



ПОЛОЖЕНИЕ
о публикации статей в журнале
«Актуальные вопросы преподавания математики, физики и
информатики»

Кызылорда, 2023

Сведения о документе

1. Разработано: Редакционно-издательским отделом.
2. Утверждено и введено в действие приказом Председателя Правления-Ректора Кызылординского университета имени Коркыт Ата от «30» октября 2023 г. № 430-а

СОДЕРЖАНИЕ:

	Определения и сокращения.....	
1.	Общие положения	
2.	Редакционная политика и направленность журнала.....	3
3.	Требования к этике публикаций	4
4.	Экспертное заключение и рецензирование научных статей, поступивших в редакцию журнала.....	5
5.	Руководство для авторов по оформлению рукописей.....	8
	Приложения	12

Определения и сокращения

В настоящем Положении используются следующие сокращения:

КУ имени Коркыт Ата – Кызылординский университет имени Коркыт Ата

МРНТИ – международный рубрикатор научно-технической информации

ГРНТИ – государственный рубрикатор научно-технической информации

DOI Digital Object Identifier, Идентификатор цифрового объекта.

1. Общее положение

Настоящее Положение о публикации статей в журнале «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики» определяет правила подготовки к публикации научных статей в журнале «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики», зарегистрированном в Министерстве культуры, информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о перерегистрации периодических изданий, информационных агентств и сетевых-изданий № KZ80VPY00067265 от 31.03.2023.

Разработано в соответствии с требованиями к научным изданиям для включения их в перечень изданий, рекомендуемых для публикации результатов научной деятельности, утвержденными Приказом №20 от 12 января 2016г Сноска. Пункт 2 - в редакции приказа Министра образования и науки РК от 30.04.2020 № 170 (вводится в действие с 01.01.2021); с изменениями, внесенными приказом и. о. Министра науки и высшего образования РК от 09.01.2023 № 7 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

2. Редакционная политика и направленность журнала

«Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики» издается 4 раза в год и содержит информацию о научных исследованиях отечественных и зарубежных ученых и материалы научных конференций, научно-методические статьи, научное творчество молодежи, информацию о жизни университета.

Задачи Редакционной политики журнала «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики»:

- способствовать повышению качества научных исследований, выявлению научного потенциала для внедрения передовых достижений науки;
- предоставить ученым и молодым исследователям возможность публиковать результаты своих исследований;
- привлечь внимание к наиболее актуальным перспективным направлениям в области «математики, физики, информатики».

-обеспечить коллобараацию и привлечь к публикациям ведущих отечественных и зарубежных ученых, наладить обмен мнениями между исследователями;

- установить и строго соблюдать взаимоотношения всех сторон (редакторов, авторов, рецензентов) на основе соблюдения требований к этике публикаций;

- ответственность за приводимые в статьях фактические материалы несут авторы.

Материалы, получившие отрицательную оценку по результатам рецензирования и отклоненные журналом, не публикуются и не возвращаются авторам. Редакция не хранит отклоненные материалы.

3. Требования к этике публикаций в журнале

Все стороны, принимающие участие в процессе подготовки материалов к публикации в журнале: авторы, экспертная комиссия, рецензенты, члены редколлегии – должны следовать описанным ниже требованиям к этике публикаций.

Редакционная коллегия журнала учитывает передовой опыт авторитетных международных журналов при анализе статей. В целях обеспечения высокого качества научных публикаций редколлегия работает над предотвращением использования плагиата при публикации статей, использования некорректных данных, предоставление необоснованной информации и т.д. Редакционная коллегия, а также лица, участвующие в издательской работе, должны соблюдать правила и стандарты этики, принятые международным сообществом, и принимать все необходимые меры для предотвращения таких действий. Редакция никогда не будет поддерживать противоправные действия (плагиат, манипуляции, искажения) и приложит все усилия, чтобы такие действия не допускались.

Главный редактор при принятии решения может консультироваться с членами редакционной коллегии и рецензентами, которые руководствуются следующими правилами:

- не раскрывать информацию о представленной рукописи никому, кроме автора, рецензентов, потенциальных рецензентов, других редакционных консультантов и, при необходимости, издателя.

- не допускать дискриминации при оценивании представленных авторами материалов;

- не раскрывать без необходимости информацию о принятых от авторов материалах, за исключением авторов, рецензентов;

- предпринимать разумные меры по выявлению и предотвращению публикации статей, в исследованиях которых было допущено ненадлежащее поведение, сознательно не поощрять, не допускать такие нарушения;

- рассматривать факты или заявления о ненадлежащем научно-исследовательском поведении;

- быть готовыми публиковать исправления, разъяснения, опровержения и извинения, в случаях, когда это необходимо.

В издательском процессе авторы руководствуются следующими правилами:

- работать в полном соответствии с учетом актуальных юридических требований в отношении клеветы, авторского права, законности и плагиата;

- предоставлять достоверные результаты проделанной работы по оригинальному исследованию и объективное обсуждение его значимости.

- содержать достаточное количество контента, чтобы гарантировать рецензирование работы. Ложные или преднамеренные ошибочные утверждения могут служить причиной неприятия материала или опровержения опубликованной статьи;

- подача рукописи одновременно в другое издание считается аморальным и неподобающим. Автор не должен предоставлять в журнал статью, ранее опубликованную в других изданиях;

- гарантировать полную оригинальность представленного материала. В случае использования работ или утверждений других авторов, предоставляться соответствующие библиографические ссылки или выдержки;

- не допускать плагиат в любых формах. Статья должна обладать не менее 80% уникальности текста для публикаций.

- соблюдать правила автоцитирования (самоцитирования), а именно: если элементы материала ранее были опубликованы в другой статье, в том числе в журнале «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики», автор обязан ссылаться на более раннюю работу. Авторам рекомендуется соблюдать степень самоцитирования в пределах 0–10%.

- количество соавторов статьи не должно превышать пяти человек;

- раскрывать в своих работах информацию о финансировании, а также наличие интересов третьих сторон, которые могут быть восприняты как оказавшие влияние на результаты или интерпретацию их рукописи.

- информирование ответственного редактора журнала о существенной ошибке или неточности в работе и обеспечение постоянного контакта редактором журнала для удаления либо исправления статьи;

- статьи членов редакционной коллегии публикуются не более одной статьи в одном номере;

Количество статей одного автора в номере журнала не должно превышать 2 (двух) статей, написанных отдельно и/или совместно.

4. Экспертное заключение и рецензирование научных статей, поступивших в редакцию журнала

Экспертное заключение и рецензирование рукописей научных статей для публикации журнале «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики» осуществляются в целях поддержания высокого научно-

теоретического уровня издания и отбора наиболее значимых и актуальных (перспективных) научных работ.

Экспертная комиссия вправе отклонить материалы и требовать от автора(ов) привести их в соответствии с требованиями к научным статьям.

В целях обеспечения качества публикуемых материалов и соблюдения авторских прав все поступившие материалы проходят проверку на наличие заимствований. Проверку по программе производит ответственный сотрудник университета - «корневой администратор системы», и только после этого статья направляется на рецензирование.

Авторы, направляющие свои статьи для публикации в журнале «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики», выражают тем самым свое согласие на опубликование статьи, на размещение мета-данных статьи (название, Ф.И.О. авторов и места их аффилиации, аннотации, ключевых слов, библиографического списка) в открытом доступе на сайте журнала в сети Интернет, на передачу текста статьи (в том числе ссылок, библиографической информации и т.д.) лицам и организациям, предоставление которым данных сведений носит обязательный характер, либо иным лицам в целях обеспечения возможности цитирования публикации и повышения индекса цитируемости авторов и журнала, а также подтверждают, что представленные статьи не были опубликованы в других журналах и не переданы для публикации в другие журналы.

Редакция ведет учет прохождения рукописями процедуры экспертной оценки и рецензирования.

Автор(ы) статьи направля(ю)т материал на рассмотрение экспертной комиссии, созданной приказом Председателя Правления-ректора КУ имени Коркыт Ата «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики». В свою очередь экспертная комиссия проверяет статью на соответствие правилам оформления.

Экспертное заключение (ученым, научная направленность которого соответствует содержанию статьи) выдается любым ученым, ученым, входящим в состав утвержденной экспертной комиссии. Экспертное заключение представляет собой протокол (Приложение 1) и заключение члена экспертной комиссии, написанное и подписанное в произвольной форме и заверенное секретарем организации (Приложение 2).

После получения экспертного заключения автор загружает (по инструкции) через сайт журнала vestnik.korkyt.kz научную статью, составленное на трех языках сведения об авторах, аннотации, экспертное заключение статьи. Экспертная комиссия определяет соответствие статьи по профилю журнала, требованиям к оформлению.

Редакция под руководством главного редактора проверяет поступившие в редакцию статьи, их соответствие научному направлению и принимает решение о принятии или отклонении статьи.

Ответственный секретарь проверяет принятые статьи в программе антиплагиат, после проверки их соответствия требованиям, указанным в

техническом оформлении по инструкции для авторов. (Требование проверки по системе Антиплагиат полностью изложено в Правилах использования системы «Антиплагиат».) Статья, подлинность которой превышает 80%, направляется на рецензирование. Оригинальность текста должна составлять не менее 80%, в противном случае статья не признаётся уникальной и не подлежит публикации в издании.

Порядок рецензирования осуществляется через онлайн-систему подачи и рецензирования статей, посредством «слепого рецензирования» отдельным электронным сайтом.

Рецензенты руководствуются следующими правилами:

- работать в полном соответствии с редакционной политикой журнала с учетом актуальных юридических требований в отношении клеветы, авторского права, законности и плагиата;

- не использовать неопубликованные материалы, полученные из представленных к рассмотрению рукописей, в личных исследованиях без письменного согласия автора;

- соблюдать оговоренные с ответственными редакторами сроки рецензирования;

- уведомить ответственных редакторов и исключить себя из процесса рецензирования, чувствуя свою некомпетентность для рецензирования исследования, представленного в рукописи, или полагаящий, что скорейшее рассмотрение рукописи будет невозможно.

- рассматривать любой материал, полученный для рецензирования, как конфиденциальный документ, не раскрывать его содержание и не обсуждать с любыми лицами, кроме ответственных редакторов;

- давать объективную оценку переданных на рецензирование материалов. Рецензенты должны выражать свое мнение четко и аргументировано.

- обратить внимание членов редколлегии, ответственных редакторов серии на любое существенное сходство или совпадения между рассматриваемой рукописью и любой другой опубликованной работой.

Процедура рецензирования включает следующие этапы:

1. Статья направляется на рецензирование доктору наук, кандидату наук или PhD, научная специализация которого наиболее близка к тематике научной статьи.

2. Сроки рецензирования статьи могут варьироваться в зависимости от конкретной ситуации, но не более 2 рабочих недель.

3. Рецензентом не может быть автор или соавтор рецензируемой работы, а также научные руководители соискателей учёной степени, степени PhD и сотрудники подразделения, в котором работает автор. Рецензии обсуждаются редколлегией и служат основанием для принятия или отклонения рукописей.

4. Рецензия должна объективно оценивать научную статью и содержать всесторонний анализ ее научных и методических достоинств и недостатков. Рецензия составляется по стандартной предлагаемой редакцией форме (Приложение 3, таблица на сайте).

В рецензии должны быть кратко оценены:

- общий научный уровень работы;
- название и его соответствие содержанию статьи;
- актуальность темы;
- научная новизна,
- практическая значимость представленных выводов;
- структура работы;
- наличие в работе дискуссионных и/или неверных положений;
- отмечаются положительные стороны, либо недостатки статьи, какие исправления и дополнения должны быть внесены автором;
- констатируется мнение рецензента о возможности либо невозможности опубликования рукописи.

Копии содержания рецензии доводится до автора(ов) в недельный срок после получения редакцией экспертного заключения.

Статья, направленная автору на доработку, должна быть возвращена в исправленном виде в течение 10 дней с исправлениями, помеченными в статье.

Редакция оставляет за собой право отклонения статей в случае неспособности или нежелания автора учесть пожелания редакции.

Оригиналы рецензий хранятся в редакции журнала «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики», в течение трех лет, в том числе для предоставления компетентным органам по запросу.

5. Руководство для авторов по оформлению рукописей

Для публикации научной статьи в журнале «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики» готовую работу автор(ы) могут прислать через систему онлайн подачи статей на сайте vestnik.korkyt.kz, используя специальную инструкцию. Статья должна быть написана шрифтом Times New Roman в формате Word в операционной системе Windows 10 (статья, не соответствующая этим требованиям, автоматически не принимается). Язык публикаций: казахский, английский, русский.

Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций.

Целью раздела «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики» в статье является публикация тщательно выбранных работ исследований по фундаментальным разделам математики, механики, информатики.

Все статьи проходят процедуру рецензирования. Материалы, направляемые на рецензирование, отбираются на основе новизны и общей значимости. Все опубликованные статьи открыты и доступны. Стандартные разделы статьи: Введение, Материалы и методы исследования, Результаты и

обсуждение, Заключение/выводы, Благодарность (при наличии), Список литературы (названия разделов не меняются)

Журнал не публикует материалы, не соответствующие по тематике, опубликованные авторами в других изданиях, работы с орфографическими, математическими и другими неисправимыми ошибками, а также выводы и гипотезы, противоречащие установленным научным фактам.

Перечень цитирования в статье должен содержать только рецензируемые источники литературы, информационные источники, имеющим индекс DOI в соответствии со структурой статьи.

Авторский материал, отражающий результаты научных исследований, должен способствовать развитию фундаментальных разделов математики, механики, информатики, в которых этот материал подготовлен. Текст рукописи должен быть построен таким образом, чтобы читателю были понятны цель и задачи исследования, теория и методология, полученные автором результаты и вклад автора в развитие определенной области научных знаний. Выводы автора должны быть обоснованы и не должны описываться заранее или иметь обобщения, отражающие известные результаты. Текст рукописи должен быть написан в академическом научном стиле и написан грамотным языком. Полностью скопированные и определенные скопированные термины должны быть объяснены. Рекомендуется избегать двусмысленности и бессмысленного толкования основных понятий.

Структура и оформление статьи:

1. Объем статьи в пределах от 6 до 12 страниц (без списка литературы и аннотации).

Схема построения статьи (страница – А 4, книжная ориентация, поля с левой, верхней и нижней сторон – 2,5 м, с парвой – 2,0 мм.. Шрифт: тип – Times New Roman, размер (кегель) - 12):

- индекс МРНТИ - первая строка, сверху слева <http://grnti.ru> .
- индекс DOI (предоставляется редакцией журнала);
- Название статьи – прописными буквами, выравнивание по центру полужирным шрифтом, размер (кегель) - 12.
- Инициалы и фамилию автора(ов) – выравнивание по центру, размер (кегель) – 11 количество авторов статьи не должно превышать пяти человек.
- Полное наименование организации, город, страна (если авторы работают в разных организациях, необходимо поставить одинаковую цифру около фамилии автора и соответствующей организации, адрес электронной почты авторов, номер орсид) – выравнивание по центру, курсив , размер (кегель) - 11.
- **Аннотация** должна быть написана на языке оригинала и двух других языках, для авторов ближнего и дальнего зарубежья аннотация необходимо на русском и английском языках, редакция журнала подготовить версию на казахском языке (количество слов 150-200; аннотация не содержит ссылки на литературу, размер (кегель) – 11.

- **Ключевые слова** (на казахском, русском, английском от 5 до 10 слов/словосочетаний) размер (кегель) - 11.
- **Основной текст** (12 шрифт, межстрочный интервал - 1, отступ «красной строки» - 1,25 см)
- структура:

3) **Введение:** обоснование выбора темы; актуальность темы или проблемы, определение объекта, предмета, целей, задач, методов, подходов, гипотезы и значения работы.

4) **Материалы и методы исследования:** должны состоять из описания материалов и хода работы, а также полного описания использованных методов. В этом разделе описывается, как проблема была изучена: подробная информация без повторения ранее опубликованных установленных процедур; используется идентификация оборудования (программного обеспечения) и описание материалов, с обязательным внесением новизны при использовании материалов и методов. Таблицы, рисунки необходимо располагать после упоминания.

С каждой иллюстрацией должна следовать надпись (размер (кегель) – 11). Рисунки должны быть четкими, чистыми, не сканированными. Названия рисунков и таблиц, полужирные 11 шрифтом. Показатели таблицы оформляются шрифтом 11. В статье нумеруются лишь те формулы, на которые есть ссылки в тексте. Все аббревиатуры и сокращения, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом упоминании в тексте.

5) **результаты и обсуждение:** приводится анализ и обсуждение полученных результатов исследования.

6) **заключение/выводы:** обобщение и подведение итогов работы на данном этапе; подтверждение истинности выдвигаемого утверждения, высказанного автором. Выводы должны быть использованы для обобщения результатов исследования в той или иной научной области, с описанием предложений или возможностей дальнейшей работы. Информацию о финансовой поддержке работы необходимо указать в конце статьи.

7) **литература** (размер (кегель) – 11, количество используемой литературы не менее 15). 1) в алфавитном порядке на языке статьи без нумерации; 2) Латинская транслитерация <http://www.translit.ru>, в рамках которого в вертикальных скобках предоставляется перевод на английский язык. Список цитирования в статье должен содержать литературные источники, соответствующие научному направлению статьи, а также литературу с индексом DOI (или URL-адресом) (образец – Приложение 4).

Стиль оформления списка литературы на русском и казахском языке проводится в соответствии с требованиями согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

8) сведения об авторах: (должны содержать ФИО автора(ов), полное наименование организации, город, страна, контактные данные: телефон,

эл.почта, Orcid ID) на 3-х языках. Если автор не имеет Orcid ID, необходимо зарегистрироваться в Orcid ID по ссылке: <https://orcid.org/>.

9) В случае соответствия поступивших в редакцию статей требованиям, предъявляемым журналом, будет проведена процедура антиплагиата. Статья, оригинальность которой превышает 80 %, направляется на рассмотрение в редакцию, статья оригинальность которой - ниже 80% отправляется автору для доработки. (Стоимость первой проверки статьи на оригинальность в программе антиплагиат – 1500 тг, при повторной проверке той же статьи – 1000 тг). После положительного отзыва рецензентов, статья принимается для публикации в журнал и автору направляется уведомление об оплате. Автор обязан отправить квитанцию об оплате на электронную почту редакции (matphin-vestnik@korkyt.kz).

Стоимость статьи: Стоимость одной статьи в журнале «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики» - 5000 тенге.

Редакция журнала предоставляют 3 дня каждому автору на рассмотрение своих статей прежде чем опубликовать последнюю версию PDF-варианта на сайте университета «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики» <https://vestnik.korkyt.kz> и на сайте Crossref <https://apps.crossref.org/webDeposit/> Окончательный версия журнала публикуется на сайте после принятия отзывов авторов, ответов и т.д. Уведомления авторов не принимаются и редакция не несет ответственности за последующие выявленные ошибки.

Реквизит для оплаты

Адрес университета: 120014, Республика Казахстан, г.Кызылорда, ул.Айтеке би 29а.

НАО Кызылординский университет имени Коркыт Ата МНВО РК

АО "Народный Банк Казахстана".

РНН 331000037638

БИН 960540000620

ИИК KZ 276017201000000125

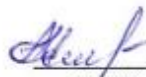
БИК HSBKKZKX

КБс-16

ТТК-859

ВНЕСЕНО (РАЗРАБОТАНО):

Начальник редакционно-
издательского отдела

 Абуова Н.А. _____
подпись дата

СОГЛАСОВАНО:

Член Правления-
Проректор по научной
работе и международным
связям

 Бурибаева М.А. _____
подпись дата

Главный редактор

 Омаров К.А. _____
подпись дата

Управление правового
обеспечения и
государственных закупок

 Ильясова С.М. _____
подпись дата

ПРОТОКОЛ № _____
от « _____ » _____ 20 _____ г.
заседания экспертной комиссии
Кызылординского университета имени Коркыт Ата

Присутствовали:

Председатель комиссии	
	<i>(ученая степень, Ф.И.О.)</i>
Члены комиссии	
	<i>(ученая степень, Ф.И.О.)</i>
Секретарь комиссии	
	<i>(ученая степень, Ф.И.О.)</i>

Слушали сообщение эксперта _____ *(ученая степень, Ф.И.О.)* о статье _____ *(ученая степень, Ф.И.О. автора(ов))* « _____ » *(название сатьи)*, представленной для опубликования в республиканском научно-методическом журнале «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики».

Вопросы, замечания, возражения, предложения экспертов: материал соответствует профилю журнала, требованиям к оформлению рукописей. В данной статье не содержатся сведения, предусмотренные статьей 12 главы 3 действующего Закона Республики Казахстан «О государственных секретах».

Принято решение: экспертная комиссия считает возможным опубликование статьи « _____ » *(название сатьи)* _____ *(ученая степень, Ф.И.О. автора(ов))* в открытой печати.

Председатель комиссии <i>(ученая степень, Ф.И.О.)</i>	
	<i>(подпись)</i>
Член комиссии <i>(ученая степень, Ф.И.О.)</i>	
	<i>(подпись)</i>
Член комиссии <i>(ученая степень, Ф.И.О.)</i>	
	<i>(подпись)</i>
Секретарь комиссии <i>(ученая степень, Ф.И.О.)</i>	
	<i>(подпись)</i>

Автор(ы) _____
(фамилия и инициалы автора (ов))

(наименование статьи)

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспертная комиссия рассмотрев статью « _____

В статье должны быть приведены краткие сведения о содержании, научной новизне, материалах и методах исследования, результатах исследования и показателях анализа.

Рецензент:

подпись:

секретарь:

Рецензии на статью в журнале «Актуальные вопросы преподавания математики, физики и информатики»

РЕЦЕНЗИЯ

Название статьи:	
Рецензент: ФИО, ученая степень и звание, должность	
Дата:	

Оценка содержания

Объект исследования

	Сформулирован четко и точно
	Должен быть определен более четко
	Не ясно, следует переформулировать
Комментарий рецензента:	

Теоретические основы и объяснения

	Автор выражает оригинальную точку зрения
	Есть достаточно ссылок на предыдущие исследования
	Отсутствие ссылок на другие исследования
	Теоретический фон отсутствует или неясен
Комментарий рецензента:	

Предоставленная информация и данные

	Новые, оригинальные
	Расширяют и дополняют уже известную информацию
	Повторяют уже известную информацию
	Неясные
Комментарий рецензента:	

Метод исследования

	Хорошо обоснованный и согласованный
	Недостаточно обоснованный, следует пересмотреть
	Метод неясен
	Не требуется для такого рода работ
Комментарий рецензента:	

Решение проблемы и анализ результатов

	Очень хорошо обоснованный
	Достаточно обоснованный

	Плохо обоснованный, следует пересмотреть
	Не ясно и/или слишком абстрактно
	Описательная работа
Комментарий рецензента:	

Оценка формы

Название

	Четкое и точное
	Следует пересмотреть
Комментарий рецензента:	

Языковой стиль

	Отличный
	Достаточно свободный
	Понятный
	Трудно понять
Комментарий рецензента:	

Таблицы, графики и др.

	Приемлемые
	Следует пересмотреть
	Отсутствуют/не требуются
Комментарий рецензента:	

Список использованной литературы

	Приемлемый
	Следует отредактировать
Комментарий рецензента:	

Аннотация

	Приемлемая
	Следует отредактировать
	Следует пересмотреть
Комментарий рецензента:	

Выводы

	Опубликовать в предоставленном виде
	Принять с незначительными изменениями
	Принять с существенными изменениями
	Отклонить в текущем виде, но с возможностью повторной подачи
	Отклонить без возможности повторной подачи

Комментарий рецензента:	
-------------------------	--

МРНТИ 29.01.45

<https://doi.org/10.52081/mpimet.2023.v01.i1.004>

ОБУЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКОМУ МЫШЛЕНИЮ И РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ В ФИЗИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

***Сейтханова А.К., PhD**

ainur1179@mail.ru., <https://orcid.org/0000-0002-6667-4548>

Ногай М.О., магистрант

milanchik86@mail.ru., <https://orcid.org/0009-0008-4994-0454>

Павлодарский педагогический университет имени А. Маргулана,
г. Павлодар, Республика Казахстан

Аннотация. Статья показывает потенциальное влияние исследований на критическое мышление и решение проблем в физическом образовании. Поскольку наше общество все больше полагается на технологии и научные знания, крайне важно, чтобы люди обладали знаниями в области физики и математики, чтобы адаптироваться к постоянно меняющемуся миру. Изучение и преподавание физики отличается от других предметов тем, что требует проведения экспериментов, предсказаний, выдвижения гипотез, решения задач, манипулирования математическими символами и использования различных формальных представлений. Физика может служить основой для развития логического мышления, критического мышления, навыков решения проблем и способности принимать решения.

Ключевые слова: Критическое мышление, физика, решение, навыки.

Введение. Критическое мышление - это процесс анализа и оценки информации, идей и аргументов логическим, систематическим и объективным образом. Оно включает в себя использование рассуждений и доказательств для оценки достоверности, уместности и значимости утверждений и доказательств, а также для определения наиболее разумных и обоснованных выводов или решений.

Материалы и методы исследования. Образование в классическом смысле термина предполагает процесс передачи знаний от одного предмета или сообщества к другому предмету или группе, в случае группового обучения.

результаты/обсуждение: Опрос был проведен анонимно дважды в течение года. Кодирование результатов (отмеченных галочками) цифрами 1, 2, 3 и 4

Образец оформления рисунков и таблиц

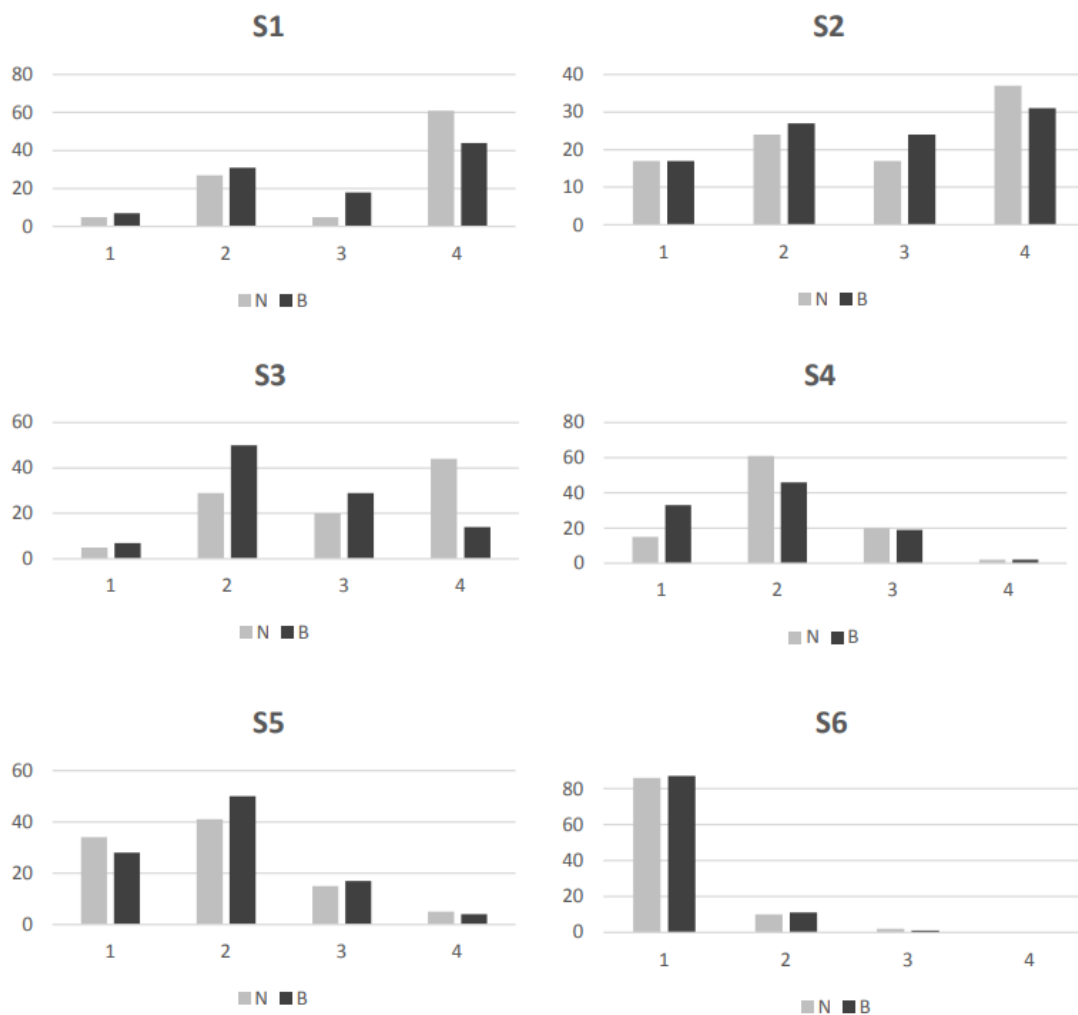


Рисунок 1 - Ответы учителей на вопросы/утверждения, представленные в процентах

$$t > 0; -\lambda \left[\frac{\partial T(x, y, z, t)}{\partial x} \right]_{x=0, b} = \alpha [T(x, y, z, t) - T_f]_{x=0, b}$$

$$t > 0; -\lambda \left[\frac{\partial T(x, y, z, t)}{\partial y} \right]_{y=0, h} = \alpha [T(x, y, z, t) - T_f]_{y=0, h} \quad (4)$$

$$t > 0; -\lambda \left[\frac{\partial T(x, y, z, t)}{\partial z} \right]_{z=0, l} = \alpha [T(x, y, z, t) - T_f]_{z=0, l}$$

Заключение. Как и другие формы обучения, обучение критическому мышлению и решению проблем в физике возможно и необходимо в быстро меняющемся обществе. Обучение мышлению эффективно на всех уровнях образования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Александр П.А. Учеб. Психол. Москва, 2014 – 469–476 с.
2. Гокхале А.А. Журнал технического образования 7, Лондон, 1995.
3. Макмиллан Дж. Х. Исследования в области высшего образования, Бирмингем, 2007.
4. Ларкин Дж. Х. Европейский журнал научного образования, Шеффилд, 2003.
5. Льюис А., Смит Д. Теория в практике, Кембридж, 1993.
6. Болтон Дж., Росс С. Physics Education, Хьюстон, 1997.
7. Тирунех Д.Т. Образовательный 15, Филадельфия, 2017.
8. Хафнер Р. Science Education 79, Даллас, 1995.
9. Хубер Ч. Р. Review of Educational Research 20, Сиэтл, 2015.

REFERENCES

1. Alexander P.A. Proc. Psych. Ed. Moscow, 2014 – 469–476 p.
2. Gokhale A.A. Journal of Technical Education 7, London, 1995.
3. McMillan, J.H. Research in Higher Education, Birmingham, 2007.
4. J. H. Larkin, European Journal of Science Education, Sheffield, 2003.
5. Lewis A., Smith D. Theory in practice, Cambridge, 1993.

TRAINING IN CRITICAL THINKING AND PROBLEM SOLVING IN PHYSICS

***Seytkhanova A.K., PhD**
Nogay M.O., master's student

Pavlodar Pedagogical University by A.Margulan, Pavlodar city, Republic of Kazakhstan

Annotation. The article shows the potential impact of research on critical thinking and problem solving in physics education. As our society increasingly relies on technology and scientific knowledge, it is imperative that people have knowledge of physics and mathematics in order to adapt to an ever-changing world. The study and teaching of physics differs from other subjects in that it requires experiments, predictions, hypotheses, problem solving, manipulation of mathematical symbols, and the use of various formal representations. Physics can serve as a foundation for developing logical thinking, critical thinking, problem-solving skills, and the ability to make decisions. By studying physics, students are given the tools to explore nature, conduct experiments, and improve their analytical and logical skills to better understand the world. A significant advantage of physics is that a few fundamental concepts can explain a wide range of phenomena. The purpose of this study was to explore how critical thinking and problem solving are related to physics. The modern theory of education, based on the epistemology of constructivism, uses the following principles as a basis for learning: knowledge is created, not transmitted; prior knowledge influences learning; the creation of knowledge requires purposeful and strenuous activity.

Keywords: Critical thinking, physics, decision, skills.

ФИЗИКА ПӘНІНДЕГІ СЫНИ ОЙЛАУ ЖӘНЕ МӘСЕЛЕЛЕРДІ ШЕШУДІ ОҚЫТУ

***Сейтханова А.Қ., PhD**
Ногай М.О., магистрант

¹Ә.Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті,
 Павлодар қ., Қазақстан Республикасы

Аңдатпа. Мақалада физика біліміндегі сыни ойлауға және проблемаларды шешуге зерттеудің ықтимал әсері көрсетілген. Біздің қоғам технология мен ғылыми білімге көбірек сүйенетіндіктен,

адамдар үнемі өзгеріп отыратын әлемге бейімделу үшін физика мен математиканы білуі керек. Физиканы оқып-үйрену мен оқытудың басқа пәндерден айырмашылығы – тәжірибелер, болжаулар, гипотезалар, есептер шығару, математикалық белгілермен айла-шарғы жасау, әртүрлі формалды бейнелерді қолдану қажет. Физика логикалық ойлауды, сыни ойлауды, есептерді шешу дағдыларын және шешім қабылдау қабілетін дамыту үшін негіз бола алады. Физиканы оқу арқылы оқушыларға табиғатты зерттеу, эксперименттер жүргізу, әлемді жақсырақ түсіну үшін аналитикалық және логикалық дағдыларын жетілдіру құралдары беріледі. Физиканың маңызды артықшылығы - бірнеше іргелі ұғымдар құбылыстардың кең ауқымын түсіндіре алады. Бұл зерттеудің мақсаты сыни ойлау мен есептерді шешудің физикамен қаншалықты байланысты екенін зерттеу болды. Конструктивизмнің гносеологиясына негізделген қазіргі білім беру теориясы оқытудың негізі ретінде келесі принциптерді пайдаланады: білім беріледі, берілмейді; алдыңғы білім оқуға әсер етеді; білімді құру мақсатты және қажырлы әрекетті қажет етеді.

Тірек сөздер: Сыни тұрғыдан ойлау, физика, шешім, дағдылар.

Информация об авторах