

Международный научно-популярный журнал

ISSN 2073-333X

Наука и жизнь Казахстана
Қазақстанның ғылымы мен өмірі

№3 (46) 2017



Абдыкахар Сейтжанов

к.ю.н., директор студенческого городка
КазНУ имени аль-Фараби,
Член Казахстанского Международного
Криминологического клуба

Құрылтайшы:
«ҚҰҚЫҚТЫҚ МИССИЯ» ҚОҒАМДЫҚ ҚОРЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН КРИМИНОЛОГИЯЛЫҚ КЛУБЫ

Учредитель:
ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФОНД «ПРАВОВАЯ МИССИЯ»
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСТАНСКИЙ КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЙ
КЛУБ

Founder:
PUBLIC FOUNDATION «LEGAL MISSION»
INTERNATIONAL KAZAKHSTAN CRIMINOLOGY CLUB

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҒЫЛЫМЫ МЕН ӨМІРІ
НАУКА И ЖИЗНЬ КАЗАХСТАНА
SCIENCE AND LIFE OF KAZAKHSTAN

Халықаралық ғылыми-көпшілік журнал
Международный научно-популярный журнал
International popular-science journal

№3 (46) 2017

ПЕДАГОГИКА - PEDAGOGY

Бас редактор — Е.О. Алауханов
«Қазақстанның еңбек сіңірген қайраткері», аға ғылымдарының докторы, профессор

Главный редактор — Алауханов Е.О.
«Заслуженный деятель РК», доктор юридических наук, профессор

Editor-in-chief — Alaukhanov Y.O.
«Honored Worker of the Republic of Kazakhstan», Doctor of Law, professor

Астана 2017

МАЗМУНЫ - СОДЕРЖАНИЕ - CONTENT

ҚЫЗЫҚА ҚҰШПАРҚАЗУУ ҚАЛАШЫҒЫ	13
ПЕДАГОГИКА ҒЫЛЫМЫ - ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НАУКА - PEDAGOGY	
Молдабекова М.С., Баттибаева Ж.М.	
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В МЕТОДИКЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ В ПЕДУЗЕ	17
Валмуратова Р.Н., Жайтпасқызы Г.А., Тадыбағамбетова Ш.Ж.	
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ПОЛИИНТЕРВАЛЬНОСТИ В МУЗЫКАЛЬНОМ ВОСПИТАНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	21
Мұхамед Д.П.	
РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТИ К АРГУМЕНТИРОВАННОМУ РАССУЖДЕНИЮ У СТУДЕНТОВ – ОПЫТ И ОСМЫСЛЕНИЕ	25
Сыдықова Б.Д., Мұратбекова М.А.	
БОЛАШАҚ МҒАЛЫМДЕРДІҢ ӨЗДЕНІС-ЗЕРТТЕУШІЛІК ІС-ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ-ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	29
Мұхамед Д.П., Байсеитова Ж.Б.	
НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ	33
Амарбек Н., Ли А.А.	
СОЦИАЛЬНО- ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОВЕДЕНИЕ: КОНСТРУКТ ПОСТРОЕНИЯ ПОНЯТИЯ	35
Алтынбаева Ж.Е.	
БОЛАШАҚ КӘСІПТІК ОҚЫТУ ПЕДАГОГТАРЫН ДАЯРЛАУДА ДУАЛДЫ ЖҮЙЕНІҢ БЕРЕР МҮМКІНДІКТЕРІ	39
Утебаева Г.Е., Досетбаева Р.К.	
К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ЯЗЫКЕ	42
Утебаева Г.Е., Досетбаева Р.К.	
ИНКЛЮЗИВНОЕ ОПИСАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ЯЗЫКЕ В ПРАГМАТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ	45
Сабырханова П.Ш., Алтбаева Ж., Дүйсебаева П.С.	
ТЕҢСІЗДІКТЕРДІ ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ АЛМАСТЫРУЛАРДЫҢ КӨМЕГІМЕН ДӘЛЕЛДЕУ	51
Құрбанбеков Б.Ө.	
ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА БІЛІМгерлердің ТӘЖІРИБЕЛІК-ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ МЕН ҚАҒИДАЛАРЫ	54
Құрбанбеков Б.Ө., Тұрғанбеков Т.А., Рамажанкулов Ш.Ж., Досымов Е., Бабажанов О.	
БІЛІМгерлердің ТӘЖІРИБЕЛІК-ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ПРАКТИКАСЫ	59
Шектабаева Н.А.	
ОҚЫТУДЫҢ БЕЛСЕНДІ ФОРМАЛАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ АРҚЫЛЫ ПӘНДІК-ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ	63
Alkhanova A.K., Sarybaeva A.K.	
METHODOICAL SYSTEM OF THE USING E-LEARNING TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS OF SCHOOL PHYSICS	66
Тұрысқұлов Ө.Ж., Сауытбаева Н.Д., Алтбаева Қ.Ш.	
ОҚУДЫ ЖӘНЕ ОҚЫТУДЫ БІРІЕСІП ЖАҚСARTU MAҚCATЫНДА САБАҚТА «LESSON STUDY»-ДЫ ПАЙДАЛАНУ	69
Erbets A.S., Aripzhan G. Zh	
CLASSIFICATION OF INTERNET RESOURCES USED IN FOREIGN LANGUAGE ACQUISITION	73
Abdulkhalov B.B., Narbekova Zh. S.	
FIVE FACTORS AND CONDITIONS DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF ONLINE AND DISTANCE TEACHING	77

Молдабекова Майра Саматовна

Д.п.н., профессор, г.Алматы, Казахский национальный университет им. аль-Фараби,
mairaold@mail.ru

Баттибаева Жазира Маратовна

PhD докторант, г.Алматы, Казахский национальный педагогический университет им.Абад,
zhanmar@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В МЕТОДИКЕ ИЗУЧЕНИЯ НИЗКИ КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ В ПЕДВУЗЕ

Резюме. В статье рассматриваются некоторые аспекты профессиональной подготовки будущих специалистов в педагогическом вузе. Цикл профилирующих дисциплин при организации учебного процесса по кредитной технологии считается важной частью в обучении способом решения профессионально-педагогических задач. Формирование профессиональной компетентности, рассмотрено на примере методики изучения взаимодействия электронов с веществом в физике конденсированного состояния.

Summary. In the article some aspects of professional preparation of future specialists are examined in pedagogical institution of higher learning. The cycle of profiling disciplines during organization of educational process on credit technology is considered important part in educating by the method of decision of professionally-pedagogical tasks. Forming of professional competence, it is considered on the example of methodology of study of cooperation of electrons with a substance in physics of the condensed state.

Түйін. Мақалда педагогикалық ЖОО-дағы болашақ мамандардың кәсіби дайындық кәсіптік аспектілері қарастырылған. Кәсіби-педагогикалық мамандардың шығару кәсіптік пәндер циклі кредиттік технология бойынша оқу процесінде ұйымдастыруда артық болып болып саналады. Кәсіби құрастырылған қызығарушылық конденсирленген күй физикасындағы электрондардың затпен өзара әсерлесуін зерттеу әдістемесінің мысалымен қарастырылған.

Потребность повышения качества профессионального образования с целью обеспечения отраслей экономики конкурентоспособными кадрами с возмущением и послезвуковыми образованиями подразумевает повышение требований к содержанию и технологии реализации образовательных программ и оценке их результатов, а именно, ориентации на компетентностный подход и усиление практикоориентированности подготовки специалистов [1,2]. В таких условиях профессиональную подготовку в педагогическом вузе можно рассматривать как обучение способом решения профессионально-педагогических задач. Основные образователь-

ные программы бакалавриата обеспечивают общую подготовку с возможностью дальнейшего продолжения обучения по широкому направлению магистерских образовательных программ.

Наиболее полно формирование профессиональных компетентностей в подготовке обучающихся в вузе происходит в различных организационных формах обучения по циклам профилирующих дисциплин (ЦД), в которых осуществляется неразрывная связь научных исследований, теоретического и практического освоения учебной информации [3]. При организации учебного процесса по кредитной технологии профилирующие дисциплины являются важной частью в подготовке компетентного специалиста в области будущей профессиональной деятельности. Эти дисциплины позволяют решить следующие основные вопросы:

- формирование специалистов, в том числе педагогов, имеющих глубокое профессиональное знание, приобретенных и поддерживаемых в результате систематического и непрерывного образования на всех уровнях обучения за счет фундаментальной подготовки, дающей способы и средства для дальнейшего самообразования, способных к социальной мобильности и адаптации к практике;
- подготовку научных и педагогических кадров по специальности, обладающих углубленной научно-педагогической подготовкой, обеспечивающей высокое качество образования вследствие интеграции фундаментальных и прикладных знаний, творческий характер, универсальность и научно-исследовательская направленность которых отвечают социальным потребностям.

В процессе изучения профилирующих дисциплин в вузе формируются, прежде всего, специальные профессиональные компетенции, которые отражают специфику конкретной предметной сферы в будущей профессионально-педагогической деятельности. Путь к формированию профессиональной компетентности лежит через разработку технологии обучения конкретных разделов и вопросов базовых и профилирующих физических дисциплин. Одним из таких разделов физики твердого тела является изучение механизмов характеристик, связанных с их структурными особенностями. Структурная неоднородность, ко-

торам выражается в наличии областей с различной степенью упорядоченности, дефектов, обуславливает неравномерное распределение напряжений, возникновение перенапряжений на отдельных участках и зарождение трещин. Их диагностика с помощью электронной микроскопии используется для адекватной интерпретации экспериментальных данных с целью предсказания результата технологического воздействия электронных пучков на вещество. Указанные обстоятельства настоятельно требуют ознакомления обучаемых в профилирующих дисциплинах по изучению конденсированного состояния вещества с некоторыми вопросами прохождения электронов через вещество [3,4]. При изложении материала будущим педагогам мы старались разъяснить физическую суть явлений и по возможности набегали поверх основных математических выводов уравнений и опускали некоторые детали, существенные для более углубленного изучения предмета.

Наш многолетний опыт преподавания показывает, что некоторые вопросы взаимодействия электронов с атомами и молекулами, вызывают у обучающихся затруднения в понимании основ теории, когда необходимо их самостоятельно применять при объяснении и обобщении расчетных и экспериментальных данных в области электронно-атомных столкновений. Следовательно, необходимо хотя бы кратко остановиться на вопросах о строении материи, которые связаны с изучением движения, т.е. динамики и взаимодействия конечных ей структурных единиц. Наконец обратить внимание обучающихся на то, что мы знаем об атомах и молекулах, как последних структурах с определенными количественными свойствами, не являющиеся конечными элементарными мироздания: есть более фундаментальные составляющие — атомные ядра, нуклоны и, в случае ядеров, кварки, лептоны и переносчики взаимодействий. Эти сведения получают при анализе результатов различных экспериментов взаимодействия частицы с веществом. Регистрация частиц также происходит в результате их взаимодействия с веществом детектора. Взаимодействие частиц с веществом зависит от их типа, заряда, массы и энергии и от таких характеристик вещества, как его плотность, атомный номер вещества, средний ионизационный потенциал вещества, номинальный атомный номер вещества, взаимодействуя с атомными электронами.

Отмеченные затруднения свидетельствуют о том, что у обучаемых недостаточно сформированы соответствующие предшествующие предметные компетенции. Способности обучающихся интегрировать знания, проводить обсуждения на основе неполной или ограниченной информации с учетом предыдущих результатов обучения как на уровне всей программы, так и на уровне модуля, отдельной дисциплины являются основой общей про-

фессиональной компетентности. Формирование профессиональной компетентности сложней многоуровневый динамичный процесс, протекающий поэтапно, взаимосвязано, на всех этапах обучения конкретной специальности. Профессиональная компетентность понимается как интегральная характеристика личности и профессионального знания качества специалиста, обладающего системной базой знаний, умений и навыков, обеспечивающих его готовность к эффективной актуальной деятельности, а также способность к профессиональному саморазвитию, готовность к будущей профессиональной деятельности в новых, современных условиях [3,4].

Следует подчеркнуть, что анализ некоторых сложных вопросов темы выносится дополнительно для обсуждения на самостоятельную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), которая является одной из форм учебной работы при кредитной технологии обучения.

Материалы, полученные в ходе изучения деятельности обучающихся на лабораторных занятиях, позволили раскрыть исходное состояние сформированности навыков и умений в постановке вопросов и методах их практического решения, а также различный уровень понимания ими основ исследуемой деятельности. Показателем сформированности когнитивных, функциональных, социальных, системных и метакомпетентий, т.е. системных компетенций в контексте квалификационных требований специальности в исследовательском лабораторном практикуме выступают следующие способности:

- умение работать с учебной, технической, научно-методической и справочной литературой;
- знание цели работы и умение применить теоретические знания к объяснению наблюдаемых процессов и устойчивый интерес к научно-исследовательской работе;
- умение использовать экспериментальную установку для наблюдения процесса в соответствии с целью работы и проведения измерений;
- умение использовать измерительную аппаратуру в качестве средства обучения, то есть для изложения содержания учебного материала на основе проведенного опыта и реализации основных методических требований (наглядность, наблюдательность, завершенность, доступность и т.д.);
- умение по завершении наблюдений обработать исходные опытные данные, чтобы результат можно было сопоставить с результатом определенным другим путем или сравнить их со справочными данными.

Для наиболее доступного предоставления информации обучающимся о свойствах веществ при электронном облучении были рассмотрены примеры исследования некоторых полимеров, как полиэтилентерефталатная (ПЭТФ) пленка толщиной 50

вом, поливиниленом (ПВ), политетрафторэтиленом (ПТФЭ) и поли-фениленсофталатидом (ПФ) пленки толщиной 40 мкм [6,7]. В наших педагогических экспериментах каждому обучаемому предлагалось разобрать не одну, а несколько последовательно усложняющихся задач. Вначале надо было сформулировать постановку задачи (проблема), что весьма важно для поиска истинных причин затруднений обучающегося, которые позволят выработать эффективное решение. Затем определить:

- какие вопросы и задачи необходимо решить;
- где эти вопросы и задачи возникают или имеют место;
- какие аспекты при этом играют существенную роль.

Успешность формирования профессиональных компетенций предполагало выполнение требований, суть которых заключалась в следующем: выполняемые учебные задания в практикуме должны иметь связь с будущей профессиональной деятельностью; воспитание осознанного отношения к получению результатов измерений; формирование стремления к овладению фундаментальными знаниями должно способствовать повышению у обучающихся устойчивого уровня сформированных компетенций.

Изучение процессов взаимодействия электронов с различными энергиями с веществом, рассмотрение урэнкиевых потерь, описывающие рассеяние электронов в среде и связанные с ними радиационно-химические превращения и их влияние на электрические и механические характеристики вызывает интерес у обучаемых [4,5]. При выполнении заданий, сам обучаемый (или с помощью преподавателя) обращает внимание на характерную особенность компонентных материалов, которая обусловлена высокой молекулярной массой исходного вещества. Поскольку каждое взаимодействие приводит к потере энергии частицей и к изменению траектории ее движения, необходимо еще раз обсудить процесс взаимодействия электронов с веществом. В случае пучка заряженных частиц с кинетической энергией E , проходящих слой вещества, их энергия уменьшается по мере прохождения вещества, разброс энергий частиц пучка увеличивается. Пучок расширяется за счет множественного рассеяния. Между проходящей в

среде частицей и частицами вещества (электронами, атомными ядрами) могут происходить различные реакции. Проникновение электронов через вещество отличается от проникновения тяжелых заряженных частиц. Главная причина — малая масса электрона. Это приводит к относительно большому изменению импульса электрона при каждом его столкновении с частицами среды, что вызывает заметное изменение направления движения электрона и, как результат, — электромагнитное радиационное излучение [6,7], что выливается при обсуждении процесса взаимодействия электронов с веществом и приводит к пониманию обучаемым этого сложного процесса.

Стимулирующее влияние на формирование указанных выше компонентов профессиональных компетенций оказывают анализ и обсуждение каждого этапа выполнения работы, достоверности и правильности данных наблюдений обучающимся совместно с преподавателем. Только затем, приступая ко второму этапу выполнения работы — обработке результатов измерений. Именно на этом этапе обучающиеся осознавали, какую важную роль играет исходная предлагаемая процедура — анализ способов и приемов исполнения познавательных операций, выявление возникающих в педагогическом процессе работы ошибок, сбоев. Как показал опыт проведения таких занятий, происходит признание обучающимися двустороннего характера учебного процесса, а проведение аналогии с решением педагогической задачи вызывает интерес к будущей специальности. Когда, обучающиеся контрольной группы обнаруживали эффективность и продуктивность совместной деятельности по предлагаемому порядку операций в экспериментальной группе, то многие из них самостоятельно начинали ее использовать. Итак, изучение особенностей овладения обучающимися практическими действиями показала, что у значительной их части на младших курсах отсутствует целевая установка на профессионально-педагогическую направленность работы непосредственно в процессе обучения.

Фрагмент сравнения результатов выполнения специальных заданий по формированию системы компетенций в контексте квалификационных требований специальности контрольной и экспериментальной групп, представлен в таблице 1.

Таблица 1. Анализ выполнения заданий в лабораторном практикуме

Группа	Количество обучающихся в группах	Число обучающихся, выполнивших задания	Число лаб. работ, где использовано задание
Контрольная	15	9	2
Экспериментальная	16	12	3

Итоги анализа показали, что качественные показатели в экспериментальной группе постоянно превосходили качественные показатели контрольной группы. Формы, методы, средства и способы учебно-воспитательного процесса с обучающимися контрольной группы должны быть обращены их внимание на педагогический процесс как объекта деятельности учителя. Поэтому следовало особое внимание уделить развитию у обучающихся этой группы наиболее характерных для данной профессии способам познавательной деятельности. Для развития профессиональной компетентности студенты экспериментальной группы привлекались к выполнению таких способов деятельности, которые требуют активной и ответственной при выполнении заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Стремление к овладению фундаментальными знаниями по предмету специальности и познание необходимости в профессиональном самосовершенствовании и самовоспитании вследствие интереса к педагогической деятельности как высококвалифицированной профессии в результате целенаправленной работы должен был стать устойчивым.

В результате нашего исследования установлено, что реализация непрерывной учебной подготовки, включающая результаты научных исследований и методику изучения влияния электромагнитного облучения на механические характеристики некоторых компонентов в фазе конденсированного состояния в учебный процесс, дает возможность обучающемуся достижения различных уровней профессиональной компетентности. Таким образом, происходит формирование профессиональной компетентности обучающихся при решении профессионально-педагогических задач, а также определенная система ценностных ориентаций и целевых установок, специфических для физической науки с учетом требований работодателей и социального запроса общества.

Литература

1. Государственная Программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015 – 2019 годы. Утв. Астана, Акорда, 1 августа 2014 года № 874.
2. Молдобекова М.С., Асанбаева М.К., Аксолова А.А. Методология решения проблем в формировании исследовательских компетенций магистрантов // Материалы XIII Международной конференции «Физика в системе современного образования (ФССО-2015)», Санкт-Петербург, 1-4 июля 2015 г., Т.1. – СПб: Изд-во ООО "Фора-принт", 2015.- С.147-150.
3. В.П.Тамур, Е.А.Кожанкулов, М.С.Молдобекова, Ж.М.Битбаева. Исследование долговечности полимерных композитных материалов облученных электронами // Вестник КазНПУ им.Абая, -2016. №3.- С.103-107.
4. Кожанкулов Е.А., Битбаева Ж.М. Влияние электронного облучения на прочность полимеров в нагруженном состоянии // Поиск № 3, 2004, С.203-206.
5. В.П.Тамур, Е.А.Кожанкулов, М.С.Молдобекова, Ж.М.Битбаева Изучение радиационных эффектов изменения механических свойства композитных материалов // Материалы Международной научно-практической конференции «Радиационно-термические явления и инновационные технологии» 10 -11 ноября 2015 г.- Алматы: КазНПУ им. Абая.- С. 35-37.
6. V.Tamur, M.Khanchukov, M.S.Moldobekova, J.M.Bitbaeva. MECHANICAL BEHAVIOUR OF CONCRETE STRUCTURES REINFORCED BY COMPOSITES. IV Annual Meeting of the Georgian Mechanical Union, Book of abstracts, 8.11.2013-10.11.2013, Kutaisi, 20p.
7. Кожанкулов Е.А. Радиационные эффекты изменения механических свойства полимеров и композитов. – Алматы: Гылым, 1997. – 150 с.

