уақытылы түзеу [4].

Географиялық білімді қалыптастыру критерийлері бағалаудың балдық жүйесіне сәйкес келетін бес түрлі көрсеткіш болып табылады: 1 - «ажырату»; 2 - «есте сақтау», 3-«түсіну», 4 - «дағдылар»; 5 - «тасымалдау».

1-көрсеткіш – «ажырата білу», танысу деңгейі – білімді игеру деңгейі, онда оқушы игерілген географиялық білімді ажырата алады, олардың сыртқы, жалпылама белгілермен танысуын көрсете алады. Іс жүзінде оқушының өзі географиялық білімді анықтаған кезде толық жауап бере алмайды, ол біржақты, тек дұрыс жауапты «кездейсоқ табуға» тырысады.

2-көрсеткіш – «есте сақтау» – географиялық білімді игеру деңгейі, онда оқушы үйренген қасиеттерін, сипаттамаларын олардың терең мағынасын білмей, тек есте сақтау деңгейінде толық тұжырымдай алады. «Есте сақтау»-сипаты бойынша сапалық көрсеткіштерге қарағанда сандық көрсеткіштерге ие. Ол мұнда негізінен үйренген ақпарат көлемімен сипатталады.

3-көрсеткіш, бұрынғыға қарағанда анағұрлым маңызды-«түсіну» деңгейі, онда білім алушы географиялық ұғымдар арасындағы себеп-салдарлық байланыстарды түсінеді, оларды негіздейді, синтез және талдау, жүйелеу және жалпылау негізінде географиялық денелер мен құбылыстардың маңызды белгілері мен байланыстарын бөліп көрсетеді, игерілген географиялық білімді жаңартылған түрде баяндайды, мысалдар келтіреді. Осылайша, олар процестің мәнін түсінеді.

4-көрсеткіш – географиялық білімді меңгеру деңгейі – «білік дағдылары» дәрежесі-білім алушылардың қалыптасқан географиялық білімді іс жүзінде қолданғанын куәландырады: стандартты міндеттерді шеше білу, теориялық материалды талдау кезінде себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, теория мен практиканың байланысын орната білу.

5-көрсеткіш – «тасымалдау» кезінде білім алушы алған географиялық білімді жаңа жағдайларда практикада қолдана алады, кез келген сұрақтарға жауап бере алады, бағдарлама шеңберінде және одан тыс кез келген міндеттерді шеше алады, қойылған міндеттерді шешуге ерекше тәсілдерді тауып, қолдана алады [5].

## **5. Қорытынды**

Олимпиадалық тапсырмаларды әзірлеу кезінде келесі принциптерді ескеру қажет:

- Тапсырмалардың басым бөлігінің білім беру мазмұнының міндетті минимумына, екінші буындағы жалпы білім берудің PISA талаптарына сәйкестігі. Бұл қағиданы іске асыру олимпиадалық тапсырмаларды құруға мүмкіндік береді, бұл географияны терең зерттеуге және сол арқылы географиялық білімді таратуда саналы жалпылауға ықпал етеді.

- География бойынша тапсырмалардың күрделілік деңгейінің оқушылардың оқу деңгейіне сәйкестігі. Әдетте, олимпиадалық тапсырмаларда бірнеше тапсырмалар бар, олардың біреуі барлық қатысушыларға қолжетімді, ал екіншісі әлдеқайда күрделі. Қалған тапсырмалар міндетті мектеп бағдарламасына бағытталған, бірақ қиындық деңгейі жоғары. Бірінші (ең қолжетімді) тапсырма танымдық қызығушылықты жандандыруға және өзінің оқу-танымдық құзыреттеріне сенімділікті сақтауға бағытталған. Ең қиын тапсырма ең жақсы дайындалған оқушыларға бағытталған және олимпиаданың келесі кезеңдерінде жоғары нәтиже көрсетуге кедергі ретінде әрекет етеді. Бұл олимпиаданың жекелеген кезеңдерінің сабақтастығын, өзара байланысты, жеңімпаздарды анықтауға сараланған көзқарасты көрсетеді.

- Шындықтағы нақты процестермен байланыс. Танымдық қызығушылықты дамыту үшін олимпиадалық тапсырмалардың шарттары қызықты және нақты оқиғалармен байланысты болуы керек. Мысалы, табиғи құбылыстар туралы білімді анықтауға бағытталған шығармашылық және проблемалық тапсырмаларды әзірлеу кезінде шындықтағы соңғы оқиғалар мен олардың себептері арасында параллельдер жасалуы мүмкін.

- Шешімнің өзгермелілігі. Ең үлкен әдістемелік құндылық-олимпиадалық тапсырмалар, онда оқушы әртүрлі әдістерді салыстыру арқылы олардың ең ұтымдысын таңдай алатын кезде бірнеше шешім қабылдауға болады. Мұндай тапсырмалардың мысалдары түпкілікті нәтиже маңызды болған кезде математикалық есептеулермен жұмыс істей алады.

- Өткен олимпиадалардың тәжірибесін пайдалану. Өткен олимпиадалардың тапсырмалары мұғалімнің әдістемелік базасын құруы керек және тәжірибеде бұрын анықталған критерийлерді ескеруге мүмкіндік беретін жаңаларын жасау кезінде қолданылуы керек.

Сондай-ақ, олимпиадалық тапсырмаларды әзірлеу кезінде оқушыларды географиялық дағдылардың қалыптасу деңгейі бойынша саралау мүмкіндігін ескеру қажет, бұл дағдыларға мыналар жатады: географиялық объектілер мен құбылыстарды олардың сипаттамалары, тән белгілері бойынша анықтау; географиялық объектілердің дамуы мен кеңістіктік таралуын олардың маңызды белгілерін анықтау кезінде түсіндіру; қойылған міндеттерді шешу үшін қолда бар білім мен дағдыларды қолдана білу [6].

Осылайша, кез-келген деңгейдегі олимпиаданы ұйымдастыруға және өткізуге негізделген олимпиадалық тапсырмаларды әзірлеудің нақты принциптері көбінесе әзірлеушілерді оқу-танымдық іс-әрекеттің нәтижелерін бағалау жүйесіне – оқу-танымдық құзыреттілікке бағыттайды. Оқу-танымдық құзыреттілікті бақылауды ұйымдастыру және оның мазмұны олимпиадалық тапсырмалардың мазмұнын іріктеуде, олимпиаданың дайындық кезеңінде оқыту нысандарын, әдістері мен құралдарын іріктеуде басым факторлар болып табылады. Сондықтан оқу-танымдық құзыреттілікті бақылауды ұйымдастыруды өзгерту бойынша ұсыныстарға назар аудару керек.

#### **Әдебиеттер тізімі**

1. Куролап С. А., Федотов В. И. Итоги XIV Всероссийской студенческой олимпиады по экологии и природопользованию // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. 2016. № 3. С. 118-119.
2. Методические рекомендации по организации и проведению I – IV этапов республиканской олимпиады по общеобразовательным предметам естественно-математического направления <https://daryn07.kz/ru/>
3. Тарасенко Ю. А. Роль предметной олимпиады в формировании профессиональных компетенций // Образование и воспитание. 2017. № 1. С. 50-54.
4. Сотова Л.В. Географиялық зерттеу әдістері. – Саран, 2012.
5. Чичко О.И, Сидорик В.В. Тест мәселелерін әзірлеудің теориясы мен практикасы.-Минск: 2010.
6. Рыманова Т. Е. Межпредметная олимпиада как средство определения уровня образованности современных школьников // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2017. № 2 (22).

**СЕРГЕЕВА, А.М., РАХМЕТАЛИНА, А.М.**

#### **ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ГЕОГРАФИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ**

*Статья посвящена подготовке заданий к школьным олимпиадам по географии. Это актуальный вопрос, так как в нашей стране ежегодно проводятся олимпиады различного уровня, для которых необходимо составлять задания. Исходными данными статьи были задания географической олимпиады.*

**Ключевые слова:** олимпиада, олимпиада по географии, олимпиадные задания, компетентность.

**SERGEEVA, A.M., RAKHMETALINA, A.M.**

#### **FEATURES OF COMPOSING OLYMPIAD TASKS IN GEOGRAPHY FOR SCHOOLCHILDREN**

*The article is devoted to the preparation of tasks for school Olympiads in geography. This is an urgent problem, because every year in our country Olympiads of different levels are held, for which tasks need to be compiled. The initial data for the article were the tasks of the geographical Olympiad.*

**Key words:** olympiad, geography olympiad, olympiad tasks, competence.

УДК 796.01

**Харичков, О.С.**

студент 1 курса РЯиЛ

Костанайский региональный университет

имени А. Байтурсынова

г. Костанай, Казахстан

**Аканов, Ш.К.**

старший преподаватель кафедры теории и

практики физической культуры и спорта

Костанайский региональный университет

имени А. Байтурсынова

г. Костанай, Казахстан

## МЕТОДИКА ПРАВИЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ СТУДЕНТОВ

### Аннотация

*В данной статье речь пойдет о роли развития методики правильного выполнения упражнений студентов. Важность качественного занятия спортом и физической активностью в принципе. Самостоятельная диагностика неправильного выполнения упражнений во избежание травм и неправильного развития мышц у студентов. Оздоровительный процесс, позволяющий улучшить состояние студента.*

**Ключевые слова:** методика, план, физические упражнения, положительный эффект.

### 1 Введение

В современном мире существует огромное количество учебного материала по выполнению различного рода физических упражнений с выгодой для всего организма. Физические занятия всегда считались главной составляющей здорового закаленного организма. Даже легкие физические упражнения способны укрепить наш организм и способствовать совершенствованию нервной системы. Неправильное выполнение физических упражнений может негативно повлиять на повседневную жизнь студентов. Не соблюдая правила выполнения упражнений, не соответствуя технике безопасности и не придерживаясь норм, указанных специалистами, способны навредить как физическому, так и ментальному здоровью. Во избежание всех перечисленных проблем, необходимо придерживаться четко поставленных требований, пособий и указаний специалистов.

### 2 Материалы и методы

Цель данного исследования – улучшение выполнений физических упражнений для построения концепции здорового студента, способного выполнять умственную активность, необходимую, по меркам университета. Также обеспечить студента здоровым досугом, способным, обеспечить отдых от умственной активности с пользой для тела, ментального здоровья и с расчетом на регулярном выполнении режима физических занятий, с целью гарантированного здорового будущего, постлевузовской жизни, построенного своим трудом, для дальнейшей работоспособности человека

### 3 Результаты исследования

В первую очередь, чтобы занятия физической подготовкой принесли хоть какие-то результаты, а не противоположный эффект, необходимо заниматься спортом регулярно и четко по графику. Занятие в разнорядности дает негативные плоды. **Эффект от одной тренировки** – это усталость. Эффект от серии тренировок с отдыхом между ними – это оздоровление, повышение силы, выносливости, гибкости, укрепление мышц и сжигание лишнего [1]. Для обычного человека хватит 2-3 тренировок в неделю, соблюдая режим отдыха, так как мышцам необходим отдельный восстановительный процесс, для здорового функционирования.

Регулярный физический опыт дает организму закалку к физическим нагрузкам в дальнейшем, таким образом, переносить такие нагрузки будет легче и даже будет относительно увеличенный эффект.

В дальнейшем регулярные тренировки будут приносить положительный эффект не только на физиологическом уровне, но и: улучшают настроение, повышают качество сна и предохраняют от разного рода травм.

Согласно одному из последних исследований спортивного журнала «Психология Psychologies», регулярные физические нагрузки положительно влияют и на нашу психику:

Во время занятия регулярными тренировками у человека улучшается настроение, как после тренировки, так во время, также и после оной.

- Регулярная физическая нагрузка повышает выносливость, то есть, увеличивается запас энергии на весь день.

- Регулярность тренировок способствует регулярному сну. Мы вырабатываем привычку тренироваться, жить и спать по расписанию.

Любая физическая активность должна начинаться с разминки. Необходимо прогреть суставы, снабдить организм активным кровотоком. Без предварительного «разогрева» организма, человека имеет увеличенную склонность к травмам и растяжениям. Важное правило, к которому нас приучили еще с занятий физической культуры: начинать разминку необходимо сверху (Начиная от головы, плеч и рук) и заканчивать самыми нижними частями (голеностопом, коленями). Завершить разминку можно растяжкой всего тела, встряхивая каждую конечность, дополнительно снабжая ее кровью.

Чаще всего новички делают упор на кардио и изолирующие упражнения на каждую группу мышц, забывая о более эффективном методе – выполнении основных базовых упражнений. Напрасно, ведь базовые упражнения помогают нам обрести более четкий порядок и укрепление здоровья. Базовые упражнения задействуют сразу несколько групп мышц. Они имеют спектр преимуществ, среди которых можно выделить: ускорение обмена веществ, повышение силы и выносливости, равномерная работа на все тело, жиросжигание, обретение легкости при новых упражнениях.

Какому расписанию необходимо придерживаться во время выполнения физической нагрузки в спортзале или на оборудованной площадке:

- Как уже было выше сказано, тренировка всегда начинается с разминки.

- Затем можно продолжить выполняя легкие упражнения с весом около собственного на все группы мышц или сделать кардиоразминку на дорожке или эллипсе на средней скорости продолжительностью от пяти до пятнадцати минут. Мышцы будут разогреты и подготовлены к более интенсивной работе.

- После выполнения разминки приступаем к базовым упражнениям.

- Лучше сделать два-три базовых упражнения и пару изолирующих за одну тренировку, согласно статистике интернет журнала «Дон-спорт» больше делать не стоит.

- Сконцентрируйтесь на качестве выполняемых упражнений, а не на количестве. Важно следить за техникой, чтобы не травмировать суставы и связки.

- Заканчивается тренировка заминкой и растяжкой. Этот способ поможет вам плавно вывести мышцы из работы и снизить до минимума болевые ощущения в мышцах на следующий день после тренировки.

Всегда следует тренировать все группы мышц. Даже если вы рассчитываете только на красивый пресс, стоит выполнить хотя бы пару легких тренировочных комплексов на все группы мышц. Так, допустим, если вы тренируете только прямые мышцы живота, без затрагивания сильных мышц спины, фиксаторов лопатки и сильных поперечных мышц живота – тренировка не принесет никакого результата, а лишь ухудшит нетренируемые части.

#### **4 Обсуждение**

Любое действие несет за собой последствие, как положительное, так и отрицательное. Любая тренировка должна проходить под четким руководством тренера или инструкции,

иначе же, тренировка будет приносить лишь отрицательный эффект. Конечно, также существуют базовые расположения, которые необходимо выполнять. Они уже давно считаются непоколебимой нормой в спорте. Выполняя данные правила и спорт станет восприниматься легче и в радость, и не возникнет серьезных проблем с правильностью выполнения, а именно:

- Во время каждого упражнения надо правильно и глубоко дышать. Правильное дыхание может снизить тяжесть тренировки, тело будет все время обогащаться кислородом, с дальнейшими видами на затрату энергии.

- После того, как вы правильно научились выполнять упражнение или разминку, стоит помнить, для эффективного усваивания затрат сил, необходимо выполнять по несколько подходов. Важно, чтобы упражнения выполнялись правильно, иначе они принесут, опять же, тяжелый вред.

- Во время занятий должен быть свежий, обогащенный кислородом воздух, помещение должно быть проветренным, не душным. Одежда обязательно легкая, не мешающая в выполнении упражнений.

- Очень аккуратно следует относиться к разного рода физически активным видам упражнений: бегу, прыжкам и подскокам. Любое расторопное движение не туда способно причинить вред, способствующий травме на всю жизнь.

- Существует комплекс упражнений, который следует повторять на каждой тренировке. Они в какой-либо степени улучшают общий фон здоровья человека. Любая тренировка должна включать в себя: Подтягивание; упражнения для мышц рук и плечевого пояса; упражнения для мышц туловища; упражнения для мышц ног; прыжки и бег; дыхательные упражнения и спокойная ходьба. Соблюдение данного графика на тренировке прибавит не просто плюсики в соблюдении режима, но и позволит организму развиваться.

## 5 Выводы

Как уже было сказано, любое действие имеет за собой какой-либо эффект. Положительный эффект будет при соблюдении методики правильного выполнения физических упражнений. Всегда лучше следует обратиться за помощью эксперта, ибо это немаловажно складывается на вашем здоровье, настроении и все жизни в принципе. Придерживаясь хотя бы нескольких немаловажных концептов и сборников правил, можно легко и безопасно заниматься самостоятельно. Главное лишь желание и соблюдение правил.

## Список литературы:

1. Ярослав Сойников. Интернет статья «Магия происходит между тренировками», – Ярослав Сойников о том, почему важно тренироваться регулярно».

**ХАРИЧКОВ, О.С., АҚАНОВ, Ш.Қ.**

### **ЖАТТЫҒУЛАРДЫ ДҰРЫС ОРЫНДАУ ӘДІСТЕМЕСІ СТУДЕНТТЕР**

*Бұл мақалада студенттердің жаттығуларын дұрыс орындау әдістемесін дамытудың рөлі туралы айтылады. Негізінде сапалы спорт пен физикалық белсенділіктің маңыздылығы. Оқушыларда жарақаттануды және бұл шықеттердің дұрыс дамуын болдырмау үшін жаттығулардың дұрыс орындалмауынөзбетінше диагностикалау. Студенттің жағдайын жақсартуға мүмкіндік беретін сауықтыру процесі.*

**Кілт сөздер:** әдістеме, жоспар, жаттығу, оңасер.

**KHARICHKOV, O.S., AKANOV, SH.K.**

### **METHODS OF CORRECT EXERCISE PERFORMANCE STUDENTS**

*This article will focus on the role of the development of the methodology for the correct performance of students' exercises. The importance of high-quality sports and physical activity in principle. Self-diagnosis of improper exercise performance in order to avoid injury and improper muscle development in students. A wellness process that allows you to improve the student's condition.*

**Key words:** methodology, plan, physical exercises, positive effect.



## ЖАС ЗЕРТТЕУШІЛЕРДІҢ ҒЫЛЫМИ ЕҢБЕКТЕРІ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ

ӘОЖ 811.512.122

**Аманбай, Ә.А.,**  
«7М015001 – Математика» оқу  
бағдарламасының 2 курс магистранты,  
Сулейман Демирель атындағы Университет,  
Қаскелең, Қазақстан  
**Жетекшісі:** техника ғылымдарының докторы,  
профессор **Н.С. Заурбеков**

### МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ОЛАРМЕН ЖҰМЫС ЖАСАУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

#### *Түйін*

*Білім беру жүйесіне цифрлық технологияны енгізу өте қиын. Бұл зерттеу математикалық білім беруде цифрлық технологияны пайдаланудың пайдасы үшін қандай дәлелдер бар деген сұрақты көтерді. Мұны зерттеу үшін біз эксперименттік зерттеуге назар аударамыз және осы саладағы соңғы зерттеулерге шолу жасаймыз. Нәтижелер цифрлық технологияны қолданудың оқушылардың оқу үлгеріміне айтарлықтай оң әсер ететінін, бірақ әсердің шамалы мөлшерін көрсетеді.*

**Кілт сөздер:** технологиялық интеграция, оқушыларының үлгерімін бақылау, математика.

#### **1 Кіріспе**

##### **Зерттеудің өзектілігі**

Экономиканы дамытудың маңызды стратегиялық ресурсы оның мүшелерінің ақпараттық интеллектінің даму деңгейі болып табылады, ол өз кезегінде оған жаңа жоғары талаптар қою арқылы сапалы біліммен ғана қол жеткізіледі. Сондықтан барлық "аз дамыған" елдердегі саясаттың бағытын анықтайтын әлемдік білім беру қоғамдастығының даму тенденциялары цифрлық және коммуникациялық технологиялар бойынша міндетті жан-жақты білім алудың қалыптасқан тенденциясын айқын көрсетеді.

Өз кезегінде, білім беру жүйесі де жаңғыртылып, ертеңгі мамандар өз жұмысында қолданатын озық білім беруге қайта бағдарлануы тиіс. Осыған байланысты білім беруде цифрлық білімді тиісті деңгейде игеру мәселесі өзекті.

Білім беруді ақпараттандыру процесі-ақпараттық технологиялар негізінде педагогикалық теория мен практиканы дамыту арқылы оқыту мен тәрбиелеу мақсаттарына қол жеткізуге бағдарлау.

Оқу процесіне цифрлық білім беру мазмұнын енгізудің тиімділігі, сондай-ақ жалпы білім беретін мектептің әртүрлі деңгейлерінде білім алушылардың оқу материалын игеруінің тиімділігі көбінесе дәстүрлі оқытудың барлық құрылымдық компоненттерінің мазмұнды және әдістемелік аспектілерін дамытудың сапалы деңгейіне байланысты болатындығы сөзсіз.

Қазіргі таңда цифрлық білім беру ресурстарын дамыту, кең жолақты интернетке қосу және мектептерімізді видеоқұралдармен жабдықтау жұмыстарын жалғастыру қажет.

XXI ғасыр – техниканың жедел дамыған ғасыры екені белгілі. Қазақстан Мемлекеттік бағдарламасында оқу үдерісінде ақпараттық технологияларды кеңінен пайдалану – жалпы білім беруді дамытудың басты бағдарының бірі делінген. Ақпараттық және цифрлық технологиялардың мүмкіндігі қазіргі кезде күрт артуда, оның үстіне, білім беру жүйесін

ақпараттандыру мен электрондық оқытуды жаппай енгізу бағдарында білім беруді түбегейлі жаңартудың басым бағыты болып электрондық оқыту басты назарда болып отыр.

Ал компьютерлік ресурстарды пайдалану қазіргі кезеңдегі Қазақстанның білім беру жүйесіне, мәдениетіне елеулі әсер ете бастады және де оқытудың инновациялық әдістерін дамыту үшін жағдай жасауда. Расында да қазіргі замандағы негізгі мәселелердің бірі болып – оқыту және білім беру үдерісін жоғары деңгейге көтеру болып табылады. Тәжірибе көрсетіп отырғандай, математика пәні мұғалімдерінің біразы білім берудің цифрлық ресурстарын өзінің кәсіби қызметінде белсенді түрде пайдалана отырып, жекелеген цифрлық оқыту құралдарын жасаудан тыс қалуы мүмкін емес. Өйткені, материалдардың мазмұнына сәйкес компьютерлік ресурстардың сипаттамалары интерактивті оқыту құралдарының ақпараттық архитектурасын құрып, оқытудың тиімділігін арттыруда маңызды рөл атқарады. Осыған байланысты мектеп математикасын оқыту барысында білім берудің цифрлық ресурстарын қолдану арқылы математикадан жүйелі білім беру өзекті мәселе болып табылады. Аталған жұмыс білім берудің цифрлық ресурстарын пайдалану арқылы жалпы білім беретін мектептің оқушыларының математикалық білімдері мен біліктерін арттыру проблемасына арналады.

**Зерттеудің мақсаты.** Математиканы оқытуда цифрлық технологияларды қолданып білім берудің оқушылардың үлгеріміне әсерін анықтау.

#### **Зерттеудің тапсырмалары**

1. Жалпы білім беретін мектептерде математиканы оқыту құралы ретінде цифрлық білім беру технологияларының рөлін, орнын, мақсаттары мен функцияларын нақтылау.

2. Математиканы оқытуда цифрлық білім беру мазмұнын жобалау үшін оқу материалының мазмұнын таңдау принциптерін негіздеу.

3. Цифрлық білім беру мазмұнын жобалаудың теориялық моделін ұсыну және оны іс жүзінде сәтті жүзеге асыру жағдайларын анықтау.

#### **Зерттеу гипотезасы**

Зерттеу гипотезасы егер математиканы оқытуда білім беру мазмұнын жобалау кезінде жалпы білім беретін мектепте оқытудың негізгі мақсаттары мен міндеттерін ескере отырып, жаңа цифрлық мультимедиялық технологияларды қолданатын болса, онда бұл материалды ұсыну сапасының деңгейін арттыруға және қажетті математикалық білімді қалыптастыруға ықпал етеді деген болжамға негізделген.

#### **Зерттеудің зерттеу ғылыми сұрағы**

Математиканы оқыту үшін қандай технологиялар қолданылады?

Құралға / қосымшаға қол жеткізу қай платформадан (мысалы, оқушылардың мобильді құрылғыларынан, мектеп ұсынатын ноутбуктерден) жүзеге асырылады?

Қолданылатын технологиялар оқушыларға қаншалықты пайдалы және пайдалану оңай?

#### **Әдебиетке шолу**

«Компьютерлер оқушылардың нәтижелерін «жақсартпайды» дейді ЭЫДҰ 2015 жылдың қыркүйегінде BBC жаңалықтар мақаласының тақырыбы болды. Голландиялық жаңалықтар сайты: «Компьютерді пайдаланудың артуына байланысты мектептегі үлгерімнің нашарлауы» деген бұдан да күшті мәлімдеме жасады. Екі тармақ студенттердің жетістіктері мен компьютерлерді пайдалану туралы есептің жариялануына негізделген (OECD, 2015). Шынында да, бұл зерттеу нәтижелері математика сабақтарында математика көрсеткіштері мен компьютерді пайдалану арасындағы теріс корреляцияны көрсетеді және оқушылардың оқу үлгеріміне оң әсер ететін дәлелдер аз деген қорытындыға әкеледі: Компьютерлерге, интернетке қосылуға және білім беру мақсатына арналған бағдарламалық жасақтамаға айтарлықтай инвестиция салғанына қарамастан, оқушылардың компьютерлерді кеңінен қолдануы математика мен оқу нәтижелерін жақсартуға әкелетіні туралы нақты дәлелдер аз. (OECD, 2015). Дегенмен, корреляциялар себепті байланысты білдірмейді. Математикалық білім беру жағдайында NCTM цифрлық құралдарды елемеуге болмайды деп мәлімдейді:

«Технология 21 ғасырда математиканы оқытудың маңызды құралы» (NCTM, 2008). Бұл дәйексөз математиканы оқыту мен оқуға арналған цифрлық технологияның әлеуетіне қатысты оптимизмді көрсетеді, оның ішінде математика бойынша оқу бағдарламаларындағы тұжырымдамалық түсінуге және жоғары дәрежелі ойлау дағдыларына қарай өзгеруі мүмкін. Бұл оптимизм Ронау және т.б. хабарлаған зерттеу нәтижелерімен негізделеді. (2014): Соңғы төрт онжылдықта жүргізілген зерттеулер калькуляторлар мен компьютерлік бағдарламалық қамтамасыз ету сияқты цифрлық технологиялар студенттердің түсінігін жақсартатыны және оқушылардың есептеу дағдыларына зиян келтірмейтіні туралы дәйекті тұжырымдарға әкелді. (Ронау, 2014)

Математикалық білім беруде цифрлық құралдарды біріктірудің артықшылықтары туралы мәселе, әрине, жаңа емес және бұрын зерттелген. Heid (1997) цифрлық технологияны интеграциялаудың принциптері мен мәселелеріне шолу жасайды, сондай-ақ құралдардың әртүрлі түрлерінің және олардың педагогикалық әлеуетінің ландшафты сызбасын жасайды. Burrill, (2002) қолмен графикалық технологияны қолдану бойынша 43 зерттеу туралы есеп береді және бұл құрылғылар студенттерге математикалық түсініктерді жақсырақ түсінуге көмектесетін маңызды фактор болуы мүмкін деген қорытындыға келді; дегенмен бұл тұжырым сандық тұрғыдан негізделмейді. Ellington (2003, 2006) графикалық калькуляторларға да көңіл бөледі. Оның 54 зерттеуге шолуы калькуляторлар тестілеу мен оқытудың ажырамас бөлігі болған, бірақ әсер өлшемдері аз болған кезде оқушылардың операциялық дағдылары мен есептерді шешу дағдыларының жақсарғанын көрсетеді. Lagrange, Artigue, Laborde and Trouche (2003) математикалық білім беруде технологияны пайдалану бойынша 662 зерттеуден тұратын корпусты қарастыру және осы саладағы зерттеулердің эволюциясын зерттеу үшін көп өлшемді құрылымды әзірледі, бірақ оқу нәтижелерін нақты қарастырмады. Kulik (2003) оқу нәтижелерін нақты қарастырады және математикадағы интеграцияланған оқыту жүйелерінің тиімділігін 16 зерттеуде  $d = 0,38$  әсерінің орташа мөлшері туралы есеп береді. Математикалық білім беруде планшеттерді қолдануға арналған шолу (Svela, 2019) мұғалімдер планшеттік технологияларды ғана емес, сонымен қатар негізделген математикалық педагогикалық тәсілдерді де қамтитын тиімді оқыту әдістерін жасауда қиындықтарға тап болады деп болжайды. Технологияларды математикалық білімге интеграциялау үш маңызды фактормен: технологияны әзірлеумен, оқу іс-әрекетімен және міндеттермен; мұғалімнің рөлімен; және білім беру мәнмәтінімен байланысты екені анықталды (Drijvers, 2013). Оқушылар технологияны оқуда оң нәтиже алу үшін өздігінен қолдана алмайды (Nh&Nicholas, 2013). Dynarski және т.б. (2007) және Campuzano, Dynarski, Agodini және Rall (2009) кейінгі екі ауқымды эксперименттік зерттеулер 9-сынып алгебра курстарында цифрлық құралдарды қолданудың әсері статистикалық түрде нөлден ерекшеленбеді деген қорытындыға келді. Tokbah (2008) компьютерлік алгебра жүйелерін пайдалану үшін 102 әсер өлшемінен орташа  $d = 0,38$  болатын маңызды оң әсерлерді тапты. Жалпы алғанда, бұл зерттеулер математикалық білім беруде цифрлық құралдарды пайдаланудың әсері туралы аралас нәтижелер береді және сандық дәлелдемелердің әртүрлі дәрежелерін көрсетеді.

## **2 Материалдар мен әдістер**

### **Зерттеу барысында қандай материалдар қолданылады**

Зерттеу барысында Geo Gebra, Word wall платформалары қолданылды. Математиканы визуализациялау, оған қозғалыс жасау жолдарының бірі – «Geo Gebra» компьютерлік ортасын пайдалану.

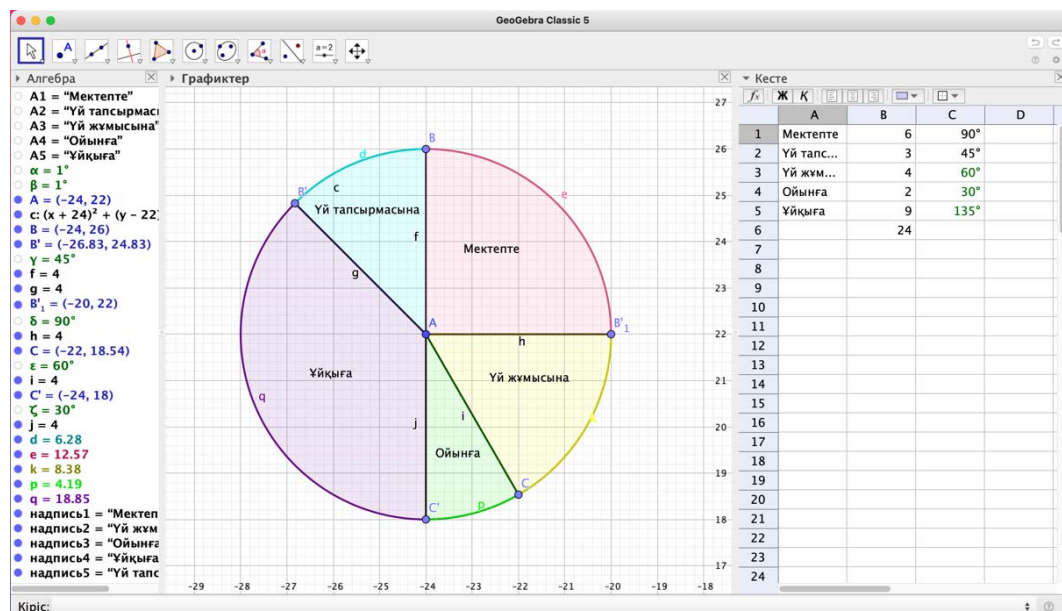
Geo Gebra оқушылардың зерттеу дағдыларын дамытуға ықпал етеді және білім алу кезінде ғана емес, сонымен қатар оқушының өзін-өзі дамытуына ықпал етеді.

Бағдарламаны оқу 5 – сыныптан бастап оқушыларға қол жетімді, өйткені бағдарлама қазақ тілінде және оның интерфейсі оқушыларға түсінікті.

Geo Gebra бағдарламасын сабақтарда қолдану:

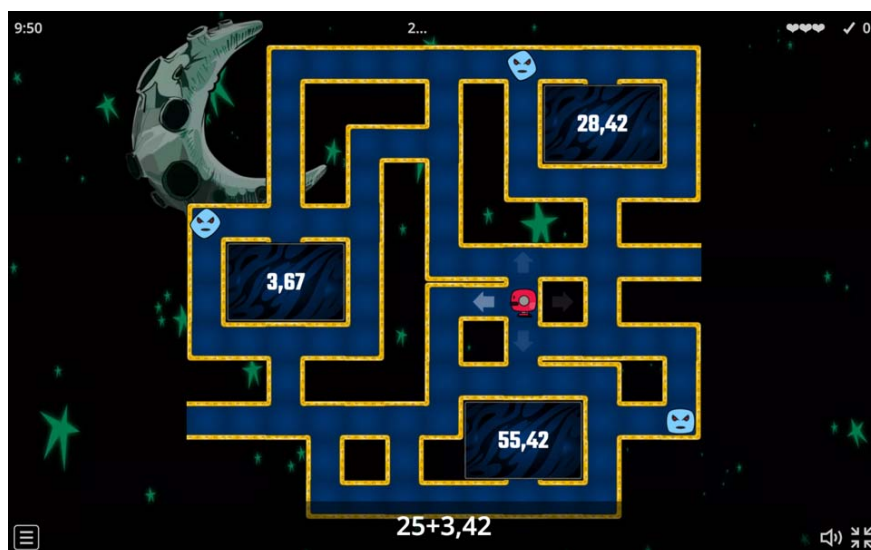
- сабақтың әртүрлі кезеңдерінде уақытты ұтымды пайдалана отырып, оқу процесін оңтайландыруға;

- оқытуда сараланған тәсілді жүзеге асыруға;
- жеке компьютерлерді қолдана отырып, жеке жұмыс жүргізуге;
- сабақта ойын элементін енгізу арқылы эмоционалды стрессті азайтуға;
- оқушылардың ой-өрісін кеңейтуге;
- оқушылардың танымдық белсенділігінің дамуына ықпал етеді.



1-сурет. Цифрлық математикалық ортадағы математика тапсырмасы (Geo Gebra)

Word wall интерактивті тапсырма құру сервисі. WordWall бағдарламасы қолдануда оңай және интерактивті тақта үшін де, компьютерде жеке жұмыс үшін де оңтайлы қолайлы жаттығулар жасауға көмектеседі, мұғалімнен арнайы білім мен дағдыларды қажет етпейді, суреттер мен мәтіндерді пайдаланып интерактивті жаттығулар жасауға мүмкіндік береді.



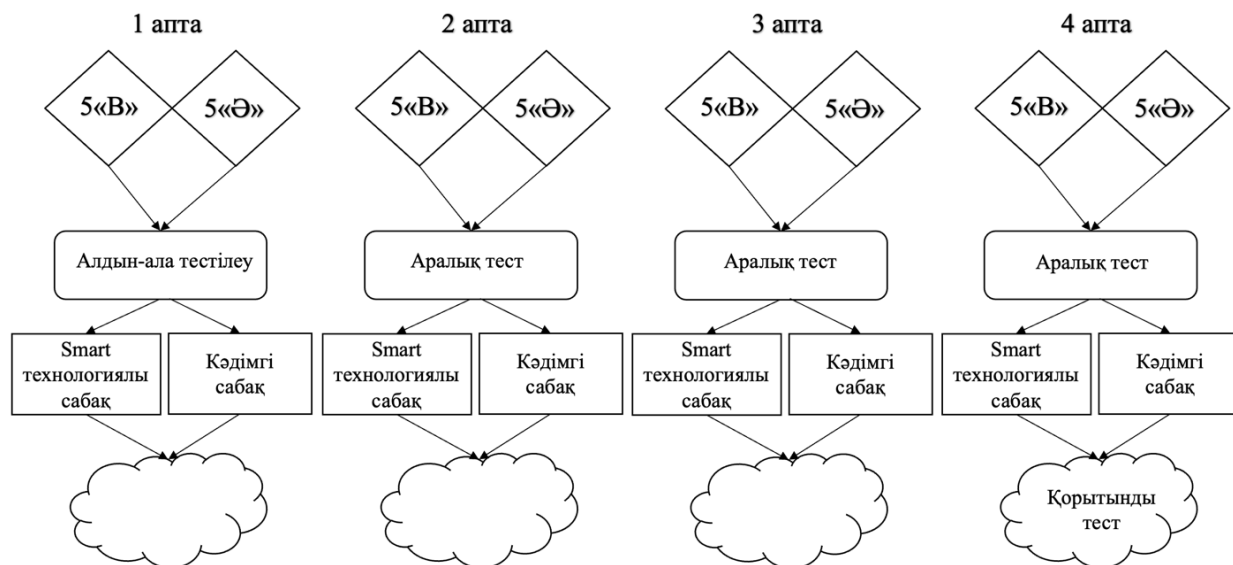
2-сурет. Word wall қосымшасындағы математика тапсырмасы

### Зерттеу жүргізілген популяция

Бұл зерттеу математикалық білім беруге қатысатын оқушыларға бағытталған. Төрт апта бойы (2022 жылдың наурыз айы – 2022 жылдың сәуір айы) мектептен 52 оқушы қатысты. Зерттеуге 48% ұлдар және 52% қыздар қатысты. Сыныптар мұғалімнің оқытуға

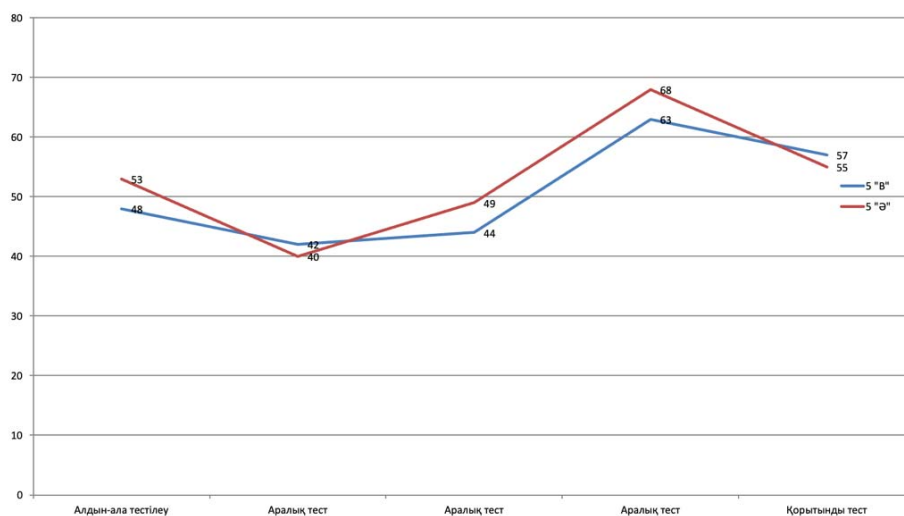
жаңа цифрлық құралды енгізуге дайындығына қарай таңдалды және оған оқушылардың мобильді құрылғылары (смартфондар мен планшеттер) және мектептер ұсынған компьютерлер арқылы қол жеткізуге болады. Қатысушы оқушылар 11-12 жас аралығында.

### **Зертеу жұмысының алгоритмі**



3-сурет. Зерттеу жұмысының алгоритмі

### **3,4 Нәтижелер мен талқылау**



4-сурет. Бақыланатын топтардың орташа пайыздары

Зерттеуді бастамас бұрын 5 «Ә» және 5 «В» сыныбынан математика пәнінен алған білімдерін қолдана отырып тест тапсырмалары алынды. Содан соң, 5 «В» сыныбына 4 апта бойы математика сабағы цифрлық технологияларды қолдана отырып оқытылды. Осы уақытта 5 «Ә» сыныбына дәстүрлі математика пәні сабағы жүргізілді. Сынақ аяқталысымен екі сыныптан қайтадан 5 «Ә» және 5 «В» сыныбында математика пәнінен оқушылардың алған білімдерін қолдана отырып тест тапсырмалары алынды. Зерттеудің соңындағы тест нәтижесі бойынша 5 «В» сыныбының дұрыс жауаптар үлесі 57% болса, 5 «Ә» сыныбында бұл көрсеткіш 55% ды құрады. Сонда цифрлық технологияларды қолдана отырып оқыту оқушылардың жан жақты білім алуын орташа есеппен 9%-ке арттырып отыр деген тұжырымға келдік(4-сурет).

**Нәтижені басқа зерттеушілердің нәтижелерімен салыстыра отырып талдау. Осы нәтижелер кіріспе бөліміндегі гипотезаны растай алады ма?**

Егер біз жоғарыда келтірілген қорытынды туралы ойланатын болсақ, алдымен эксперименттік және цифрлық зерттеулердің нәтижелері ЭЫДҰ зерттеулерінің корреляциялық қорытындыларына қарағанда оң екенін байқаймыз. Осылайша, жоғарыдағы шолу мәселені толығымен шешпейді. Мұны қалай түсіндіруге болады? Менің ойымша, бұл жерде екі фактор маңызды рөл атқарады: цифрлық оқыту құралдарын қолданудың нәзік жақтарын елемейтін тым жалпы тұжырымдар және кейбір зерттеулерге әсер ететін әдіснамалық кемшіліктер. Келесі екі мақалада АКТ-ның математикалық білім берудегі әсері өте нәзік мәселе екенін және маңызды дәрежеде нақты технологиялық қолданбаға, білім беру жағдайына және мұғалімнің ұйымдастыруына байланысты болатынын көрсетеді.

Технологияны қамтамасыз ету мен пайдалануды жетістікпен байланыстыратын зерттеулер білім беру нәтижелерімен тұрақты, бірақ шағын оң байланыстарды табуға бейім. Дегенмен, мұндай зерттеуден себептік байланысты анықтау мүмкін емес. Басқа мектептерге қарағанда тиімдірек мектептер мен мұғалімдер цифрлық технологияларды тиімдірек пайдаланады деген сияқты. Біз оның қай жерде және қалай ең жақсы әсер ететіні туралы көбірек білуіміз керек, содан кейін бұл ақпаратты басқа контексттерде оқуды жақсартуға көмектесу үшін пайдалануға болатынын білу үшін зерттеу керек. Технологияны пайдалану өзгеріске ұшырады ма, біз білмейміз. (Higgins, Xiao & Katsipatakis, 2012).

Сандық технологияны қолданудың оң әсерлерін болжайтын студенттердің математикада оқуына АКТ-ның пайдасы туралы бірнеше шолулар болды. [...] Дегенмен, жетістіктердің түрі мен көлемі технологияның математиканы оқытуда қалай қолданылатынына байланысты. (Drijvers, Monaghan, Thomas, & Trouche, 2015).

**Зерттеуде кеткен кемшіліктер мен артықшылықтар, келесі этаптағы өткізілетін зерттеудің жақсарту жолдары**

Бұл зерттеу цифрлық құралдардың математикалық білім беруде қалай біріктірілгенін зерттеуге арналған және біз олардың негізінен жоқ екенін анықтадық. Оқушылар Geogebra қалай жұмыс істейтінін және оның қандай пайдасы бар екенін анықтау үшін көбінесе өз бетінше жұмыс жасады. Көптеген оқушыларға оны қалай пайдалану керектігін үйрену қиынға соқты, тіпті олардың оқуда қалай тиімдірек болу керектігін түсіну қиын болды. Word wall платформасын пайдалану керісінше оқушыларға жеңіл болды.

Зерттеу кейбір әдістемелік сипаттамаларды көрсетеді. Біріншіден, қайта зерттеу жүргізілмейді. Неліктен бұлай? Егер бізде қайталама зерттеулер болса, когнитивтік және әлеуметтік психология саласындағы осындай зерттеулерден жақсырақ болар ма едік?

Екіншіден, кішігірім зерттеулердің үлкеніректерге қарағанда үлкенірек әсер өлшемдері туралы есеп беретінін байқау қызықты және хабарланған әсер өлшемдері уақыт өте келе ұлғаймайтын сияқты. Бұл тиімді шағын ауқымды зерттеулерді кеңейту оңай болмауы мүмкін екенін көрсетеді.

Әдістемелік тұрғыдан алғанда, зерттеу әдістерінің қатандығы біздің нәтижелердің сапасын жақсартуы мүмкін. Осы тұрғыдан алғанда, мен Ронау пікірімен келісемін, олар математикалық білім беру технологиясы бойынша 480 диссертацияның сапасына қатысты жүргізілген зерттеуде зерттеу есептерінде де, шолуларында да жоғары сапаны талап етеді:

Математикалық білім беру технологиясын зерттеу, өз кезегінде, зерттеушілердің өз зерттеулері туралы қалай жазатыны және басқалардың жұмыстарын қалай қарайтыны арқылы жарияланған зерттеулерінде жоғары сапаны талап ете бастауы керек. (Ronau et al., 2014, p. 1002).

## **5 Қорытынды**

Кіріспеде біз математикалық білім беруде цифрлық технологияны қолданудың оқушылардың үлгеріміне әсері туралы не белгілі деген сұрақты көтердік. Әдебиетті шолу аралас нәтижелерді көрсетеді. ЭЫДҰ-ның корреляциялық зерттеуі пайдасы үшін аз дәлелдер көрсетеді. Эксперименттік зерттеулер және олардың шолу зерттеулері, атап айтқанда, маңыз-

ды және оң әсерлер туралы хабарлайды. Инновациялық араласудың басқа түрлері үшін мәлімделген әсер өлшемдерімен салыстырғанда бұл көп емес. Сондай-ақ, цифрлық құралдарды пайдаланудың оң пайдасын шешуші факторларды түсіну шектеулі болып табылады.

Осы шектеулерге қарамастан, қорытынды эксперименттік зерттеулерден алынған математикалық білім беруде технологияны қолданудың пайдасы туралы дәлелдер өте сенімді емес. Біздің зерттеу бағдарламаларымызда не қажет-бұл түпкілікті пайданы анықтайтын шешуші факторларды анықтауға бағытталған зерттеулер. Мұндай зерттеулер, бір жағынан, білім туралы ғылымның стандарттарына сәйкес әдіснамалық тұрғыдан жақсы дамыған болуы керек, ал екінші жағынан, пәнге бағытталған математикалық дидактиканың сенімді теориялық негіздеріне негізделуі керек. Нәтижелер математикалық білім беруде цифрлық құралдарды енгізгісі келетін мектептер мен мұғалімдер бұл құралдардың қалай жұмыс істейтінін мұқият үйренуі керек, оқу жағдайларын мұқият құрастыру керек және бұл жағдайларды сыныпта жүзеге асырған кезде барлық жағынан егжей-тегжейлі назар аудару керек деп болжайды. Ең бастысы, оқушыларға технологияны беріп қана қоймай, ортақ, сараланған және орналасқан оқу тәжірибесін дамыту үшін олармен бірге жұмыс істеу. Екі әлемнің ең жақсысын біріктіру-бұл біздің алдымызда тұрған міндет.

#### **Әдебиеттер тізімі**

1. Agell Genlott, A., & Grönlund, Å. (2016). Closing the gaps: Improving literacy and mathematics by ICT-enhanced collaboration. *Computers & Education*, 99, 68–80. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.004>
2. Agell Genlott, A., Grönlund, Å, & Viberg, O. (2019). Disseminating digital innovation in school: Leading second-order education change. *Education and Information Technologies*, 24(5), 3021–3039. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09908-0>
3. Borba, M., Askar, P., Engelbrecht, J., Gadanidi, G., Llinares, S., & Aguila, M. (2017). Digital technology in mathematics education: Research over the last decade. In G. Kaiser (Ed.), *Proceedings of the 13th International congress on mathematical education. ICME-13 monographs* (pp. 221–233). Springer.
4. Bray, A., & Tangney, B. (2017). Technology usage in mathematics education research: A systematic review of recent trends. *Computers & Education*, 114, 255–273. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.07.004>
5. Davies, R. (2011). Understanding technology literacy: A framework for evaluating educational technology integration. *TechTrends*, 55(5), 45–52. <https://doi.org/10.1007/s11528-011-0527-3>
6. Denoël, E., Dorn, E., Goodman, A., Hiltunen, J., Krawitz, M., & Mourshed, M. (2017). Drivers of student performance: Insights from Europe. 2019-10-19. <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/drivers-of-student-performance-insights-from-europe>
7. Donnelly, D., McGarr, O., & O'Reilly, J. (2011). A Framework for teachers' integration of ICT into their classroom practice. *Computers & Education*, 57(2), 1469–1483. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.02.014>
8. Drijvers, P. (2013). Digital technology integration in mathematics education: Why it works (or doesn't). *PNA*, 8(1), 1–20. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-17187-6\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-17187-6_8)

**АМАНБАЙ, Ә.А.**

#### **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ С НИМИ**

*Внедрить цифровые технологии в систему образования очень сложно. Это исследование подняло вопрос о том, какие существуют доказательства преимуществ использования цифровых технологий в математическом образовании. Чтобы изучить это, мы сосредоточимся на экспериментальном исследовании и рассмотрим недавние исследования в этой области. Результаты показывают, что использование цифровых технологий оказывает значительное положительное влияние на успеваемость студентов, но небольшой размер эффекта.*

**Ключевые слова:** технологическая интеграция, мониторинг успеваемости учащихся, математика.



AMANBAY, A.

## DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING MATHEMATICS: THE EFFICIENCY OF WORK WITH THEM

*It is very difficult to introduce digital technologies into the education system. This study raised the question of what evidence exists for the benefits of using digital technologies in mathematics education. To explore this, we will focus on experimental research and look at recent research in this area. The results show that the use of digital technologies has a significant positive impact on student achievement, but a small effect size.*

**Key words:** technological integration, student progress monitoring, mathematics.

УДК 37.013.46

**Валиев, А.С.**

НАО «Костанайский региональный университет  
имени А. Байтурсынова»,  
педагогический институт им. У. Султангазина,  
группа Инф1-21-131-11,  
г. Костанай, Республика Казахстан

## ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ

### Аннотация

*В статье рассматриваются преимущества использования электронного обучения, рассмотрены его возможности и особенности, которые способствуют развитию профессиональной компетенции учащихся. Раскрыты сущности массового открытого онлайн-курса как актуального явления современной школы. Также рассмотрен метод электронного обучения, проведен сравнительный анализ, выделены плюсы и возможные ограничения электронного обучения.*

**Ключевые слова:** электронное обучение, образовательные организации, образовательный процесс, образовательная деятельность.

### 1 Введение

Электронное обучение (e-Learning) представляет собой перспективное направление обучения, обеспечивающее оперативный доступ ресурсов и услуг, обмена ими, продуктивную совместную работу участников процесса обучения. Оно активно используется во многих компаниях и учебных заведениях, позволяет улучшить эффективность, экономить время подготовки; ориентирует педагогов и ученых на внедрение инновационных методик, технологий и инструментов развития и применения e-Learning решений. Поэтому масштабы использования электронного обучения постоянно увеличиваются. Сегодня все передовые системы образования мира ориентируются на него.

### 2 Материалы и методы

Миллионы студентов и преподавателей по всему миру перешли от классического очного обучения к онлайн-режиму обучения, чтобы ограничить распространение инфекции COVID-19. Поскольку онлайн-обучение уже известно академическому сообществу, самая большая проблема, с которой приходится сталкиваться в текущей ситуации, заключается в том, как перейти от очного обучения к онлайн-режиму, к которому не привыкли ни студенты, ни преподаватели.

Онлайн-обучение для студентов – это образование, которое происходит через Интернет. Это часто упоминается как «электронное обучение» среди других терминов. Однако онлайн-обучение – это всего лишь один из видов «дистанционного обучения» –



обобщающий термин для любого обучения, которое происходит на расстоянии, а не в традиционном классе.

Что такое онлайн-обучение. Чтобы найти ответ, мы должны сначала взглянуть на то, что такое онлайн-образование, или электронное обучение, и чем оно не является. Если учебное заведение решает разместить курс онлайн, они размещают ряд текстовых файлов онлайн, загружают документы, читают их. Это не онлайн-обучение; это онлайн-книжный магазин. Если учебное заведение решает предоставлять курсы для изучения иностранного языка онлайн, они размещают ряд упражнений для самостоятельного изучения онлайн, выполняют несколько упражнений по перетаскиванию или заполнению пробелов, разрабатывают онлайн-тесты и загружают их на платформу. Это также пока не онлайн-обучение. Это платформа для самостоятельного изучения в цифровом формате. Настоящее электронное обучение пытается воссоздать, насколько это возможно, более традиционную среду очного обучения, одновременно пытаясь использовать очевидные различия между обычным классом и виртуальным. Онлайн-репетиторство, по сути, похоже на очное обучение, с наиболее очевидным отличием в том, что онлайн-репетиторы редко встречаются с участниками курса и поэтому должны усерднее работать, чтобы имитировать социальную атмосферу и групповую динамику, характерные для очного курса. Онлайн-обучение является частично пастырским, частично техническим, частично педагогическим [1]. Необходимо учитывать, что онлайн-обучение отличается от очного обучения.

Одним из наиболее очевидных различий будет воспринимаемое отсутствие реальных людей на курсе – восприятие, которое может привести к чувству отчуждения и изоляции со стороны участников, если к этому не подходить творчески с самого начала курса. Гораздо больше времени требуется на онлайн-курсах для того, что часто называют социализацией. Часто бывает необходимо провести в Сети до недели, чтобы достичь того же чувства групповой идентичности и коллегиальности. Этот этап онлайн-курса не только создаст безопасную и комфортную групповую динамику, но также должен использоваться для обсуждения «правил взаимодействия», которые будут соблюдаться группой – этот этап также важен, поскольку существует большая вероятность недопонимания онлайн, учитывая отсутствие паралингвистических особенностей. Это также позволит участникам лучше понять друг друга, прежде чем переходить к самому содержанию курса. Этап социализации также является идеальным временем для решения технических проблем и трудностей с доступом, а также для обсуждения и прояснения нереалистичных ожиданий со стороны участников. Для многих учителей, также, как и для студентов, их первый раз сбивает с толку, расстраивает и разочаровывает, если только эти проблемы не решаются открыто на ранней стадии.

Существует два общих подхода к онлайн-обучению: самостоятельный и облегченный / под руководством преподавателя. Учащиеся, занимающиеся самостоятельно, одиноки и полностью независимы, в то время как онлайн-курсы обучения при содействии и под руководством инструктора обеспечивают различные уровни поддержки со стороны наставников и инструкторов, и сотрудничество между учащимися. Иногда онлайн-курсы обучения сочетают в себе оба подхода, но для простоты легко рассмотреть их по отдельности. Онлайн-обучение под руководством преподавателя и при его содействии планируется и проводится преподавателем или фасилитатором через платформу онлайн-обучения. Контент электронного обучения для индивидуального изучения может быть интегрирован с лекциями преподавателя, индивидуальными заданиями и совместной деятельностью студентов. В конце заключительный шаг обычно включает в себя упражнение или оценку для измерения усвоения материала.

Студентам предлагается программное обеспечение для электронного обучения, которое может быть дополнено дополнительными ресурсами и оценками. Материалы курса обычно размещаются на платформе, и студенты могут получить к ним доступ с онлайн-платформы обучения или на компакт-диске. Студенты могут свободно учиться в своем собственном темпе и определять личные пути обучения, основываясь на своих индивидуальных

потребностях и интересах. Как мы видим, подходы к онлайн-обучению могут сочетать различные типы компонентов электронного обучения, включая: онлайн-учебный контент; онлайн-технологии / репетиторство; совместное обучение; и виртуальный класс.

Следует отметить, что онлайн-обучение может быть синхронным или асинхронным. В зависимости от цели обучения, учащиеся могут извлечь выгоду как из синхронного, так и из асинхронного обучения. У каждого есть свои яркие стороны и, конечно же, свои недостатки. Синхронное обучение – это любой тип обучения, который происходит в режиме реального времени, когда группа людей участвует в обучении одновременно. Хотя обучение происходит в одно и то же время, учащимся не обязательно присутствовать там лично или даже в одном и том же месте. Синхронное обучение позволяет учащимся задавать вопросы и получать ответы на месте, а также свободно сотрудничать со своими одноклассниками (сокурсниками). Асинхронное обучение в большей степени ориентировано на ученика. Это позволяет слушателям проходить курсы без ограничений, связанных с необходимостью находиться в определенном месте в определенное время. По сути, асинхронное обучение не ограничивает учащихся местом или временем. Пока у них есть доступ к Интернету, асинхронные учащиеся могут свободно заполнять материалы курса, когда захотят, и из любого места.

Гибкость интернет-технологий создает «серые зоны» вокруг понятий синхронности и асинхронности. Например, видео- и аудиосеансы могут быть записаны и предоставлены учащимся, которые не могут присутствовать на живом мероприятии. Первой реакцией учителей могло бы стать проведение прямых занятий с учащимися с помощью программного обеспечения для веб-конференций, но вместо этого они могли бы перейти на асинхронный режим, который может быть более инклюзивным. Смотрите на предварительную запись, делитесь ресурсами через платформу учебного заведения, такую как Moodle, Система управления обучением (LMS). Иначе известный как LMS. Онлайн-занятия обычно проводятся через выбранную учебным заведением систему управления обучением – платформу, которая включает средства коммуникации, доставки контента и оценки для облегчения процесса преподавания и обучения через общую онлайн-папку Google Class, Google Doc, Google Forms или платформы обмена сообщениями, такие как электронная почта, блоги, предварительно записанные видеоуроки, вебинары или WhatsApp, вместо этого Telegram[2].

Следующий шаг – выбрать правильные инструменты для обучения. Во-первых, учителя могут обучать удаленно с помощью видеозвонков с помощью Zoom, GoogleMeet, где учителя могут создавать видеозвонки и приглашать весь свой класс. Записывать их уроки для немедленного воспроизведения. Записывать их уроки, чтобы их ученики и коллеги могли посмотреть позже.

Чтобы управлять виртуальным классом, учителя создают свое первое задание в Google Classroom. Google Classroom помогает учителям создавать и организовывать задания, предоставлять обратную связь и общаться со своими классами. Кроме того, можно структурировать свои уроки с помощью Google Slides. Google Slides воплощает их уроки в жизнь с помощью разнообразных тем презентаций, встроенного видео, анимации и многого другого. Или создавать, делиться и редактировать документы Google. Сотрудничать в режиме реального времени с Google Docs, где они могут создавать, редактировать, делиться и печатать документы в одном месте. С помощью сайтов Google они могут легко создать веб-сайт частного класса для размещения информации об уроках, рабочих листов, видео и многого другого.

Каковы проблемы и возможности? Для учителей преимуществ много: онлайн-репетиторы могут работать из любого места, оборудованного подключением к Интернету, и в любое время дня и ночи. Онлайн-репетиторство означает добавление еще одной струны в качестве преподавателя – по мере того, как Интернет становится все более повсеместным, а спрос на онлайн-обучение растет, растет и спрос на подготовленных и опытных онлайн-репетиторов. И, конечно же, для любого учителя овладение новыми навыками и профессиональное развитие – это, как правило, чрезвычайно полезный опыт. Что касается студентов, то

минимальным требованием для участия в онлайн-курсе является доступ к компьютеру, Интернету и мотивация к успеху в нетрадиционном классе.

Что касается недостатков, то есть два основных недостатка: первый – это количество времени, которое отнимает онлайн-обучение, не только для обеспечения постоянной поддержки учащихся и обратной связи, но и для разработки новых материалов для онлайн-доставки, если они у преподавателя еще не готовы. Конечно, нет смысла заново изобретать колесо, и в Интернете уже есть много хорошего материала. Другим негативным моментом является то, что учреждения, внедряющие электронное обучение, часто рассматривают его как «дешевую» альтернативу очному обучению и недооценивают количество часов, которые онлайн-репетитор должен будет потратить на успешное проведение онлайн-курса [3]. К счастью, этот довольно узкий взгляд становится менее распространенным, поскольку поставщики онлайн-курсов понимают, что те, кто предлагает качественные онлайн-курсы, являются единственным путем вперед – и что это подразумевает определенные инвестиции в эффективный дизайн материалов, а также в обучение преподавателей и время репетитора. Важно помнить, что, если мы используем онлайн-ресурсы с нашими студентами, мы должны подумать о том, как надлежащим образом подтвердить, откуда взялись эти ресурсы. Подготовка к онлайн-преподаванию должна осуществляться в соответствии с определенным процессом: оказывать студентам пастырскую поддержку, поддерживать их интерес и вовлеченность, проверять качество материалов, находить ресурсы о том, как лучше всего провести онлайн-сессию. Обеспечить доступность для всех, соблюдать сроки и расписание. Учитывая текущую ситуацию, мы адаптируем обычные подходы. Когда мы поддерживаем нового преподавателя, выходящего в Интернет, мы следуем процессу, который обычно соответствует следующим этапам: получить некоторую квалификацию: есть несколько организаций, предлагающих онлайн-курсы подготовки репетиторов, и самостоятельное прохождение онлайн-курса действительно может помочь нам стать хорошим онлайн-репетитором. Получить дополнительную подготовку по ИТ: преподавателю нужно будет уметь отвечать на технические вопросы и общие вопросы по Интернету, а также на запросы, связанные с курсом. Учителя должны быть готовы к этому. Переписывайте, не адаптируйтесь: немногие очные курсы естественным образом поддаются онлайн-конверсии. Для успешной онлайн-реализации потребуется много переписывания. Никогда ничего не предполагайте: начинающим онлайн-участникам потребуется много поддержки, ободрения и мотивационного вклада. Процент отсева на онлайн-курсах, как правило, довольно высок. Создайте правильную среду: потратьте время на социализацию и групповую динамику. Онлайн-курс зачахнет и умрет без этого. Решайте проблемы открыто: поощряйте открытое обсуждение текущих проблем в онлайн-группе – будьте активны. Установите несколько простых правил, установите условия – время вашей доступности во время курса. Развивайте навыки участников: работайте со своими учениками, чтобы изучить, как знания формируются, усваиваются и обрабатываются онлайн. Помогите им приобрести навыки, необходимые для получения максимальной отдачи от курса. Поощряйте размышления: предоставьте участникам возможность поразмыслить – не только над тем, что они изучили, но и над самим процессом онлайн-обучения. Еженедельные журналы – идеальное место для такого рода размышлений. Позвольте завершить: период «траура» обычно наступает в конце любого курса. Позвольте участникам позитивно относиться к этому, планируя закрытие и позволяя им продолжать совместную работу, если они пожелают. Размышляйте и пересматривайте: каждый курс, который вы проводите, будет выявлять проблемы, недочеты и потенциал для улучшения. Прислушивайтесь к отзывам ваших участников и будьте открыты для включения лучшего из них в будущие версии ваших курсов.

Тогда жизненный цикл онлайн-курса можно кратко описать как план с учетом контекста: как вы преподаете и потребностей ваших студентов. Разработайте подход, ориентированный на учащихся, к раскадровке курса. Создавайте контент и медиа: богатые ресурсы и мероприятия для преподавания и обучения. Проведите курс с активным преподаванием и

обучением. Обзор и оценка: обеспечение того, чтобы мы отражали и повторяли на основе обратной связи.

Приложив некоторые усилия, проявив творческое мышление, любознательность и смелость, учителя могут открыть для себя азарт преподавания в онлайн-классе. В этой статье было дано краткое представление о проблемах, связанных с онлайн-обучением. Человек, ведущий успешный онлайн-класс, должен быть сторонником облегчающего обучения и иметь уверенность в системе, чтобы заставить ее работать. Онлайн-фасилитатор должен быть открытым, заинтересованным, гибким и искренним. Онлайн-учитель должен быть в состоянии компенсировать отсутствие физического присутствия в виртуальном классе, создавая благоприятную среду, в которой все учащиеся чувствуют себя комфортно, участвуя в занятиях, и особенно там, где учащиеся знают, что их преподаватель доступен. Невыполнение этого требования может оттолкнуть класс как друг от друга, так и от преподавателя и создать очень слабую среду обучения. Онлайн-студенты так же заняты или даже больше, чем кто-либо другой в современном торопливом мире. Онлайн-преподаватель должен быть готов уделить индивидуальное внимание учащимся, которым может понадобиться дополнительная помощь. Быть чувствительным, открытым и гибким – обязательное условие успеха в онлайн-сфере.

### **3-4 Результаты и обсуждение**

В Республике Казахстан начинается развитие электронного обучения, однако общественность образовательной сферы понимает ее перспективу и предпринимает меры для снижения отставания в этом направлении. Электронное обучение в системе казахстанского образования актуально в полном объеме. Значительная площадь, большое число жителей малых городов и сельской местности, недостаточно развитая коммуникация осложняет возможность осуществления конституционного права на образование граждан. E-Learning предназначено для решения этой проблемы.

Многие образовательные учреждения Казахстана уже занимают свою нишу в сфере образования. Специалисты по E-Learning выдвигают три основных причины активного использования данного вида обучения в вузах:

1. Борьба за студентов (экономическая причина).
2. Стремление к улучшению качества обучения является качественной причиной.
3. Желание улучшить эффективность работы вуза – причина успеха.

Если учитывать эти актуальные факторы для каждого учебного заведения и то, что множество особенностей электронного обучения априори повышает его качество путем индивидуализации подготовки, возможностей онлайн-адаптации контента и высвобождения времени подготовки за счет уменьшения лекционного времени, следует учитывать, что внедрение его в учебный процесс университета является стратегически важным и актуальным. Еще один немаловажный аргумент в пользу активного применения электронного обучения в образовательной организации – работа современных педагогов в условиях нового государственного образовательного стандарта и связанных с этим снижением объемов аудиторных работ, увеличению и улучшению форм самостоятельной подготовки студентов, в организации которых электронное обучение открывает для них принципиально новую возможность. Решая вопрос о внедрении электронного обучения в учебную деятельность вуза, необходимо учитывать проблемы, с которыми столкнулись другие учебные заведения. Выделим некоторые из них [4]:

1. Отсутствие контента в электронной форме и, следовательно, нехватка электронной информационной и образовательной сети.
2. Неготовность большинства учителей к электронному обучению.
3. Наличие конфликта психологической готовности студентов с неготовностью учителей работать в области электронного обучения.
4. Мало специалистов электронного обучения, которые способны обеспечивать именно профессиональную поддержку преподавателям и учащимся.

5. Недостаточно развита нормативная база в области электронного обучения.

6. Авторское право учителей на созданные ими электронные учебные ресурсы, а также нежелание их выставлять в открытом доступе.

7. Слабое техническое обеспечение образовательной организации для решения таких масштабных и сложных технических задач.

8. Отсутствие у руководства вузов возможности осуществлять крупные первоначальные финансовые инвестиции для начала электронного обучения.

Систематизировать и анализировать отмеченные проблемы позволяет четко определить цель, связанную с актуализации работы казахстанских университетов в области интеграции электронного обучения в образовательной деятельности. Особенно важно решение данной проблемы в педагогических вузах, как центрах подготовки кадров педагогов для современных школ, в которых электронное обучение все более прочно занимает свои позиции, и с другой стороны, ощущается отсутствие готовности учителей к данному новшеству. Если учесть актуальность, востребованность, современность электронного обучения и динамику связанных с ним процессов, то цель должна быть сформулирована так: «Осуществить быстрое начало электронного обучения в образовательном процессе педагогических университетов». Это цель конкретна, измерима, реалистична и достижима, что может быть обосновано уже имеющимся конкретным опытом и практикой реализации электронного обучения в учебном заведении, например, в университете Челгу города Костанай. Имеется опыт применения элементов электронного обучения в работе с учащимися, а также опыт организации, осуществления целостного учебного процесса на базе электронного обучения. Некоторые педагоги разных факультетов проводят вебинары и видеоконференции; применяют разные социальные сервисы, электронные ресурсы, аудио- и видео материалы; работают с Moodle-системой. В этом случае идет речь об использовании отдельных образовательных технологий. Но электронное обучение – это целый процесс. И это должна быть целая система подготовки. На это ориентируется и то обстоятельство, что современная система электронного обучения часто называется системой управления учебным процессом. Именно такая актуальная и специфическая управленческая деятельность должна уметь выполняться современными педагогами. К этому им нужно подготовиться и считать эту задачу стратегически важной для образовательной организации. Тем более, что современные учащиеся готовы учиться по-новому.

Электронное обучение направлено на самосовершенствование и саморазвитие учащихся. Учащиеся в первую очередь относятся к достоинствам данного вида обучения, поскольку в нем центральная фигура учащегося и активное сотрудничество преподавателя с ним. Также учащиеся отмечают, что электронное обучение позволяет им получить [5]:

1. Оперативное получение необходимого и систематизированного дополнительного материала, а также выбор удобной для каждого студента формы представления, чтобы эффективно изучить дисциплину.

2. Лично участвовать в создании образовательных контентов открытого доступа.

3. Оперативная оценка полученных знаний (под руководством учителя и самостоятельно).

4. Видеть аналитические работы преподавателя в электронном журнале оценок.

5. Организация сообществ заинтересованных лиц для актуальных для него вопросов изучаемой дисциплины, а также междисциплинарных вопросов.

6. Создать личный кабинет, чтобы размещать в нем отчеты о результате обучения с точки зрения профессионального интереса.

7. Демократичное и оперативное взаимодействие с преподавателями и профессорами, которые реализуют учебный процесс на базе современной коммуникации.

В процессе совместной работы преподаватели активно применяют широкий спектр технологий, инструментов и методов электронного обучения, синхронно-асинхронных методов коммуникаций, коллаборационных технологий, актуального и непрерывно обновляемого

образовательного контента, хранящегося в архиве. Материалы архива применяются для создания учебных программ, адаптированных к потребностям обучающихся, а также для организации индивидуальных траекторий получения новых знаний. Содержание, структура и организация курсов таковы, что позволяют управлять вниманием, проводить диалог с участниками процесса обучения на основе концепции интеллектуального диалога, организовать динамическую обратную связь с участниками процесса обучения с помощью системы вопросов. Учителя уделяют особое внимание проектированию моделей электронного обучения, чтобы дальнейшее их использование проходило согласно модулям и дисциплинам учебной программы.

## 5 Выводы

При обобщении полученных результатов следует сказать, что электронные образовательные программы могут рассматриваться не только в качестве средств доставки информации по расстоянию, но также в качестве средств развития личностно-профессионального потенциала учащихся. Задача – учиться использованию дидактического и развивающего потенциала электронного обучения, развивать методы его применения для профессиональной подготовки будущих преподавателей, а также подготовить специалистов на современном уровне. Если успешно внедрить электронное обучение в работу вуза, то это может оказаться его важной конкурентным преимуществом.

Однако для решения задач по внедрению электронного обучения в практику вуза требуется предварительная подготовка преподавателей к его применению. Уже сейчас очевидна неготовность преподавателей работать с ним.

## Список литературы

- 1 Ямушева И.В. Организация электронного обучения в непрерывном образовании: стратегии и тактики: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Иркутск, 4–8 дек. 2017 г. / ФГБОУ ВО «ИГУ» // под ред. И. В. Ямушева. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2018. – С.63-79.
- 2 Ольховая Т.А., Приходько О.В. Организация электронного обучения в современном вузе // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 3. – С.1-3.
- 3 Государев И. Б. Электронное обучение: тенденции развития моделей и опыт применения // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2013. – № 162. – С. 162-166.
- 4 Кыстаубаева А.Т. Перспектива и эффективность электронного обучения «E-learning» в Казахстане // Педагогика: традиции и инновации: материалы V Междунар. науч. конф. г. Челябинск, 2018 г. – Челябинск: Два комсомольца, 2019. – С.182-184.
- 5 Коваленко О.Ю. E-learning in education: challenges and opportunities // Молодой ученый. – 2021. – № 19 (361). – С. 289-292.

**ВАЛИЕВ, А.С.**

## БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫНДАҒЫ E-LEARNING: ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ ЖӘНЕ ЕНГІЗУ ТӘЖІРИБЕСІ

*Мақалада білім беру ұйымдарында электрондық оқытуды ұйымдастыру саласындағы тұжырымдамалық идеялар мен практикалық тәжірибе көрсетілген. Мақала білім беру теориясы мен практикасы саласындағы мамандарға, білім беруді басқару органдарының өкілдеріне, студенттерге, аспиранттарға, жоғары оқу орындарының оқытушыларына, кең ауқымды зерттеушілерге, стратегиялар мен практикалар, электрондық оқытуды ұйымдастырудың неғұрлым тиімді модельдері мен шешімдері және қазақстандық білім берудің өзгермелі рөлі жағдайында қашықтықтан білім беру технологияларын қолдану мәселелеріне қызығушылық танытқандардың барлығына арналған.*

**Кілт сөздер:** электрондық оқыту, білім беру ұйымдары, білім беру процесі, білім беру қызметі.

**VALIEV, A.S.**

**E-LEARNING IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS: THEORETICAL ASPECTS AND IMPLEMENTATION EXPERIENCE**

*The article reflects conceptual ideas and practical experience in the field of e-learning in educational institutions. The article is addressed to specialists in the field of theory and practice of education, representatives of educational authorities, students, graduate students, university teachers, a wide range of researchers, anyone interested in strategies and practices, the most effective models and solutions for the organization of e-learning and the use of distance learning technologies in the changing role of Kazakh education.*

**Key words:** *e-learning, educational organizations, educational process, educational activities.*



## БІЗДІҢ АВТОРЛАР

**Ақанов Шәріп Қаймолдұлы** – теория және практика кафедрасының аға оқытушысы дене шынықтыру және спорт, А.Байтұрсынов ат. Қостанай өңірлік университеті, Ө.Сұлтангазин атындағы педагогикалық институт, Қостанай, Қазақстан.

**Акпнбетова Айдана Қайратқызы** – Қостанай облысы білім басқармасының «Бейімбет Майлин ауданы білім бөлімінің Сапар Ергалиев атындағы жалпы білім беретін мектебі» КММ, Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы, Әйет ауылы.

**Аманбай Әсем** – магистрант, Сулейман Демирель атындағы Университеті, Қаскелең қ., Қазақстан.

**Ахметова Элеонора Бурабаевна** – география магистрі, аға оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Ө.Сұлтангазин атындағы педагогикалық институт, Жаратылыстану ғылыми пәндер кафедрасы, Қостанай қ., Қазақстан.

**Аяганова Асем Алматовна** – есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету бакалавры, Қостанай қ., Қазақстан.

**Болат Ергали Болатұлы** – техника ғылымдарының магистрі, электр энергетикасы және машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, М. Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университеті, Қостанай, Қазақстан.

**Брагина Татьяна Михайловна** – биология ғылымдарының докторы, профессор, биология және химия кафедрасының профессоры, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай аймақтық университетінің, Қостанай, Қазақстан; Жалпы ресейлік балық шаруашылығы және мұхиттану ҒЗИ-дың Азов-Қаратеңіз бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Дондағы Ростов, Ресей.

**Валиев Аблайхан Сандыбекұлы** – Жаратылыстану ғылымдарының бакалавры, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, А.Байтұрсынов атындағы педагогикалық институты. У.Сұлтангазина, Инф1-21-131-11 тобы, Қостанай, Қазақстан.

**Гайдеман Оксана Викторовна** – "7М01501 – Биология" мамандығының 2 курс магистранты, А. Байтұрсынов атындағы КРҰ, жаратылыстану-ғылыми пәндер кафедрасы, Қостанай, Қазақстан.

**Досмурзинов Рустем Куандықұлы** – «Археология және этнология» мамандығының 3 курс PhD докторанты, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

**Егінбаева Айгүл Есенғалиқызы** – «Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КЕАҚ «Физика-экономикалық география» кафедрасының доцент м.а., Астана қ., Қазақстан.

**Епифанова Светлана Викторовна** – техника ғылымдарының магистрі, машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан.

**Жанбұрбаева Жаназуль Бағдатовна** – магистрант, 2 курс, ағылшын тілінің педагог –сарапшысы, М. Қозыбаев атындағы № 23 орта мектебі, Қостанай қ., Қазақстан.

**Жұманова Әйгерім Құлбайқызы** – педагогика және гуманитарлық ғылымдар факультетінің екінші курс магистранты Сүлеймен Демирель атындағы университет, Қаскелең, Қазақстан.

**Іісова Эльмира Әділханқызы** – филология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор м.а., А.Байтұрсынов ат. Қостанай өңірлік университеті, Ө.Сұлтангазин атындағы педагогикалық институт, Қостанай, Қазақстан.

**Қуанышбаева Гүлсезім Шоқанқызы** – «6В01701 – Қазақ тілі мен әдебиеті» оқу бағдарламасының 3 курс студенті, А.Байтұрсынов ат. Қостанай өңірлік университеті, Ө.Сұлтангазин атындағы педагогикалық институт, Қостанай, Қазақстан.



**Калиев Бейбит Кансбаевич** – техника ғылымдарының магистрі, машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан.

**Мырзағалиева Күлзада Мешітбайқызы** – филология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессоры, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Ө.Сұлтангазин атындағы педагогикалық институты, Қостанай, Қазақстан.

**Нұрсұлтанова Айгүл Сәбитбекқызы** – Педагогика ғылымдарының магистрі, Психология кафедрасының оқытушысы, Қостанай, Қазақстан.

**Рахметалина Айгерім Мұратбекқызы** – «География» білім беру бағдарламасының 2 курс магистранты, А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, Қостанай, Қазақстан.

**Рулева Мария Михайловна**, биология магистрі, аға оқытушы. Жаратылыстану пәндері кафедрасы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан.

**Сергеева Айгүл Мақсатқызы** – география ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Қ. Жұбанов атындағы АӨУ, Ақтөбе, Қазақстан

**Серікбай Оспанұлы** – филология ғылымдарының кандидаты, профессоры, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Ө.Сұлтангазин атындағы педагогикалық институты, Қостанай, Қазақстан.

**Харичков Олег Сергеевич** – 1 курс студенті РЯиЛ, Педагогикалық институт. У. Сұлтангазина, Қостанай, Қазақстан.

**Шакимов Азат Маратұлы** – №7 орта мектептің информатика пәнінің мұғалімі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің 2 курс магистранты, Қостанай қ., Қазақстан.

## НАШИ АВТОРЫ

**Аканов Шарип Каймолдович** – старший преподаватель кафедры теории и практики физической культуры и спорта, Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, Педагогический институт им. О. Султангазина, Костанай, Казахстан.

**Акпанбетова Айдана Кайраткыны** – КММ «Общеобразовательная школа им. Сапара Ергалиева отдела образования Беймбет Майлинского района» Костанайского областного управления образования, Костанайская область, Беймбет Майлинского района, село Айет.

**Аманбай Асем** – магистрант, Университет имени Сулеймана Демиреля, г. Каскелен, Казахстан.

**Ахметова Элеонора Бурабаевна** – магистр географии, старший преподаватель, Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, Педагогический институт им. О. Султангазина, факультет естественных наук, Костанай, Казахстан.

**Аяганова Асем Алматовна** – бакалавр ВТиПО (Вычислительная техника и программное обеспечение), г. Костанай, Казахстан.

**Болат Ергали Болатулы** – магистр технических наук, старший преподаватель кафедры электроэнергетики и машиностроения, Костанайский инженерно-экономический университет имени М. Дулатова, Костанай, Казахстан.

**Брагина Татьяна Михайловна** – доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры естественно-научных дисциплин, Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, Костанай, Казахстан; главный научный сотрудник, Азово-Черноморский филиал ВНИРО («АзНИИРХ»), Ростов-на-Дону, Россия.

**Валиев Аблайхан Сандыбекулы** – бакалавр естествознания, НАО «Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова», Педагогический институт им. У. Султангазина, группа Инф1-21-131-11, г. Костанай, Республика Казахстан.

**Гайдеман Оксана Викторовна** – магистрант 2 курса специальности «7М01501 – Биология», КРУ имени А. Байтурсынова, кафедра естественно-научных дисциплин, Костанай, Казахстан.

**Досмурзинов Рустем Куандыкулы** – PhD докторант 3 курса образовательной программы «Археология и этнология», Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан.

**Егинбаева Айгуль Есенгалиевна** – и.о. доцента кафедры физической и экономической географии НАО "Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева", г. Астана, Казахстан

**Епифанова Светлана Викторовна** – магистр технических наук, старший преподаватель кафедры машиностроения, Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова, Костанай, Казахстан.

**Жанбурбаева Жанагуль Багдатовна** – магистрант, 2 курс. Педагог-эксперт английского языка, Общеобразовательная школа №23 им. М. Козыбаева, г. Костанай, Казахстан.

**Жуманова Айгерим Кульбаевна** – магистрант второго курса факультета педагогических и гуманитарных наук, Университет имени Сулеймана Демиреля, Каскелен, Казахстан.

**Исова Эльмира Адильхановна** – кандидат филологических наук, и.о. доцента, Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, Педагогический институт им. О. Султангазина, Костанай, Казахстан.

**Куанышбаева Гульсезим Шокановна** – студентка 3 курса образовательной программы «6В01701 – Казахский язык и литература», Костанайский региональный

университет им. А. Байтурсынова, Педагогический институт им. О. Султангазина, Костанай, Казахстан.

**Калиев Бейбит Кансбаевич** – магистр технических наук, старший преподаватель кафедры машиностроения, Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова, Костанай, Казахстан; магистр технических наук, старший преподаватель кафедры транспорта и сервис, Костанайский инженерно-экономический университет имени М.Дулатова, Костанай, Казахстан.

**Мурзагалиева Кульзада Мешилтаевна** – кандидат филологических наук, ассоциированный профессор, Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, педагогический институт им. У. Султангазина, Костанай, Казахстан.

**Нурсултанова Айгуль Сабитовна** – магистр педагогических наук, преподаватель кафедры психологии, г.Костанай, Казахстан.

**Рахметалина Айгерим Муратбековна** – магистрант 2 курса образовательной программы «География», КРУ имени А.Байтурсынова, Костанай, Казахстан.

**Рулёва Мария Михайловна** – магистр биологии, старший преподаватель кафедры естественно-научных дисциплин, Костанайский региональный университет им. А.Байтурсынова.

**Сергеева Айгул Максатовна** – кандидат географических наук, ассоциированный профессор, АРУ имени К. Жубанова, Актобе, Казахстан.

**Серикбай Оспанулы** – кандидат филологических наук, профессор, Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, педагогический институт им. У. Султангазина, Костанай, Казахстан.

**Харичков Олег Сергеевич** – студент 1 курса РЯиЛ, Педагогический институт им. У.Султангазина, Костанай, Казахстан.

**Шакимов Азат Маратулы** – учитель информатики, Общеобразовательная школа №7, магистрант 2 курса, Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова, г.Костанай, Казахстан.

## OUR AUTHORS

**Akanov Sharip Kaimoldovich** – Senior Lecturer of the Department of Theory and Practice physical culture and sports, Kostanay Regional University named after A. Baitursynov, Pedagogical Institute named after O. Sultangazin, Kostanay, Kazakhstan.

**Akpanbetova Aydana Kayratkyny** – KMM «Obshcheobrazovatel'naya shkola im. Sapara Yergaliyeva ot dela obrazovaniya Beymbet Maylinskogo rayona» Kostanayskogo oblastnogo upravleniya obrazovaniya, Kostanayskaya oblast', Beymbet Maylinskogo rayona, selo Yyet.

**Amanbay Asem** – master's student, Suleyman Demirel University, Kaskelen, Kazakhstan.

**Akhmetova Eleonora Burabayevna** – Master of Geography, Senior Lecturer, Kostanay Regional University named after A. Baitursynov, Pedagogical Institute named after O. Sultangazin, Faculty of Natural Sciences, Kostanay, Kazakhstan.

**Ayaganova Asem Almatovna** – Bachelor of CES (Computing Engineering and Software), Kostanay, Kazakhstan.

**Bolat Yergali Bolatuly** – Master of Technical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Electric Power and Mechanical Engineering, M.Dulatov Kostanay University of Engineering and Economics, Kostanay, Kazakhstan.

**Bragina Tatyana Michailovna** – Doctor of Biological Sciences, Professor, Professor of the Department of Natural Science Disciplines, Kostanay Regional University named after A. Baitursynov, Kostanay, Kazakhstan; Chief Scientific Researcher, Azov-Black Sea Branch of the FSBSI «VNIRO» («AzNIIRKH»), Rostov-on-Don, Russia.

**Valiev Ablaykhan Sandybekuly** – Bachelor of Natural Sciences, A. Baitursynov Kostanay Regional University, Pedagogical Institute named after A. Baitursynov U. Sultangazina, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

**Gaideman Oksana Viktorovna** – 2nd year master's student of the specialty "7M01501-Biology", A. Baitursynov KRU, Department of Natural Science Disciplines, Kostanay, Kazakhstan.

**Dosmurzinov Rustem Kuandykuly** – PhD doctoral student, 3 year of educational program on 'Archaeology and Etnology', L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

**Eginbaeva Aigul Esengalieva** – Acting Associate Professor of the Department of Physical and Economic Geography of the L.N. Gumilev Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

**Yepifanova Svetlana Viktorovna** – Master of Technical Sciences, Senior lecturer of the Department of Mechanical Engineering, NLC A. Baitursynov Kostanay Regional University, Kostanay, Kazakhstan.

**Zhanburbayeva Zhanagul Bagdatovna** – Master student, 2 course. English teacher-expert, № 23 M. Kozybayev school, place of study, Kostanay, Kazakhstan.

**Zhumanova Aigerim Kul'baevna** – second-year master's student of the Faculty of Pedagogical and Humanitarian Sciences, Suleiman Demirel University, Kaskelen, Kazakhstan.

**Issova Elmira Adilhanovna** – candidate of philological sciences, associate professor m.a., Kostanay Regional University named after A. Baitursynov, Pedagogical Institute named after O. Sultangazin, Kostanay, Kazakhstan.

**Kuanyshbaeva Gulsezim Shokanovna** – 3rd year student of the educational program "6B01701 - Kazakh language and literature", Kostanay Regional University named after A. Baitursynov, Pedagogical Institute named after O. Sultangazin, Kostanay, Kazakhstan.

**Kaliyev Beibit Kansbaevich** – Master of Technical Sciences, Senior lecturer of the Department of Mechanical Engineering, NLC A. Baitursynov Kostanay Regional University, Kostanay, Kazakhstan.

**Myrzagalieva Kulzada Mechetbayevna** – candidate of philological Sciences A. H., associate professor, Kostanay regional university named after A. Baitursynov, U. Sultangazin Pedagogical Institute, Kostanay, Kazakhstan.

**Nursultanova Aigul Sabitbekovna** – Master of Pedagogical Sciences, Lecturer of the Department of Psychology, Kostanay, Kazakhstan.

**Rakhmatullina Aigerim Muratbekovna** – 2<sup>ST</sup> master student of the educational program «Geography», KRU named after A. Baitursynov, Kostanay, Kazakhstan.

**Rulyova Mariya Mikhailovna** – Master of Biology, Senior Lecturer. Department of Natural Science Disciplines, Kostanay Regional University named after A. Baitursynova, Kostanay, Kazakhstan.

**Sergeeva Aigul Maksatovna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, ARU named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan.

**Serikbay Ospanovich** – candidate of philological sciences, professor, Kostanay regional university named after A. Baitursynov, U. Sultangazin Pedagogical Institute, Kostanay, Kazakhstan.

**Kharichkov Oleg Sergeevich** – 1<sup>st</sup> year student Ryail U. Sultangazin Pedagogical Institute, Kostanay, Kazakhstan.

**Shakimov Azat Maratuly** – teacher of computer science, Secondary School No. 7, Master student of the 2nd year, Kostanay Regional University named after A. Baitursynov, Kostanay, Kazakhstan.

## АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА

«ҚМПИ Жаршысы» журналы әлеуметтік-гуманитарлық, физика-математикалық, техникалық, биологиялық, химиялық-технологиялық, экономикалық ғылымдар және экология, халықаралық байланыстар салалары бойынша бұрын жарияланбаған өзекті ізденіс нәтижелері туралы мақалаларды жариялайды.

Редакциялық алқа мүшелері журнал материалдарының мазмұнына сын-пікір білдіргеннен кейін басылымға ұсыну шешімі шығарылады. Қабылданбаған мақалаларды редакциялық алқа мүшелері қайта қарастырмайды.

**Мақалалар қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде жарияланады.**

Журнал жыл барысында төрт рет шығарылады (қаңтар, сәуір, шілде, қазан).

«Қазпошта» АҚ-ның кез келген бөлімінде журналға жазылу мүмкіндігі қарастырылған. Жазылым индексі 74081.

**Мақалаға қойылатын талаптар:**

Мәтіннің көлемі сөз аралықтары мен сілтемелерді қоса алғанда 15000-нан 60000 таңбаға дейін болуы қажет (0,3-тен 1,5 баспалық параққа дейін, яғни 5–24 бет).

**Мәтіннің рәсімделуіне қойылатын техникалық талаптар:**

Қаріп – Times New Roman, өлшемі – 12, мәтіннің туралануы – беттің ені бойынша.

Жиектері: барлық жағынан 2 см.

Жоларалық интервал: бірлік.

Абзацтар аралығы «Алдында» – жоқ, «Кейін» – жоқ.

Азат жол – 1,25 см.

Мәтін: парақта бір бағана.

Мақаланың басқы беті келесі ақпараттарды қамтуы қажет:

1. *ӨОЖ коды.* Беттің сол жағына қалың қаріппен жазылады. Авторлық материалға ӨОЖ кодын мына сілтеме арқылы алуға болады: <http://teacode.com/online/udc/>.

2. *Автордың аты-жөні.* Беттің оң жағына қалың қаріппен ӨОЖ кодынан бір тармақ төмен жазылады.

3. *Авторлар туралы ақпарат.* Беттің оң жағына көлбеу әріптермен жазылады: автордың ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, қызметі, қызмет орны, қаласы, мемлекеті.

4. *Мақала атауы.* Беттің ортасында бас әріптермен және қалың қаріппен жазылады.

5. *Мақала түйіні.* «Түйін» сөзі (орыс. «Аннотация», ағылш. «Abstract») беттің ортасында қалың қаріппен мақала атауынан бір тармақ төмен жазылады. Түйін мақаланың жарияланатын тілінде жазылады. Түйін мәтіні: сөз аралықтарын қоса алғанда 500–800 таңба, мәтіннің туралануы – беттің ені бойынша, шегініс – оң және сол жақтан 2 см, азат жол – 1,25 см. Мақала тілінде жазылған түйінді мақала тілінде жазылған түпкі түйінмен (резюме) ауыстыру мүмкіндігі қарастырылған.

6. *Мақаланың түпкі түйіні.* Мақала жарияланатын тілден бөлек, мақала атауының аудармасымен екі тілде жазылады. Түпкі түйін мәтіні: көлбеу әріптермен әдебиеттер тізімінен кейін 1 тармақ төмен жазылады, сөз аралықтарын қоса алғанда 500–800 таңба, мәтіннің туралануы – беттің ені бойынша, азат жол – 1,25 см.

7. *Кілт сөздер* (5–8 сөз және/немесе сөз тіркесі). Кілт сөздер үш тілде сәйкесінше «Түйін» және «Түпкі түйіннен» төмен жазылады. «Кілт сөздер» тіркесі (орыс. «Ключевые слова», ағылш. «Key words»): қалың әріптермен, беттің сол жағына жазылады, шегініс – оң және сол жақтан 2 см, «Кілт сөздер» тіркесінен кейін қос нүкте қойылады, ары қарай кілт сөздер жазылады.

8. *Негізгі мәтін* келесі бөлімдерден тұрады:

1) *Кіріспе* (орыс. – Введение, ағылш. – Introduction).

2) *Материалдар және әдістер* (орыс. – Материалы и методы, ағылш. – Materials and methods).

- 3) *Нәтижелер* (орыс. – Результаты, ағылш. – Results).
- 4) *Талқылау* (орыс. – Обсуждение, ағылш. – Discussion).
- 5) *Қорытынды* (орыс. – Выводы, ағылш. – Conclusions).
- 6) *Ризашылық білдіру* (орыс. – Благодарности, ағылш. – Appreciation).

3 және 4 бөлімдер біріктірілуі мүмкін, 6 бөлім – қажеттілік туындаған жағдайда ғана жазылады.

*Мақала бөлімдері* нөмірленуі тиіс. Сандардан кейін нүкте қойылмайды. Бөлім атауларының жазылуы: қаріп– Times New Roman, өлшемі – 12, қалың қаріппен, туралануы– беттің сол жағында.

Мәтінде белгілі бір тармақты немесе тізімді белгілеуде араб сандары қолданылады.

9. *Әдебиеттер тізімі* (орыс. – Список литературы, ағылш. – References). Әдебиеттер тізімі мақаладан кейін жазылады. «Әдебиеттер тізімі» тіркесіқалың қаріппен жазылады, қаріп өлшемі – 12, шегініс – 1,25 см.

Дереккөздер туралы ақпаратты мәтінде дереккөздерге сілтеменің жасалу реті бойынша орналастырып, араб сандарымен нөмірлеу қажет. Сандардан кейін нүкте қойылмайды. Шрифт өлшемі – 11, шегініс – 1,25 см.

Қолданылған дереккөздерге сілтемелер тік жақшаның ішінде келтірілгені абзал. Библиографиялық жазу түпнұсқа тілінде орындалады.

*Кітаптардың* шығыс деректерінің жазылу тәртібі: автордың (авторлардың) тегі, аты-жөнінің басқы әріптері, кітаптың аты, жарияланған орны, басылымы, шыққан жылы, беттер. Мысалы: Семенов В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология. – Пушино: ПНЦ РАН, 2000. – Б. 60–65.

*Журнал, мерзімді басылымдардың* шығыс деректерінің жазылу тәртібі: автордың (авторлардың) тегі, аты-жөнінің басқы әріптері, мақала атауы, журнал атауы, жылы, басылым нөмірі, беттер. Мысалы: Голубков Е.П. Маркетинг как концепция рыночного управления // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 1. – Б. 89–104.

*Жинақтардың* шығыс деректерінің жазылу тәртібі: автордың (авторлардың) тегі, аты-жөнінің басқы әріптері, мақала атауы, жинақ атауы, басылым жылы, беттер. Мысалы: Зимин А.И. Влияние состава топливных эмульсий на концентрацию оксидов азота и серы в выбросах промышленных котельных // Экологическая защита городов: тез. докл. науч.-техн. конф. – М.: Наука, 1996. – Б. 77–79.

*Электрондық ресурстардың* шығыс деректерінің жазылу тәртібі: мақала атауы, автор туралы ақпарат, мақаланың шығу орны, мерзімі, сонымен қатар, ақпараттық тасымалдаушы, жүйелік талаптар, ғаламтор ресурстарын қолдану мүмкіндіктері (Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + рук. Пользователя (1 с.). – Систем. требования: ПК 486 или выше; 8 Мб ОЗУ; Windows 95 или новее; SVGA 32768 и более цв.; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16 бит. зв. карта; мышь; Faulkner, A., Thomas, P. Проводимые пользователями исследования и доказательная медицина [Электронный ресурс] // Обзор современной психиатрии: электронный журнал. – 2002. – Вып. 16. – Режим доступа: <http://www.psyobsorg.org>).

10. *Кестелерді жасау*. Әрбір кестенің реттік нөмірі мен атауы болуы шарт. Кесте нөмірі және атауы кестенің жоғары жағына орналастырылады. Көлбеу әріптермен жазылған «Кесте 1» («Таблица 1», «Table 1») сөзінен кейін сызықша қойылып, кесте атауы қалыпты әріптермен жазылады, туралануы – беттің ортасында, шрифт өлшемі – 11, кестедегі мәтіннің туралануы – беттің сол жағы.

11. *Графикалық материалдар* «Microsoft Graph» немесе «Excel» бағдарламаларында орындалуы қажет және сканерден өткізілмеуі қажет.

Графикалық бейнелер сурет немесе біртұтас объект ретінде берілуі тиіс. Графикалық объектілер беттің белгіленген жиектерінен аспай, бір беттен артық болмауы қажет.

Әрбір объектінің нөмірі және атауы болуы керек. Объект нөмірі мен атауы объектіден төмен орналасуы қажет. Шрифт өлшемі – 11, мәтіннің орналасу қалпы – беттің сол жағы.

12. *Формулалардың берілуі.* Математикалық формулаларды формулалар редакторы «Microsoft Equation» арқылы белгілеу қажет. Олар жақша ішінде оң жақтан нөмірленеді. Формулалар көп болған жағдайда әрбір бөлімнің формулаларын тәуелсіз нөмірлеу ұсынылады.

13. *Мақалаға міндетті түрде тіркелетін ақпараттар:*

– автор туралы ақпарат (үш тілде): тегі, аты, әкесінің аты, ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі, қызметі, жұмыс орны (ЖОО, мекеме атауы, факультет, кафедра), жұмыс және ұялы телефон нөмірі;

– ғылым кандидаты, докторы немесе PhD докторының мақалаға қатысты сын-пікірі (ғылыми дәрежесіз авторлар үшін).

*Редакция ұсынылған барлық материалдарға сын-пікір білдіруге міндетті емес және материалдары қабылданбаған авторлармен пікірталасқа түспейді.*

**Мақалалардың қабылдануы және жариялануы бойынша  
сауалдар туындаған жағдайда мына мекен-жайға жүгініңіз:**

Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш., 47  
ҚР БҒМ «А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ  
БСН 200740006481, БЖК КСJBKZKX  
ЖСК KZ398562203108711441 «Банк Центр Кредит» АҚ

Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Тәуелсіздік көш., 118  
№015 каб. Тел.: 8-777-581-51-20  
E-mail: vestnik.kru@ksu.edu.kz



## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «ҚМПИ Жаршысы» публикует статьи об оригинальных и ранее не печатавшихся результатах исследований в области социально-гуманитарных, физико-математических, технических, биологических, химико-технологических, экономических наук, по экологии, международным научным связям и т.п.

Решение о публикации принимается редакционной коллегией журнала после рецензирования. Отклоненные статьи повторно редколлегией не рассматриваются.

**Статьи публикуются на казахском, русском, английском языках.**

Журнал выходит четыре раза в год (январь, апрель, июль, октябрь).

Подписку на журнал можно оформить в любом почтовом отделении АО «Казпочта». Подписной индекс 74081.

### **Требования к статьям:**

Объем текста статьи должен быть от 15000 до 60000 знаков, включая пробелы и сноски (от 0,3 до 1,5 печатных листов, т.е. от 5 до 24 страниц).

### **Технические требования к оформлению текста:**

Шрифт: Times New Roman, размер шрифта – 12, выравнивание текста – по ширине страницы.

Поля: по 2 см со всех сторон.

Междустрочный интервал: одинарный.

Интервал между абзацами «Перед» – нет, «После» – нет.

Отступ «Первой строки» – 1,25.

Текст: одна колонка на странице.

Первая (титовая) страница статьи должна содержать следующую информацию:

1. *Код УДК.* Полуужирный, положение по левому краю страницы. Присвоить УДК авторскому материалу можно здесь: <http://teacode.com/online/udc/>.

2. *Ф.И.О. автора.* Полуужирный курсив, положение на странице – по правому краю через строку после кода УДК.

3. *Сведения об авторе.* Курсив, положение на странице – по правому краю: ученая степень, ученое звание, должность, место работы, город, страна.

4. *Заглавие.* Прописные буквы, полуужирный, положение по центру страницы.

5. *Аннотация к статье.* Слово «Аннотация» (каз. «Түйін», англ. «Abstract»), полуужирный, положение по центру страницы, через строку после заглавия. Аннотация оформляется на языке статьи. Допускается замена аннотации на языке статьи на резюме на языке статьи. Текст аннотации: 500–800 знаков с пробелами, курсив, выравнивание по ширине страницы, отступы слева и справа – по 2 см, отступ «Первой строки» – 1,25.

6. *Резюме к статье.* Оформляется на двух языках, отличных от языка статьи, с переводом названия статьи. Текст резюме: курсивный, после списка литературы через интервал, 500–800 знаков с пробелами, положение по ширине текста, отступ «Первой строки» – 1,25.

7. *Ключевые слова* (от 5 до 8). Ключевые слова пишутся на трех языках, размещаются соответственно под «Аннотацией» и «Резюме». Фраза «Ключевые слова» (каз. «Кілт сөздер», англ. «Key words»): полуужирный, отступы слева и справа – по 2 см, после фразы ставится двоеточие. Сами ключевые слова указываются после фразы «Ключевые слова» в той же строке, через запятую.

8. *Основной текст* делится на следующие разделы:

1) *Введение* (каз – Кіріспе, англ. – Introduction).

2) *Материалы и методы* (каз. – Материалдар мен әдістер, англ. – Materials and Methods).

3) *Результаты* (каз. – Нәтижелер, англ. – Results).

4) *Обсуждение* (каз. – Талқылау, англ. – Discussion).

5) *Выводы* (каз. – Қорытынды, англ. – Conclusions).

6) *Благодарности* (каз. – Ризашылық білдіру, англ. – Appreciation).

Разделы 3 и 4 могут объединяться, раздел 6 – по необходимости.

Разделы статьи должны быть пронумерованы, необходимо нумеровать арабскими цифрами без точки. Оформление заголовков разделов – шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, полужирный, положение по левому краю страницы.

При выделении в тексте отдельных пунктов или списков следует использовать только арабские цифры.

9. *Список литературы* (каз. – Әдебиеттер тізімі, англ. – References). Список литературы приводится в конце статьи и озаглавливается «Список литературы» – шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, полужирный, отступ «Первой строки» – 1,25.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте, нумеровать арабскими цифрами без точки, размер шрифта – 11, отступ «Первой строки» – 1,25 см. Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках. Библиографическая запись выполняется на языке оригинала.

Выходные данные *книг* обязательно включают: фамилию автора (авторов), инициалы, название, место издания, издательство, год издания, страницы. Например: Семенов В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология. – Пущино: ПНЦ РАН, 2000. – С. 60–65.

Выходные данные *статей из журналов и периодических изданий* указываются в следующем порядке: фамилия автора (авторов), инициалы, название статьи, название журнала, год, номер издания, страницы. Например: Голубков Е.П. Маркетинг как концепция рыночного управления // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 1. – С. 89–104.

Выходные данные *сборников* указываются в следующем порядке: фамилия автора (авторов), инициалы, название статьи, название сборника, год издания, страницы. Например: Зимин А.И. Влияние состава топливных эмульсий на концентрацию оксидов азота и серы в выбросах промышленных котельных // Экологическая защита городов: тез. докл. науч.-техн. конф. – М.: Наука, 1996. – С. 77–79.

Выходные данные *электронных ресурсов* содержат информацию об авторе, названии, дате и месте издания или публикации, также указывается информационный носитель, системные требования, режим доступа (к интернет-ресурсам) (Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + рук. Пользователя (1 с.). – Систем. требования: ПК 486 или выше; 8 Мб ОЗУ; Windows 95 или новее; SVGA 32768 и более цв.; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16 бит. зв.карта; мышь; Faulkner, A., Thomas, P. Проводимые пользователями исследования и доказательная медицина [Электронный ресурс] // Обзор современной психиатрии: электронный журнал. – 2002. – Вып. 16. – Режим доступа: <http://www.psyobsor.org>).

10. *Оформление таблиц*. Каждая таблица должна быть пронумерована и иметь заголовок. Номер таблицы и заголовок размещаются над таблицей. Номер оформляется как «Таблица 1» («Кесте 1», «Table 1»), стиль шрифта – курсивный. Заголовок таблицы размещается через тире, шрифт – Times New Roman, размер – 11, по центру страницы, стиль шрифта – обычный. Положение текста в таблице по левому краю, шрифт – Times New Roman, размер – 11.

11. *Оформление графических материалов*. Графические материалы должны быть подготовлены с помощью программ «Microsoft Graph» или «Excel» без использования сканирования.

Графические объекты должны быть в виде рисунка или сгруппированных объектов.

Графические объекты не должны выходить за пределы полей страницы и превышать одну страницу.

Каждый объект должен быть пронумерован и иметь заголовок. Номер объекта и заголовков размещаются под объектом. Номер оформляется как «Рисунок 1» («Сурет 1», «Picture 1»), шрифт – Times New Roman, курсив, размер – 11, положение текста на странице по центру. Далее следует название, шрифт – Times New Roman, размер – 11, стиль шрифта – обычный.

*12. Оформление формул.* Математические формулы оформляются через редактор формул «Microsoft Equation». Их нумерация проставляется с правой стороны в скобках. При большом числе формул рекомендуется их независимая нумерация по каждому разделу.

*13. К статье обязательно прилагаются:*

– сведения об авторе (на трех языках): фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность, место работы (название вуза, организации, факультет, кафедра), рабочий и мобильный телефоны;

– рецензия кандидата или доктора наук, доктора PhD (для авторов без ученой степени).

*Редакция не несет обязательств по рецензированию всех поступающих материалов и не вступает в дискуссию с авторами отклоненных материалов.*

**По всем вопросам приема и публикации статей обращаться по адресу:**

Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47  
 НАО «Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова» МОН РК  
 БИН 200740006481, БИК КСJBKZKX  
 ИИК KZ398562203108711441 в АО «БанкЦентрКредит»

Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Тәуелсіздік, 118  
 №015 каб. Тел.: 8 (777) 581-51-20  
 E-mail: vestnik.kru@ksu.edu.kz

## INFORMATION FOR AUTHORS

The journal «KMPI Zharshysy» is responsible for publishing the articles with original content on the results of research in the fields of social-humanitarian, physical and mathematical, technical, biological, chemical-technological, economical sciences, and ecology, international scientific relationships and etc. which were not printed previously.

The decision to publish an article is considered by the editorial board of the journal after peer review. Rejected articles are not considered again by the editorial board.

**Articles are published in Kazakh, Russian and English languages.**

The journal is published four times a year (January, April, July, October).

A subscription to the journal can be obtained at any post office of JSC "Kazpost". Subscription index 74081.

### **Article requirements:**

The volume of the text of the article should be between 15,000 and 60,000 signs, including spaces and footnotes (from 0,3 to 1,5 printed page, i.e. 5-24 pages).

### **Technical requirements for the decoration of the text:**

Font: Times New Roman, size – 12, alignment – width of the page.

Field: on 2 cm from all directions.

Line spacing: single.

Spacing between paragraphs «Before» – no, «After» – no.

Indentation of "The first line" – 1,25.

Text: one column on the page.

The first (titular) page of the article must include the following information:

1. *UDC code*. Boldface, position on the left side of the page. Assign the UDC to copyright material can be available here: <http://teacode.com/online/udc/>.

2. *Full name of the author*. Bold italic, position on the right edge of the page through the line after the UDC code.

3. *Information about authors*. Font style – italic, position on the right edge of the page: academic degree, academic title, position, place of work, city, country.

4. *Title*. Uppercase letters, bold, position – at the center of the page.

5. *Abstract to the article*. The word «Abstract» (kaz. «Түйін», rus. «Аннотация»), boldface, position – at the center of the page, in a line after the title. Abstract is made in the language of the article. It is possible to replace the abstract on the language of the article to the summary on the language of the article. Text of abstract: 500–800 signs including spaces, italics, position – the width of text, indents on the left and right – 2 cm, indentation of "the first line" – 1.25.

6. *Summary of the article*. It is made out in two languages differ from the language of the article, with the translation of the title of the article. Text of summary: italic, after references, 500–800 signs including spaces, alignment – the width of page, indentation of "the first line" – 1.25.

7. *Key words* (from 5 to 8). Key words are written in three languages, are located accordingly under the «Abstract» and «Summary». The phrase «Key words» (kaz. «Кілт сөздер», rus. «Ключевые слова»): boldface, indents on the left and right – 2 cm, after the phrase there is a colon. Key words are written after the phrase "Key words" in the same line, separated by a comma.

8. *Main text of the article* consists of the following parts:

1) *Introduction* (kaz. – Кіріспе, rus. – Введение).

2) *Materials and Methods* (kaz. – Материалдар мен әдістер, rus. – Материалы и методы).

3) *Results* (kaz. – Нәтижелер, rus. – Результаты).

4) *Discussion* (kaz. – Талқылау, rus. – Обсуждение).

5) *Conclusions* (kaz. – Қорытынды, rus. – Выводы).

6) *Appreciation* (kaz. – Ризашылық білдіру, rus. – Благодарности).

Parts 3 and 4 may be combined, part 6 – if it is necessary.

*Parts of the article* should be numbered, Arabic numerals without a dot. Headings of parts – font Times New Roman, size – 12, boldface, position on the left side of the page.

While highlighting only Arabic numerals should be used in the text of selected items or lists.

9. *References* (kaz. – *Әдебиеттер тізімі*, rus. – *Список литературы*). References should be listed at the end of the article and headlined as «References» – font Times New Roman, font size – 12, boldface, indent 1.25.

Information about the sources should be arranged in order of appearance of references to sources in the text, and numbered in Arabic numerals without a dot, font size – 11, indent 1.25 cm. References to the sources used should be given in square brackets. Bibliographic record is made in language of the original source.

Output data of *books* must include: surname of the author (authors), initials, name, place of publication, publisher, year of publication, number of pages. For example: Семенов, В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология. – Пушино: ПНЦРАН, 2000. – Р. 60–65.

Output data of *articles from journals and periodicals* must include: surname of the author (authors), initials, title of the article, title of the journal, year, number of publication, number of pages. For example: Голубков Е.П. Маркетинг как концепция рыночного управления // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 1. – Р. 89–104.

Output data of *collections* is indicated in the following order: surname of the author (authors), initials, title of the article, title of the collection, year of publication, number of pages. For example: Зимин А.И. Влияние состава топливных эмульсий на концентрацию оксидов азота и серы в выбросах промышленных котельных // Экологическая защита городов: тез. докл. науч.-техн. конф. – М.: Наука, 1996. – Р. 77–79.

Output data of *electronic resources* provides information about the author, title, date and place of edition, or publication, also indicates the information carrier, system requirements, access mode (to the Internet resources) (Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + рук. Пользователя (1 с.). – Систем. требования: ПК 486 или выше; 8 Мб ОЗУ; Windows 95 или новее; SVGA 32768 и более цв.; 640х480; 4х CD-ROM дисковод; 16 бит. зв.карта; мышь; Faulkner, A., Thomas, P. Проводимые пользователями исследования и доказательная медицина [Электронный ресурс] // Обзор современной психиатрии: электронный журнал. – 2002. – Вып. 16. – Режим доступа: <http://www.psyobsor.org>).

10. *Design of tables*. Each table should be numbered and titled. Table number and heading are placed above the table. Number is issued as «Table 1» («Кесме 1», «Таблица 1»), font style – italic. Table heading is placed by a dash, font – Times New Roman, size – 11, font style – regular, at the center of the page. The position of the text in the table – to the left, the font – Times New Roman, size – 11.

11. *Design of graphic materials*. Graphic materials should be prepared by using the programs «Microsoft Graph» or «Excel» without scanning.

Graphical objects should be presented as a picture or grouped objects.

Graphical objects should not extend beyond the page margins, and have no more than one page.

Each object must be numbered and titled. Number of the object and title are placed under the object. Number is presented as «Picture 1» («Сурет 1», «Рисунок 1»), the font – Times New Roman, italic, size – 11, position of the text – at the center of the page. Then, the title – the font – Times New Roman, size – 11, font style – regular.

12. *Design of formulas*. Mathematical formulas are made through the «Microsoft Equation» formula editor. The numbering is affixed to the right in brackets. If there is a large number of formulas it will be recommended their independent numbering for each section.

13. The article must have:

- information about the author: surname, name, patronymic, academic degree, academic title, position, place of work (name of institution, organization, faculty, department), office and mobile phone numbers;

- review of the candidate or doctor of sciences, PhD doctors (for authors without scientific degree).

*Editors are not liable for reviewing all incoming materials and do not enter into a discussion with the authors of rejected materials.*

**On all questions of reception and publication of articles contact us at:**

Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, Baitursynov street, 47  
NLC «A. Baitursynov Kostanay Regional University» MES RK  
BIN 200740006481 BIC KCJBKZKX  
IIC KCJBKZKX AO «BankCentrCredit»

Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, Tauelsizdik street, 118  
office №015. Tel.: 8 (777) 581-51-20  
E-mail: vestnik.kru@ksu.edu.kz

## МАЗМҰНЫ

### ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ САРАПТАМАЛЫҚ-ШОЛУ ЗЕРТТЕУЛЕР

|                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Акпанбетова, А.Қ., Егинбаева, А.Е., Ахметова, Э.Б. География пәнінен жаңа форматтағы ұлттық бірыңғай тестілеу өткізу және дайындау ерекшеліктері ..... | 3  |
| Аяганова, А.А. Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар: қашықтықтан оқытуға енгізудің теориялық негіздері мен мүмкіндіктері.....             | 6  |
| Досмурзинов, Р.К. «Ұлы дала кеңістігінде ислам дінінің дамуының тарихи және мәдени аспектілері» .....                                                  | 11 |
| Епифанова, С.В., Қалиев, Б.Қ., Болат, Е.Б. Инженерлік және техникалық мамандықтардың студенттері үшін кеңістікті ойлауды даму мәселелері.....          | 19 |
| Жанбурбаева, Ж.Б. Болашақ мұғалімдердің педагогикалық қарым-қатынас құзыреттілігін дамытуды эксперименттік зертте .....                                | 26 |
| Исова, Э.Ә. Мотивацияның білім берудегі рөлі .....                                                                                                     | 32 |
| Оспанұлы, С., Мырзағалиева, К.М., Нұрсұлтанова, А. Редактор А. Байтұрсынұлы мен редактор С. Мәуленов.....                                              | 37 |
| Шәкімов, А.М. Сыныптан тыс жұмыстар мен робототехниканы жобалау мектеп оқушыларының дамуындағы рөлі .....                                              | 44 |

### ЭМПИРИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР

|                                                                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Брагина, Т.М., Гайдеман, О.В. Аманқарағай бор қарағайының топырақ омыртқасыздары (мезофауна) қауымдастығы .....                                                                          | 50 |
| Брагина, Т.М., Рулёва, М.М. Қостанай облысындағы қарапайым қара топырақ субаймағындағы топырақ омыртқасыздар тың және тыңайған жерлер популяциясының құрылымын салыстырмалы талдау ..... | 56 |

### ПӘНДЕРДІ ОҚИТУ ӘДІСТЕМЕСІ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Жуманова, А.К. Интегралдық есептерді шешуді жақсартуға арналған оқыту стратегиясы: математикалық ойлау .....                  | 62 |
| Сергеева, А.М., Рахметалина, А.М. Оқушыларға арналған география пәнінен олимпиада тапсырмаларын құрастыру ерекшеліктері ..... | 67 |
| Харичков, О.С., Ақанов, Ш.Қ. Жаттығуларды дұрыс орындау әдістемесі студенттер .....                                           | 72 |

### ЖАС ЗЕРТТЕУШІЛЕРДІҢ ҒЫЛЫМИ ЕҢБЕКТЕРІ

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Аманбай, Ә.А. Математиканы оқытудағы цифрлық технологиялар: олармен жұмыс жасаудың тиімділігі .....  | 75 |
| Валиев, А.С. Білім беру ұйымдарындағы e-learning: теориялық аспектілері және енгізу тәжірибесі ..... | 82 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| БІЗДІҢ АВТОРЛАР ..... | 90 |
|-----------------------|----|

|                            |    |
|----------------------------|----|
| АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА ..... | 96 |
|----------------------------|----|

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ОБЗОРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

|                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Егинбаева, А.Е., Ахметова, Э.Б., Акпанбетова, А.К. Особенности подготовки и проведения единого национального тестирования по предмету география..... | 3  |
| Аяганова, А.А. Информационно-телекоммуникационные технологии: теоретические основы и возможности реализации в дистанционном образовании.....         | 6  |
| Досмурзинов, Р.К. «Ислам великой степи»: исторические и культурные аспекты развития мировой религии в Казахстане.....                                | 11 |
| Епифанова, С.В., Калиев, Б.К., Болат, Е.Б. Проблемы развития пространственного мышления у обучающихся инженерно-технических специальностей.....      | 19 |
| Жанбурбаева, Ж.Б. Экспериментальное исследование развития компетенций педагогического общения у будущих учителей.....                                | 26 |
| Исова, Э.А., Куанышбаева, Г.Ш. Роль мотивации в образовании.....                                                                                     | 32 |
| Оспанулы, С., Мырзагалиева, К.М., Нурсултанова, А.С. Редакторы А. Байтұрсынов и С. Мауленов.....                                                     | 37 |
| Шәкімов, А.М. Роль внеурочной деятельности и проектирования по робототехнике в развитии школьников.....                                              | 44 |

### ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

|                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Брагина, Т.М., Гайдман, О.В. Состав и структура сообщества почвенных беспозвоночных (мезофауна) мертвopoкpoвнoгo cocнякa бopa Aмaнкapaғaй.....                                         | 50 |
| Брагина, Т.М., Рулёва, М.М. Сравнительный анализ структуры населения почвенных беспозвоночных целинных и залежных земель в подзоне обыкновенных черноземов в Костанайской области..... | 56 |

### МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Жуманова, А.К. Стратегия обучения для улучшения решения задач по интегралу: математическое мышление.....     | 62 |
| Сергеева, А.М., Рахметалина, А.М. Особенности составления олимпиадных заданий по географии для учащихся..... | 67 |
| Харичков, О.С., Аканов, Ш.К. Методика правильного выполнения упражнений студентов.....                       | 72 |

### НАУЧНЫЕ РАБОТЫ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Аманбай, Ә.А. Цифровые технологии в преподавании математики: эффективность работы с ними.....              | 75 |
| Валиев, А.С. Электронное обучение в организациях образования: теоретические аспекты и опыт реализации..... | 82 |

|                  |    |
|------------------|----|
| НАШИ АВТОРЫ..... | 92 |
|------------------|----|

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ..... | 99 |
|-----------------------------|----|



## CONTENT

### **THEORETICAL AND OVERVIEW-ANALYTICAL ARTICLES**

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Eginbayeva, A.E., Akhmetova, E.B., Akpanbetova, A.K.</i> Features of preparation and conduct of unified national testing on the subject of geography .....  | 3  |
| <i>Ayaganova, A.A.</i> Information and telecommunication technologies foundations and possibilities of implementation in distance education: theoretical ..... | 6  |
| <i>Dosmurzinov, R.K.</i> «Islam of the great steppe»: historical and cultural aspects of the development of world religion in Kazakhstan .....                 | 11 |
| <i>Yepifanova, S.V., Kaliyev, B.K., Bolat, Y.B.</i> Problems of the development of spatial thinking in students of engineering and technical specialties ..... | 19 |
| <i>Zhanburbaeva, Zh.B.</i> Experimental study of the development of pedagogical communication competencies in future teachers .....                            | 26 |
| <i>Isova, E.A., Kuanyshbaeva, G.Sh.</i> The role of motivation in education .....                                                                              | 32 |
| <i>Ospanuly, S., Myrzagalieva, K.M., Nursultanova, A.S.</i> Editors A. Baitursynov and S. Maulenov .....                                                       | 37 |
| <i>Shakimov, A.M.</i> The role of extracurricular activities and robotics design in the development of schoolchildren .....                                    | 44 |

### **EMPIRICAL RESEARCH**

|                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Bragina, T.M., Gaideman, O.V.</i> Community of soil invertebrates (macrofauna) in the deadcover pine forest of Amankaragay forest .....                                                           | 50 |
| <i>Bragina, T.M., Rulyova, M.M.</i> Comparative analysis of the population structure of soil invertebrates of virgin and fallow lands in the subzone of ordinary chernozems in Kostanay region ..... | 56 |

### **METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF TEACHING DISCIPLINES**

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Zhumanova, A.K.</i> Learning strategy for improving the solution of integral problems: mathematical thinking ..... | 62 |
| <i>Sergeeva, A.M., Rakhmetalina, A.M.</i> Features of composing olympiad tasks in geography for schoolchildren .....  | 67 |
| <i>Kharichkov, O.S., Akanov, Sh.K.</i> Methods of correct exercise performance students .....                         | 72 |

### **SCIENTIFIC WORK OF YOUNG RESEARCHERS**

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Amanbay, A.</i> Digital technologies in teaching mathematics: the efficiency of work with them .....              | 75 |
| <i>Valiev, A.S.</i> E-learning in educational organizations: theoretical aspects and implementation experience ..... | 82 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| <b>OUR AUTHORS</b> ..... | 94 |
|--------------------------|----|

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| <b>INFORMATION FOR AUTHORS</b> ..... | 102 |
|--------------------------------------|-----|

**Компьютерлік беттеу: С. Худякова**

**Компьютерная верстка: С. Худякова**

---

---

Басуға 05.01.2023 ж. берілді.  
Пішімі 60x84/8. Көлемі 8,5 б.т.  
Тапсырыс № 096

А. Байтұрсынов атындағы  
Қостанай өңірлік университетінде басылған  
Қостанай қ., Тәуелсіздік 118

Подписано в печать 05.01.2023 г.  
Формат 60x84/8. Объем 8,5 п.л.  
Заказ № 096

Отпечатано в Костанайском региональном  
университете им.А.Байтұрсынова  
г. Костанай, ул. Тауелсиздик 118