



BAIPURSYNULY
UNIVERSITY

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті

КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТҰРСЫНҰЛЫ

СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ

«БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР:
ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, НӘТИЖЕЛЕР»
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ

СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ОБРАЗОВАНИИ: ТЕОРИЯ,
ПРАКТИКА, РЕЗУЛЬТАТЫ»



Костанай 2024



УДК 37
ББК 74
С

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- **Куанышбаев Сеитбек Бекенович**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі / Председатель Правления-Ректор Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана
- **Жарлыгасов Женис Бахытбекович**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор
- **Радченко Татьяна Александровна**, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующий кафедрой физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Алимбаев Алибек Алпысбаевич**, PhD докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а. / доктор PhD, и.о. ассоциированного профессора кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Телегина Оксана Станиславовна**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Шумейко Татьяна Степановна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, и.о. профессора кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы

СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ: халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2024 жылдың 15 қараша.- Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2024. – 374 б.

СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ: материалы международной научно-практической конференции, 15 ноября 2024 года. - Костанай: Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024. – 374с.

ISBN 978-601-356-413-5

«Сұлтанғазин оқулары» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары жинағында қазіргі білім берудің өзекті мәселелеріне арналған ғылыми мақалалар ұсынылған: физиканы оқытудағы жаңа әдістер мен технологиялардың тәжірибесі мен болашағы, математиканы зерттеу мен оқыту мәселелері қарастырылған; информатиканың ғылым ретіндегі тарихы, қазіргі жағдайы және даму болашағы, кәсіби білім берудің мәселелері мен келешегі ашылды. Жинақтағы материалдар ғалымдардың, оқытушылардың, магистранттар мен студенттердің қызығушылығын тудыру мүмкін.

В сборнике материалов Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения» представлены научные статьи по актуальным вопросам современного образования: рассмотрены опыт и перспективы новых методов и технологий в преподавании физики, проблемы исследования и преподавания в математике; раскрыты история, современное состояние и перспективы развития информатики как науки, проблемы и перспективы профессионального образования. Материалы сборника могут быть интересны ученым, преподавателям, магистрантам и студентам.



УДК 37
ББК 74

Рекомендовано к изданию Ученым советом НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» от 27.11.2024 года, протокол № 17

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2024
© Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024

8. Медведева Е.В. Становление субъектности студента в образовательном процессе вуза // Высшее образование в России. 2013. №1. С.82-88.
9. Мелекесов Г.А., Чикова И.В. К проблеме интерактивного образовательного пространства вуза (по материалам мониторинга) / Г.А. Мелекесов, И.В. Чикова / В сборнике: [Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры](#) Материалы Всероссийской научно-методической конференции. 2016. С. 2271-2275.
10. Соколов Е.Д. Реализация субъект-субъектного подхода при содействии самореализации студентов в учебном процессе // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2010. № 12-1. С.164-169.
11. Чикова И.В. К проблеме взаимодействия субъектов образовательного пространства вуза / И.В. Чикова, Г.П. Шолохова // В сборнике: [Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры](#). Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием). - Оренбург, 2015. С. 2177-2179.
12. Чикова И.В. Формирование психологической готовности будущего воспитателя к профессиональному взаимодействию с психологом: теория и практика: монография. - Орск: Изд-во ОГТИ, 2012. 180 с.
13. Ibragimov I.D. Students self-work organization: educational activity self-regulation's technological aspect / I.D. Ibragimov, K.V. Ilkevich, N.E. Erofeeva, N.S. Sakharova, N.M. Minyaeva, L.P. Ovchinnikova // Man in India. 2017. Т. 97. №14. С. 85-102.
14. Ibragimov I.D. Students leadership qualities development in university educational process: individual moral values priorities / I.D. Ibragimov, B.V. Ilkevich, V.O. Moiseev, A.S. Gayazov, O.M. Osiyanova, I.V. Chikova // Man in India. 2017. Т. 97. № 14. С. 267-272.

УДК 37.032

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ В СТРУКТУРЕ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Швацкий Алексей Юрьевич
кандидат психологических наук, доцент,
заведующий кафедрой психологии и педагогики,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск, Россия
E-mail: alexuys@mail.ru

Аннотация

Данная статья посвящена анализу проблемы формирования профессионального сознания в процессе подготовки будущих педагогов в вузе, в частности, рассмотрены разные подходы к анализу содержания вузовской подготовки педагогических кадров, а также сущность понятия «профессиональное педагогическое понятие» и его роль в формировании готовности обучающихся к педагогической деятельности. По результатам экспериментального исследования установлено, что большинство студентов выпускных курсов характеризуются низким, или репродуктивным уровнем развития профессионального педагогического сознания.

Ключевые слова: профессиональное сознание, педагогическая деятельность, обучающийся, вузовская подготовка.

Аңдатпа

Бұл мақала ЖОО-да болашақ педагогтарды даярлау процесінде кәсіби сананы қалыптастыру проблемасын талдауға арналған, атап айтқанда, педагог кадрларды жоғары оқу орындарында даярлау мазмұнын талдаудың әртүрлі тәсілдері, сондай-ақ "кәсіби педагогикалық тұжырымдама" ұғымының мәні және оның білім алушылардың педагогикалық қызметке дайындығын қалыптастырудағы рөлі қарастырылған. Эксперименттік зерттеу нәтижелері бойынша бітіруші курс студенттерінің көпшілігі кәсіби педагогикалық сананың дамуының төмен немесе репродуктивті деңгейімен сипатталатыны анықталды.

Түйінді сөздер: кәсіби сана, педагогикалық қызмет, білім алушы, жоғары оқу орындарының даярлығы.

Abstract

This article is devoted to the analysis of the problem of the formation of professional consciousness in the process of training future teachers at the university, in particular, different approaches to the analysis of the content of university training of teaching staff, as well as the essence of the concept of "professional

pedagogical consciousness" and its role in the formation of students' readiness for pedagogical activity are considered. According to the results of the experimental study, it has been found that the majority of graduate students are characterized by a low or reproductive level of development of professional pedagogical consciousness.

Keywords: professional consciousness, pedagogical activity, student, university training.

В настоящее время большое внимание уделяется проблеме оптимизации подготовки педагогических кадров в вузе. Не в последнюю очередь это связано с тем, что выполнение требований ФГОС по воспитанию личности обучающегося, адаптированной к современному уровню научно-технологического развития общества, невозможно без соответствующей квалификации педагогов. Именно в учреждениях высшего педагогического образования осуществляется профессиональная подготовка будущих учителей, формируются их универсальные и профессиональные компетенции, формируется готовность педагога к организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, построению эффективного взаимодействия с другими участниками образовательного процесса.

В психолого-педагогической литературе изучению проблемы подготовки к профессиональной педагогической деятельности посвящены работы многих авторов. В работах К.М. Дурай-Новаковой, Т.Д. Калистратовой, В.Я. Макашова, Г.К. Париновой, В.Н. Саяпина, В.А. Слостенина, Н.А. Сорокина и др. рассматриваются сущностные вопросы подготовки студентов к будущей педагогической деятельности. Они предлагают широкую трактовку профессионально-педагогического обучения: обучение в вузе предполагает формирование устойчивых профессионально-значимых качеств личности и положительного отношения к профессии учителя, [1].

Также существует группа исследователей (В.Е. Гаврилов, А.В. Карпов, Е.А. Климов, А.К. Маркова, Н.Н. Нечаев, К.К. Платонов, А.М. Реан, Н.Ф. Талызина, Н.Н. Тарасевич, В.Д. Шадриков и др.), которые определяют подготовку студентов к педагогической деятельности через формирование показателей педагогического профессионализма.

Так, Н.В. Кузьмина и А.М. Реан рассматривают профессионализм в качестве имманентной характеристики субъекта деятельности – представителя данной профессии, которая определяется мерой владения им современным содержанием и современными средствами решения профессиональных задач, продуктивными способами ее осуществления. Мера этого владения у разных людей различна, поэтому, по словам Н.В. Кузьминой, «можно говорить о высоком, среднем и низком уровне профессионализма» [2, с. 74].

Е.А. Климов [3] предлагает рассматривать профессиональную подготовку будущего педагога как определенную системную организацию сознания, психики человека, которая включает следующие компоненты: свойства человека как целого (образ мира, направленность, отношение к себе и внешнему миру, креативность); прaxis профессии, который включает моторику, умения, навыки, действия как составляющие компоненты профессиональной деятельности; гнозис профессии – прием и переработка информации, гностические умения, навыки; информированность, знания, опыт, культура профессионала; психодинамика (интенсивность переживаний), психологические трудности, возникающие в процессе выполнения профессиональной деятельности; осмысление вопросов своей поло-возрастной принадлежности в связи с требованиями профессии.

В целом профессионализм в педагогической деятельности понимается как способность человека, личности к самодвижению, самореализации, динамичный процесс становления субъекта профессиональной деятельности. При этом подготовленным к деятельности можно считать специалиста, овладевшего нормами профессиональной деятельности, профессионального общения и реализующего их на высоком уровне, достигшего высокого уровня профессионального мастерства, соблюдающего профессиональную этику, следующего профессиональным ценностям.

Многие авторы в качестве ведущей характеристики профессиональной деятельности педагога указывают на ее продуктивность. Продуктивной считается деятельность, которая отличается высокими показателями качества, такими как производительность, оптимальная интенсивность и напряженность, высокая точность и надежность, организованность, опосредованность или независимость от внешних обстоятельств. К особенностям продуктивной деятельности также относят направленность на социальнозначимые цели, сохранение здоровья специалиста и развитие его как личности [4].

В психологических исследованиях педагогический профессионализм часто отождествляется с мастерством и подготовка к педагогической деятельности рассматривается как достижение высокого уровня профессиональных умений в определенной области на основе гибких навыков и творческого подхода.

По мнению А.К. Марковой [5], профессионализм деятельности педагога связан с понятием «компетентность». Сегодня компетентность чаще всего определяют как сочетание психических качеств, психическое состояние, позволяющее действовать самостоятельно и ответственно, как обладание человеком способностью и умением выполнять определенные трудовые функции. Судить о наличии компетентности можно по характеру результата труда человека. Каждый специалист

компетентен в той степени, в какой выполняемая им работа отвечает требованиям, предъявляемым к конечному результату данной профессиональной деятельности.

Различают несколько видов профессиональной компетентности [5]:

а) специальная компетентность – владение собственно профессиональной деятельностью на достаточно высоком уровне, способность проектировать свое дальнейшее развитие;

б) социальная компетентность – владение профессиональным сотрудничеством, приемами профессионального общения, социальная ответственность за результаты своего труда;

в) личностная компетентность – владение приемами личностного самовыражения и саморазвития;

г) индивидуальная компетентность – владение приемами самореализации и развития индивидуальности в рамках профессии, готовность к профессиональному росту, способность к индивидуальному самосохранению.

В соответствии с требованиями системного подхода к исследованию педагогической деятельности, подготовка будущего педагога в вузе должна быть направлена не только на развитие профессиональной квалификации и компетентности обучающегося, формирование у них эффективных профессиональных навыков и умений, овладение современными и адекватными способами решения профессиональных задач, но и на развитие мотивационно-смысловой сферы профессиональной деятельности, т.е. формирование профессионального сознания [2].

Содержание понятия «профессиональное педагогическое сознание» отражено в следующих характеристиках данного явления: 1) атрибут субъекта педагогической деятельности и профессиональной подготовки педагога; 2) совокупность педагогических идей, целевых установок, служащих ориентиром и инструментом педагогической деятельности; 3) профессионально важное качество личности учителя; 4) система осознанных профессионально значимых знаний и ценностей, обеспечивающая профессиональную активность педагога и планирование им своего профессионального пути; 5) способность субъекта к ценностно-смысловому саморегулированию; 6) фундаментальное условие профессионального развития учителя; 7) показатель профессионального самоопределения и др. [6].

Рассмотрение профессионального сознания с позиции деятельностного подхода предполагает его анализ прежде всего, как деятельностно-организованного рефлексивного сознания, что обеспечивает вскрытие деятельностной природы и структуры профессиональных компетенций. Рефлексия - это деятельность человека, которая направлена на анализ собственных действий, своих психических состояний, чувств, переживаний, а также их осмысление и формулирование соответствующих выводов. Чтобы понимать себя, управлять своими поступками и действиями, человек должен овладеть рефлексией. Рефлексивная компетентность выступает как интегральная характеристика профессиональной деятельности педагога, так как она ориентирует его на развертывание рефлексии, позволяет развивать способности к проектированию, прогнозированию и программированию своей профессиональной деятельности. Без рефлексии невозможна реализация педагогического творчества и достижение максимальной эффективности и результативности педагогической деятельности.

Рефлексивность профессионального сознания означает, что педагог нацелен на анализ собственной деятельности: он оказывается способным отличить себя от своей деятельности, противопоставить ее себе в качестве объекта, сделать деятельность предметом преобразования и развития. Такое деятельностно-организованное рефлексивное сознание обеспечивает преодоление проблемных ситуаций, психологических барьеров в деятельности и ее развитие посредством рефлексивного выхода, процедур проблематизации и перенормирования. Подобная трактовка рефлексии в педагогической деятельности восходит к концепции Г.П. Щедровицкого. По его мнению, рефлексия появляется тогда, когда появляется ситуация потребности в ней. Такой потребностью может стать затруднение, или барьер, в деятельности и отсутствие образцов деятельности, которые гарантировали бы преодоление этого барьера. Осознание и анализ ранее осуществленной деятельности, выход из прежней позиции деятельности и переход в новую позицию, внешнюю к прежней, автор называет рефлексивным выходом. Подобный переход педагога в рефлексивную позицию значим именно как условие снятия затруднений, развития деятельности. В педагогической деятельности выход в рефлексию предопределен самой природой этой деятельности [7].

Принято выделять 3 уровня развития педагогической рефлексии – высокий, средний, низкий. Г.Г. Ермакова [8] предлагает следующие критерии определения уровней развития педагогической рефлексии: когнитивный (достаточность рефлексивных знаний), аффективный (отношение педагога к рефлексивной деятельности) и поведенческий (собственно рефлексивное поведение). Показателями когнитивного критерия выступают проблемность и конфликтность, определяемые такими признаками, как глубина, дифференцированность, сложность. Аффективный критерий проявляется как ценностность и преобразуемость педагогической деятельности. Показатели собственно рефлексивного поведения педагога (поведенческий критерий) включают в себя личностную ориентированность, профессиональную адекватность, признаками которых являются технологичность и целостность.

Анализ феномена профессионального сознания на ценностно-смысловом уровне педагогической деятельности позволяет представить реализацию ценностного и ответственного отношения педагога к своей деятельности не только как осознание и трансформацию оснований собственных действий, но и как осознание и изменение самого способа бытия. С этих позиций можно утверждать, что профессиональное сознание педагога, помимо способности к рефлексии средств, характеризуется способностью к ценностно-смысловому самоопределению, к рефлексии способа своего существования.

На основании вышесказанного можно выделить два способа существования профессионального сознания. Первый – это внешняя рефлексия педагогом своей профессиональной деятельности или сама профессиональная жизнь, за пределы которой он не выходит. Второй способ существования – внутренняя рефлексия. Она представляет собой выход за пределы «бытийного» сознания (В.П. Зинченко), который несет в себе не только новый сознательный профессиональный опыт, но подводит педагога вплотную к ценностному осмыслению своей профессиональной деятельности. На наш взгляд, именно выход на второй уровень профессионального сознания – внутреннюю рефлексия – и отличает развивающуюся деятельность преподавателя от неразвивающейся.

В этом плане профессиональная деятельность относится к числу главных средств строительства жизненного пути педагога. Ценностно-смысловая сфера является тем руслом, которое ценностно оформляет и пронизывает общим смысловым отношением творческую устремленность профессионала. Ценностно-смысловое самоопределение педагога осуществляется как формирование его смыслового пространства посредством воссоединения с культурой, которая обеспечивает преподавателя образцами и средствами решения профессиональных задач, задает систему ценностных представлений, регулирующих его индивидуальное и социальное поведение [20].

Анализ работ многих отечественных авторов и результатов собственных экспериментальных исследований показывают достаточно низкий уровень развития профессионального сознания у студентов выпускных курсов педагогических вузов.

Программа нашего исследования включала в себя проведение методик, направленных на выявление показателей сформированности профессионального сознания у студентов: определение уровня развития профессиональной рефлексии (методика Л.Н. Захаровой и др.); определение доминирующих мотивов и ценностно-смысловых ориентаций профессиональной педагогической деятельности (тест М. Рокича); выявление выраженности психологических барьеров в деятельности (опросник Н.А. Подымова). В исследовании принимали участие студенты выпускных курсов, прошедших производственную педагогическую практику.

Только 18,3% обучающихся показали высокий уровень сформированности профессионального сознания. Большинство студентов характеризуются низким, или репродуктивным уровнем развития профессионального педагогического сознания. Это проявляется в следующем: студенты широко используют готовые технологии, точно следуют образцам и требованиям, критически не осмысливая ситуацию их применения. Усвоенные знания, умения и навыки автоматически переносятся из одной учебной ситуации в другую без внесения необходимых изменений и дополнений. Такой студент не готов к анализу собственной педагогической деятельности, критическому рассмотрению системы используемых методических приемов и средств. Будущего педагога с низким уровнем профессионального сознания отличает поглощенность непосредственным процессом осуществления педагогической деятельности и неспособность встать в рефлексивную позицию относительно структуры своей деятельности, ее средств и способов. Не будучи готовым к выделению и анализу барьеров деятельности, причину всех затруднений в профессиональной сфере он объясняет исключительно через характеристику внешних обстоятельств, от него не зависящих и, следовательно, фаталистически неизбежных. Декларация необходимости и готовности к совершенствованию профессионального мастерства на деле оборачивается неспособностью указать на те компоненты деятельности, которые нуждаются в развитии, и отсутствием желания предпринимать какие бы то ни было практические действия в этом направлении. Позиция исполнителя в профессиональной деятельности у таких студентов сочетается с безразличным или явно отрицательным отношением к профессии педагога.

Таким образом, результаты нашего исследования подтверждают насущную необходимость структурного изменения всего процесса подготовки педагогических кадров в вузе. Программа вузовского обучения будущего педагога должна быть направлена не только на формирование эффективных профессиональных навыков и умений, способов решения профессиональных задач, но и на развитие профессионального педагогического сознания.

Список использованных источников:

1. Жуков Г. Н. Формирование готовности студентов к профессионально-педагогической деятельности: монография – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. – 227 с.

2. Кузьмина Н.В., Реан А.М. Профессионализм педагогической деятельности. – СПб, 1993. – 334 с.
3. Климов Е.А. Психология профессионализма: Избранные психологические труды. – Воронеж: Изд-во инст. практ. псих., НПО МОДЕК, 2013. – 456 с.
4. Иванова Е.М. Психология профессиональной деятельности. – М.: ПерСэ, 2016. – 384 с.
5. Маркова А.К. Психология профессионализма. – М, 2006. – 310 с.
6. Пазухина С.В. Педагогическая успешность: диагностика и развитие профессионального сознания учителя. - Санкт-Петербург: Речь, 2007. - 220 с.
7. Щедровицкий, Г. П. Избранные труды / Г. П. Щедровицкий. - М., 1995. – 428с.
8. Ермакова Г.Г. Особенности формирования толерантности руководителей образовательных учреждений в процессе повышения квалификации // Вестник Оренбургского государственного университета. 2011. № 17 (136). С. 324-329.

УДК 371.84

РЕАЛИЗАЦИЯ STEM-ПОДХОДА В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ

Шумейко Татьяна Степановна
кандидат педагогических наук,
ассоциированный профессор
и.о. профессора кафедры физики,
математики и цифровых технологий
КРУ им. А.Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Казахстан
E-mail: T.Shoomeyko@mail.ru
Зубко Наталья Николаевна
заместитель директора
КГУ "Школа технического творчества
детей и юношества отдела образования
города Костаная" Управления образования
акимата Костанайской области
г. Костанай, Казахстан

Аңдатпа

Балаларға қосымша техникалық білім беруде STEM-тәсілді іске асырудың өзектілігі балалар мен жастардың техникалық шығармашылыққа бағдарлануын қалыптастыру қажеттілігін айқындайтын, техника мен технологияларды дамытудың жылдам қарқынына байланысты. Мақалада балаларға қосымша техникалық білім беруде STEM-технологияларын қолданудың мазмұнды және әдіснамалық аспектілері қарастырылған. Мақаланың мақсаты – балалардың техникалық шығармашылығын дамытуда STEM-тәсілін іске асыру тәжірибесін теориялық талдау және жалпылау нәтижелерін ұсыну.
Түйінді сөздер: балаларға қосымша білім беру, STEM-білім берудегі тәсіл, техникалық шығармашылықты дамыту.

Аннотация

Актуальность реализации STEM-подхода в дополнительном техническом образовании детей обусловлена быстрыми темпами развития техники и технологий, определяющими необходимость формирования направленности детей и молодежи на техническое творчество. В статье рассмотрены содержательные и методологические аспекты использования STEM-технологий в дополнительном техническом образовании детей. Цель статьи – представить результаты теоретического анализа и обобщения опыта реализации STEM-подхода в развитии технического творчества детей.

Ключевые слова: дополнительное образование детей, STEM-подход в образовании, развитие технического творчества.

Abstract

The relevance of implementing the STEM-approach in supplementary technical education of children is due to the rapid pace of development of technique and technology, which determines the need to form the focus of children and youth on technical creativity. The article examines the substantive and methodological aspects of using STEM technologies in supplementary technical education of children. The purpose of the article is to present the results of theoretical analysis and generalization of the experience of implementing the STEM approach for the development of technical creativity of children.

Keywords: supplementary education for children, STEM-approach in education, development of technical creativity.

МАЗМҰНЫ

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРЛЫҚ ОТЫРЫС

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Әлеуметтік-тәрбие жұмыстары жөніндегі проректоры, техника ғылымдарының кандидаты Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы</i> Алғы сөз / Проректор по социально-воспитательной работе Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат технических наук Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы. Приветственное слово	3
<i>Жампеисова Корлан Кабыкеновна, д.п.н., профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан.</i> Инновационные методологии в высшем образовании	4
<i>Усольцев Александр Петрович, д.п.н., профессор, Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург, Россия.</i> Реализация принципа наглядности при обучении физике в современных условиях	7
<i>Эндерс Петер, д.ф.-м.н., заочный доцент, Университет прикладных наук, г. Вильдау, Германия.</i> Использование оригинальных текстов ведущих мастеров, чтобы очевиднее выявить связи между областями физики	10

СЕКЦИЯ 1

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДАҒЫ ЖАҢА ӘДІСТЕР МЕН ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ТӘЖІРИБЕ, ПРАКТИКА ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР

НОВЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ: ОПЫТ ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ

<i>Акмагамбетова Г.К.</i> Физика пәніне арналған жиынтық бағалау тапсырмаларын сабақ уақытында пайдаланудың тиімді әдістері	13
<i>Белгибаева А.Ж., Кульгускина Е.О.</i> Преимущества и трудности в проведении лабораторных работ по физике	18
<i>Гаппаров Ж.А.</i> Жобалау негіздері мен жасанды интеллект және SMART-технологияларының физика пәнін оқытудағы үйлесімді көрінісі	20
<i>Жусупов К.С.</i> Роль физики в подготовке специалистов новых профессий nanoиндустрии	25
<i>Касымова А.Г., Туктубаева С.А., Курмангалиева А.А.</i> Внедрение проблемного обучения и CLIL на уроках физики как средство развития исследовательских навыков учащихся	28
<i>Коновалюк А.Ю., Дёмина Д.С., Касымова А.Г.</i> Исследование опыта использования современных технологий обучения учителями физики в Костанайской области	35
<i>Курмангалиева А.А., Туктубаева С.А.</i> Анализ уровня подготовки учащихся 12-х классов к работе с экспериментальными данными и графиками на уроках физики: оценка навыков расчета погрешностей и построения графиков	38
<i>Омарова А.К., Калакова Г.К.</i> Как оценивать знания и навыки учеников на уроках физики: современные стратегии и практические советы	43
<i>Омыралаи А.К., Телегина О.С.</i> Физический эксперимент в школе: этапы развития и его роль в учебном процессе	47

<i>Пепке В.С., Телегина О.С.</i> Особенности преподавания физики для одаренных детей	50
<i>Телягисова М.Т., Калакова Г.К.</i> Проблемное обучение на уроках физики в современной школе	52
<i>Фазылахметова А.Б., Нупирова А.М.</i> Физиканы оқытуда эксперименттік тапсырмаларды зерттеу әдісін қолдана отырып білім алушылардың функционалды сауаттылығын дамыту	56
<i>Ховалкина А., Телегина О.С.</i> Методические особенности и реализации коллаборативного подхода в процессе обучения физике	58
<i>Шмулова А.В., Калакова Г.К.</i> Цифровые образовательные ресурсы на уроках физики	63
<i>Шолпанбаева Г.А.</i> Физикалық ұғымды қалыптастыру ерекшеліктері	67

СЕКЦИЯ 2

МАТЕМАТИКА: ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ



МАТЕМАТИКА: ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ

<i>Тохметова М.Б., Орумбаева Н.Т.</i> Влияние системы динамической геометрии Geogebra на понимание геометрического смысла определенного интеграла	70
<i>Москаленко А.Т.</i> Применение W -функции Ламберта в решении физических задач	73
<i>Пономаренко Б.М.</i> Расширение полей	79
<i>Муратбек Р., Сәтбаева А.Ф.</i> Цифрлық ресурстарды қолдану арқылы оқушы деңгейін қалай көтеруге болады?	82
<i>Хасенова Г.Б.</i> Математиканы оқытудағы сараланған тәсілді зерттеу	85
<i>Рихтер Т.В., Ломова Л.А.</i> Электронные образовательные ресурсы как средство формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по профессии «Мастер по лесному хозяйству» (на примере математики)	89
<i>Мирланұлы А.</i> Мектеп математика курсына тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешу әдістерін қолдану	93
<i>Тапал У.Б., Бисебаева А.К.</i> Современные методы преподавания математики: от традиционного к интерактивному обучению	98
<i>Каиржанова А.К., Асканбаева Г.Б.</i> Математикалық сауаттылықта стереометрия бөлімін оқыту ерекшеліктері	104
<i>Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Геометрияның кейбір теоремаларын олимпиадалық есептерді шығаруда қолдану	109
<i>Құрманбек Т.А., Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Ізі 0-ге тең матрицалық жиындардағы $X^2 = A$ түріндегі теңдеуді шешу.	114
<i>Раисова Г.Т., Абилова К.А.</i> Планиметрические задачи на построение в курсе геометрии 7 класса	120
<i>Демисенова Ж.С., Жақсыбай Н.Ж.</i> Бесінші сынып оқушыларына бөлшектерді оқытуда функционалды сауаттылықты өмірлік мысалдармен қалыптастыру	124
<i>Абилова К.А., Захаров С.З.</i> Проблемы преподавания алгебры и начала анализа в школе: пути решения	127
<i>Демисенова Ж.С., Амирова Н.К.</i> Использование современных технологий для развития критического мышления на уроках алгебры в 8 классе как способ повышения мотивации к обучению	130
<i>Шулғауова С.Ж., Нурмагамбетова Б.С.</i> Бағдарланған есептерді оқыту арқылы оқушылардың сыни ойлау қабілетін дамыту	133
<i>Фазылова А.А., Алдамбергенова К.Т.</i> Командное обучение и применение коллаборативных технологий в алгебре 8 класса	136

<i>Фазылова А.А., Ибрагимова Н.Е.</i> Электрондық білім беру ресурстарын оқушылардың математикалық ойлауындамыту үшін пайдалану	139
<i>Альмухамбетова А.А., Туматаев Д.Ж., Демисенов Б.Н.</i> Об изоморфизме классических алгебр Ли B_2 и C_2	142
<i>Байзахова Г.Р., Шунгулова З.И.</i> Негізгі мектепте геометрияны оқыту процесінде оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастырудың педагогикалық шарттары	146

СЕКЦИЯ 3

ИНФОРМАТИКА ҒЫЛЫМ РЕТІНДЕ: ТАРИХ, ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ИНФОРМАТИКА КАК НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

<i>Акжигитов Е.М., Ерсұлтанова З.С.</i> Влияние нейросетей на музыку: новые возможности и вызовы	150
<i>Асембекова А.К.</i> Информатика ғылым ретінде: тарих, қазіргі жағдай және даму перспективалары	153
<i>Байғужина М.С.</i> Информатика как наука: история, современное состояние и перспективы развития	157
<i>Даулетбаева Г.Б., Қостанай Е., Даулетбаева А.</i> Роботтың сызық бойымен қозғалысының «Толқын» алгоритмі	161
<i>Даулетбаева Г.Б., Келебаева А., Ошанова К.</i> LEGO роботының сызық бойымен қозғалуға арналған «Зигзаг» алгоритмін іске асыру	164
<i>Ерсұлтанова З.С., Келебаева А.М., Ошанова К.Қ.</i> Веб сайттарды жасау технологияларын дамыту	168
<i>Занегина С.И.</i> Интернет-торговля в Казахстане: как защитить свои права	171
<i>Иксанова Н.Т., Радченко Т.А.</i> «Основы машинного обучения» в образовании	174
<i>Исабаев А. Б., Жарлыкасов Б.Ж., Абдуллина Д.М.</i> Иммерсивные технологии в образовании как новые возможности для преподавания естественных наук	177
<i>Куракина Е.В., Герасёва И.М.,</i> Использование технологий в обучении: как цифровые инструменты способствуют развитию интеллектуальных способностей	181
<i>Қазбекқызы Қ., Даулетбаева Г.Б.</i> Жасанды интеллект: тарихы, мүмкіндіктері және болашағы	184
<i>Молдабекова А. Ж.</i> Влияние искусственного интеллекта на будущее образования Республики Казахстан	187
<i>Мякушева Д.П., Архипова Г.Ю., Нуркенова Н. А.</i> Интерактивный рабочий лист как средство организации формативного оценивания на уроках информатики	190
<i>Орлов М.В., Радченко П.Н.</i> Адаптивная технология Scrum как инструмент достижения образовательных целей	194
<i>Оспанова Ш.Б.</i> Развитие навыков создания алгоритмов для решения практических задач у учащихся с использованием метода проблемного обучения	196
<i>Радченко Т.А., Калинин А.Е., Халезина К.Д.</i> Подход к обучению информатике через геймификацию процесса	199
<i>Радченко Т.А., Радченко П.Н.</i> Искусственный интеллект в образовании: трансформация учебного процесса через инновационные технологии и онлайн-форматы	202
<i>Сафронов А.В.</i> Об использовании искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе и о возможной замене традиционной подачи материала	205
<i>Серикбаев Б.Б., Ерсұлтанова З.С.</i> Особенности разработки мобильных приложений в обучении программированию	209
<i>Серикбаева А.Б., Даулетбаев Т.Н.</i> Кохоненнің өзін-өзі ұйымдастыратын карталары	213

<i>Соловьева С.В.</i> Совершенствование средств обучения информатике в школе через разработку мобильных приложений	217
<i>Удербаетова Н.К., Жарлыкасов Б.Ж.</i> Использование иммерсивных технологий для обучения цифровой грамотности младших школьников	222
<i>Хакимова Т., Слабекова Ж., Закарянна Н.</i> Биткойн криптовалюта және блокчейн технологиясы: олардың ерекшеліктері	225
<i>Шәкімов А.М.</i> Внедрение искусственного интеллекта в школьную образовательную программу	229

СЕКЦИЯ 4

КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДІҢ МӘСЕЛЕСІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Абатов Н.Т.</i> Білім беру жүйесіне реформа жасау – уақыт талабы	232
<i>Абдигалпарова Г.М.</i> Ахмет Байтұрсынұлының ағартушылық мұрасы	235
<i>Андрюенко О.А.</i> О необходимости подготовки студентов к организации методической работы в условиях комплексного центра социального обслуживания населения	238
<i>Архипова К.Г., Колисниченко Ю.Г.</i> Проблемы и перспективы профессионального образования Казахстана в сфере искусства	242
<i>Архипова К.Г., Нарбек М.Б.</i> Развитие творческого воображения с использованием нетрадиционных техник рисования	246
<i>Ахметжанова Б.Ж., Жаксыбаев Е.Е., Майленова А.А.</i> Командообразование в современной школе в контексте повышения эффективности образовательной деятельности	248
<i>Бабич С.С.</i> Проблемы и перспективы подготовки руководителей хореографических коллективов в высших учебных заведениях	253
<i>Белогурова Н.С., Власова Е.В.</i> Lesson Study как ресурс для решения проблемы функциональной грамотности у учащихся на уроках математики, информатики и физики	256
<i>Буркулова М.С.</i> Формирование математических знаний у детей дошкольного возраста посредством метода сторителлинг	259
<i>Валиуллина А., Телегина О.С., Касымова А.Г.</i> Педагогическая поддержка учеников с интеллектуальными нарушениями в процессе обучения	262
<i>Дементей А.Г., Ли Е.Д., Байжанова С.</i> Мнемотаблицы как средство развития связной речи у детей дошкольного возраста	266
<i>Емельянова Л.А.</i> К проблеме профессиональной социализации студентов на этапе вузовского образования	269
<i>Ерденова Н.Б., Федулова Т.Б.</i> Организация внутришкольного контроля	272
<i>Есионова А.Н.</i> STEM-компетенции как первый этап профессионального образования школьников	277
<i>Жусупова Д.Ж., Лапилова М.С.</i> Занятия керамикой как способ развития творческих способностей у учащихся в учреждениях дополнительного образования	281
<i>Жусупова Д.Ж., Луковенко О.С.</i> Интеграция искусства в профессиональном обучении: новые горизонты для будущих учителей художественного труда	284
<i>Задорожная С.Н.</i> Профессиональная подготовка будущих учителей музыки в вузе на основе преподавания музыкально-теоретических дисциплин	288
<i>Қайпбаева А., Нурсейтова А.А.</i> Әбіш Кекілбаев шығармаларының ерекшеліктері	293
<i>Калиева С.А., Загородняя О.Ф.</i> Особенности билингвального обучения в контексте применения игровых модулей обучения русскому языку и литературе в общеобразовательных школах	296
<i>Калиниченко О.В., Назмутдинов Р.А., Ахметбекова З.Д.</i> Application of Distanced Education Technologies	301

<i>Касымова С.И.</i> Исследование договорного права в республике Казахстан. Актуальное состояние и перспективы на 2024 год	304
<i>Койшыгулова Д.Ж.</i> Ыбырай Алтынсариннің халық ағарту саласындағы қызметі	307
<i>Кулмагамбетова Б.Ж.</i> Ыбырай Алтынсаринның эпистолярлық мұрасы	310
<i>Куракина Е.В., Герасёва И.М.</i> Использование технологий в обучении: как цифровые инструменты способствуют развитию интеллектуальных способностей	314
<i>Логвиненко П.А.</i> Внедрение технологии прототипирования на базе научно-производственной лаборатории университета	318
<i>Луковенко Т.Г.</i> Экологическое воспитание детей: основы формирования ответственного отношения к природе с дошкольного возраста	321
<i>Нарумова М.В., Руш Т.А.</i> Современные практические приемы моделирования казахской национальной одежды	324
<i>Наумова Л.В., Ли Е.Д., Байжанова С.А.</i> Формирование национальных ценностей у дошкольников на основе реализации программы «Біртұтас тәрбие»	328
<i>Оканова А.Т.</i> Саморазвитие личности через проблемы образования в Казахстане на современном этапе и пути их решения	331
<i>Оспанова Ш.Ж., Шарипов А.С.</i> Қазақстан республикасы мен оңтүстік корей арасындағы өзара қатынастарының дамуы	333
<i>Сералиев А.Б., Алиаскаров Д.Т., Бактыбеков М.Б.</i> Преподавание региональной географии: развитие глобальной компетенции учащегося	335
<i>Тимофеева Н.С.</i> Рефлексивная компетентность будущих педагогов-психологов	339
<i>Турлубаева Д.К.</i> Перспективы и проблемы музыкального образования в условиях современного общества	344
<i>Тупиков И.Ю.</i> Исследование причин иммиграции тюрок на территорию Ближнего Востока	347
<i>Чикова И.В.</i> Полисубъектный подход в образовании: развитие и проявление субъектности в условиях высшей школы	350
<i>Чикова И.В.</i> К проблеме сближения ценностей субъектов образовательного пространства высшей школы	354
<i>Швацкий А.Ю.</i> Формирование профессионального сознания в структуре вузовской подготовки педагогических кадров	358
<i>Шумейко Т.С., Зубко Н.Н.</i> Реализация STEM-подхода в дополнительном техническом образовании детей	362

**«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУДАҒЫ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» АТТЫ
СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ–ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Материалдар жинағын
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай
өңірлік университеті
Ө.Сұлтанғазин атындағы
Педагогикалық институтының
физика, математика және цифрлық
технологиялар кафедрасында
теріліп, беттелді**

**Компьютерлік беттеу:
Шумейко Т.С., Радченко Т.А.**

**Мекенжай:
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш. 47
(Педагогикалық институтының, Тәуелсіздік к-сі
118, 419 каб.).
Тел.: 8 (7142) 54-83-44 (ішкі 115)**

**Пішімі 60*84/18.
Көлемі 23,2 б.т.
Электронды нұсқасы университеттің
ksu.edu.kz сайтында орналастырылған
желтоқсан, 2024 жыл**

**Сборник материалов набран и сверстан
кафедрой физики, математики и цифровых
технологий
Педагогического института
им. У.Султангазина
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы**

**Компьютерная верстка:
Шумейко Т.С., Радченко Т.А.**

**Адрес:
110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47
(корпус Педагогического института, ул.Тәуелсіздік
118, каб. 419).
Тел.: 8 (7142) 54-83-44 (вн.115)**

**Формат 60*84/18.
Объем 23,2 п.л.
Электронный вариант размещен на сайте
университета ksu.edu.kz
декабрь 2024 года**