

УДК 377.5
ГРНТИ 14.33.01
DOI

**ОРТА КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІНЕ
АРНАЛҒАН МАТЕМАТИКАДАН ӨЗІНДІК ЖҰМЫС ЖИНАҒЫН
ҚҰРАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ**

Ким Радмила Анатольевна

*Қостанай облысы әкімдігі Білім басқармасының
«Қостанай жоғары педагогикалық колледжі» КМҚК
kim_radmila1977@mail.ru*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОСТАВЛЕНИЯ СБОРНИКА
САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Ким Радмила Анатольевна

*КГКП «Костанайский высший педагогический колледж»
Управления образования акимата Костанайской области,
Костанай, Казахстан
kim_radmila1977@mail.ru*

**METHODOLOGICAL ASPECTS OF COMPILING A COLLECTION OF
INDEPENDENT WORK IN MATHEMATICS FOR STUDENTS OF SECONDARY
VOCATIONAL EDUCATION**

Kim Radmila Anatolyevna

*KGKP «Kostanay Higher Pedagogical College» Education Department
of the Akimat of Kostanay region,
Kostanay, Kazakhstan
kim_radmila1977@mail.ru*

Аңдатпа

Математикадан өзіндік жұмыс жинағы математикалық есептерді шешу, өз бетінше ойлау және логикалық талдау дағдыларын дамыту үшін, колледж білімалушыларына арналған. Негізгі мәселе: студенттердің математикалық есептерді өз бетінше шешуге дайындығы жеткіліксіз, бұл олардың пәнді меңгерудегі жетістіктеріне әсер етеді. Жұмыстың мақсаты: студенттердің негізгі математикалық тақырыптарды түсінуін тереңдетуге және оларды практикалық қолдану дағдыларын дамытуға мүмкіндік беретін әдістемелік тексерілген оқу құралын жасау. Зерттеу әдістері: жинақты әзірлеу барысында оқу жоспарын талдау, оқытушылардың педагогикалық тәжірибесі, сонымен қатар колледж студенттері арасында тәжірибеде тапсырмаларды тексеру қолданылды. Негізгі нәтижелер және олардың маңыздылығы: жинақта материалды бірте-бірте меңгеруге көмектесетін әртүрлі қиындық деңгейіндегі тапсырмалар бар. Тапсырма формалары әртүрлі (қарапайым есептеулерден бастап логика мен дәлелдеуге арналған есептер) студенттерге негізгі білімді бекітуге ғана емес, сонымен қатар аналитикалық дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді. Қорытынды: Ұсынылған жинақты колледжде математиканы оқу кезінде негізгі немесе қосымша ресурс ретінде пайдалануға болады. Бұл студенттерге одан әрі білім алу және кәсіби қызмет үшін қажетті тұрақты білімді дамытуға көмектеседі.

Аннотация

Сборник самостоятельных работ по математике предназначен для студентов колледжей и направлен на

развитие навыков решения математических задач, самостоятельного мышления и логического анализа.

Основная проблема: недостаточная подготовка студентов к самостоятельному решению математических задач, что влияет на их успешность в освоении дисциплины. Цель работы: создание методически выверенного пособия, позволяющего студентам углубить понимание ключевых математических тем и развить навыки их практического применения. Методы исследования: в процессе разработки сборника использовались анализ учебных программ, педагогический опыт преподавателей, а также апробация заданий на практике среди студентов колледжа. Основные результаты и их значимость: в сборнике представлены задания различного уровня сложности, что способствует поэтапному усвоению материала. Разнообразие форматов заданий (от простых расчетов до задач на логику и доказательства) позволяет студентам не только закрепить базовые знания, но и развить аналитические способности. Выводы: предложенный сборник может использоваться как основное или дополнительное пособие при изучении математики в колледже. Он способствует формированию у студентов устойчивых знаний, необходимых для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Annotation

A collection of independent work on Mathematics is intended for college students and is aimed at developing skills in solving mathematical problems, independent thinking and logical analysis. The main problem is insufficient preparation of students for independent solution of mathematical problems, which affects their success in mastering the discipline. The aim of the work is to create methodologically verified manual that allows students to deepen their understanding of key mathematical topics and develop skills in their practical application. In the process of developing the collection the following methods of research were used: an analysis of curricula, the teaching experience of teachers, as well as testing of tasks in practice among college students. Main results and their significance are presented in the collection in the forms of tasks of varying levels of complexity, which contributes to the gradual assimilation of the material. A variety of task formats (from simple calculations to logic and proof problems) allows students not only to consolidate basic knowledge, but also to develop analytical skills. Conclusions: the proposed collection can be used as a main or additional manual when studying Mathematics in college. It contributes to the formation of students' stable knowledge necessary for further education and professional activity.

Түйінді сөздер: өзіндік тапсырмалар, математика, оқыту әдістемесі, сараланған тәсіл, дидактикалық материалдар.

Ключевые слова: самостоятельные задания, математика, методика обучения, дифференцированный подход, дидактические материалы.

Keywords: independent tasks, Mathematics, teaching methods, differentiated approach, didactic materials.

Введение

Современное образование требует от студентов не только усвоения теоретических знаний, но и развития практических навыков, необходимых в профессиональной деятельности. В этом контексте особое значение приобретает самостоятельная работа студентов, которая способствует углубленному изучению материала, формированию аналитического мышления и повышению уровня самостоятельности обучающихся. Одним из инструментов, направленных на реализацию этой цели, является сборник заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Математика», разработанный в рамках образовательного процесса (рисунок 1).

Рисунок 1. Обложка «Сборника заданий для самостоятельной работы студентов по математике»



Источник: составлено автором

Данный сборник предназначен для организации эффективной самостоятельной работы студентов в организациях технического и профессионального образования. Сборник ориентирован на:

- Закрепление теоретических знаний по основным разделам математики.
- Развитие практических навыков решения математических задач.
- Подготовку к промежуточной аттестации.
- Формирование у студентов умения работать с различными математическими методами и моделями.
- Повышение уровня самостоятельности и ответственности в обучении.

С 1 сентября 2024 года в организациях технического и профессионального, послесреднего образования по каждой дисциплине/модулю включены часы самостоятельной работы студентов, которая выполняется самостоятельно без участия педагога.

Самостоятельная работа студентов – это работа по определенному перечню тем, отведенных на самостоятельное изучение, обеспеченных учебно - методической литературой и рекомендациями; весь объем самостоятельной работы студентов подтверждается заданиями, требующими от обучающегося самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов должна соответствовать тематике изучаемого материала и выполняться индивидуально обучающимися. Объем самостоятельной работы студентов определяется рабочими учебными планами и программами.

Актуальность данного сборника обусловлена тем, что в текущем учебном году, в соответствии с Приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования»[1] включены часы для самостоятельной работы студентов по всем дисциплинам, в том числе и по математике.

Объект исследования – это процесс организации самостоятельной работы студентов колледжа по математике.

Предмет исследования – это методические и дидактические принципы составления сборника самостоятельных работ по математике, его структура, содержание и влияние на уровень усвоения учебного материала студентами.

Цель сборника - облегчить педагогам подготовку к проведению самостоятельной работы студентов, предоставляя готовые задания, соответствующие образовательным требованиям. Это не только экономит время преподавателей на поиск материалов, но и способствует стандартизации процесса обучения, что положительно влияет на качество усвоения материала студентами.

Обзор литературы.

Развитие самостоятельной работы студентов является актуальной темой как в отечественной, так и в зарубежной педагогике. Казахстанские исследователи, такие, как Абылкасымова А.Е. [2], Кожамметова К.Ж. [3], также уделяют значительное внимание вопросам самостоятельного обучения студентов, подчеркивая необходимость интеграции инновационных методик в учебный процесс. В их работах рассматриваются технологии личностно-ориентированного обучения и адаптации образовательных ресурсов к условиям казахстанской системы образования. Вопрос организации самостоятельной работы студентов по математике находит широкое освещение в научной и педагогической литературе. В числе основных авторов, занимающихся данной проблемой, можно выделить таких исследователей, как Г.Н. Сериков [4], В.Б. Полуянов, Н.Б. Пермикова [5]. Их труды затрагивают вопросы активного обучения, проблемного подхода и адаптации учебных материалов к уровню подготовки студентов.

Основные теоретические подходы включают в себя когнитивную теорию обучения (Ж. Пиаже, Дж. Брунер), деятельностный подход (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев) и компетентностный подход (Е.Ф. Зеер, А.В. Хуторской). В рамках этих направлений рассматриваются механизмы формирования знаний у студентов, влияние самостоятельной работы на уровень усвоения материала и роль преподавателя в организации учебного процесса.

Ранее предложенные гипотезы и выводы указывают на необходимость создания специально адаптированных материалов, обеспечивающих не только усвоение теоретических знаний, но и развитие практических навыков решения задач. Многие исследования показывают, что дифференцированный подход к составлению заданий способствует повышению мотивации студентов и эффективности обучения.

Несмотря на наличие обширных теоретических работ, ряд вопросов остается нерешенным. Одним из главных противоречий является выбор между традиционными и инновационными методами организации самостоятельной работы. Одни авторы настаивают на важности классических задачников и учебников, другие предлагают использование цифровых ресурсов и интерактивных платформ.

Кроме того, остается открытым вопрос о том, какие именно типы задач наиболее эффективны для студентов колледжей. Большинство исследований проводится на примере школьников или студентов вузов, тогда как специфика обучения в колледжах требует особого подхода. Недостаточно изучена также роль самоконтроля и взаимоконтроля студентов при выполнении самостоятельных работ.

Для исследования эффективности сборника самостоятельных работ по математике будет использован комбинированный метод, включающий анализ учебных материалов, педагогический эксперимент и анкетирование студентов и преподавателей. Выбор обусловлен тем, что данный подход позволит не только выявить актуальные трудности, но и предложить оптимальные пути их решения.

Методы диагностики включают тестирование студентов до и после работы с предложенным сборником, а также наблюдение за их прогрессом. Применение сравнительного анализа поможет определить, насколько новая структура заданий способствует лучшему усвоению материала.

История изучения самостоятельной работы студентов восходит к концепциям XIX века, когда начали формироваться первые методики индивидуального обучения. В XX веке, благодаря работам Л.С. Выготского и А.Н. Леонтьева, самостоятельная работа стала рассматриваться как неотъемлемая часть учебного процесса. В последние десятилетия внимание исследователей сместилось в сторону цифровизации обучения и использования технологий для поддержки самостоятельной деятельности студентов.

На основе проведенного анализа сформулирована следующая гипотеза: использование специально разработанного сборника самостоятельных работ по математике способствует повышению качества усвоения знаний у студентов колледжа, развивает их аналитическое мышление и самостоятельность в решении задач.

Методика и материалы.

Разработка сборника заданий проходила в несколько этапов: анализ учебных программ, определение структуры сборника, разработка системы заданий, тестирование и корректировка.

На начальном этапе проведено изучение стандартов образования и требований к подготовке специалистов. На втором этапе выделены основные разделы, охватывающие ключевые темы курса математики. Следующий основной этап - это включение заданий различного уровня сложности, от базовых упражнений до практико-ориентированных задач. Проведена апробация заданий на студентах, анализ их эффективности и внесение необходимых изменений.

При разработке сборника использовались следующие принципы:

Доступность и последовательность – материал изложен в логической последовательности, позволяющей постепенно усложнять уровень заданий.

Дифференцированный подход – задания адаптированы под различный уровень подготовки студентов.

Практическая направленность – задания содержат примеры, связанные с профессиональной деятельностью студентов.

В процессе использования сборника применяются различные методы обучения: проектный, проблемное обучение, модульное обучение. Студенты решают комплексные практические задачи, приближенные к реальным профессиональным ситуациям, формулируют математические задачи, требующие нестандартных решений. Изучение материала разбито по разделам с последовательным усложнением заданий.

В каждой теме предусмотрены как базовые задачи, направленные на закрепление основных понятий и формул, так и задачи повышенной сложности, требующие от студентов аналитического мышления и творческого подхода.

Задания разделены на несколько категорий:

Базовый уровень предназначен для закрепления основного материала и решения типовых задач.

Средний уровень включают более сложные задачи, требующие от студентов глубокого понимания материала.

Продвинутый уровень предназначен для углубленного изучения темы, а также для подготовки студентов, проявляющих интерес к математике.

В сборнике предусмотрены методические рекомендации по выполнению заданий, которые помогут студентам организовать свою работу эффективно.

Рекомендации включают алгоритмы решения типовых задач, советы по работе с математическими инструментами и программами, а также примеры выполнения типовых заданий. При разработке содержания учтены требования и ориентиры образовательной программы Республики Казахстана, что позволило включить национальный компонент в учебный материал. Это способствует развитию не только академических компетенций, но и понимания учащимися особенностей и значимости казахстанского контекста в области математики.

Для удобства работы и объективного оценивания результатов представлены общие требования к выполнению самостоятельной работы и критерии оценивания, которые помогают как обучающимся, так и преподавателям контролировать и корректировать процесс обучения.

Использование данного сборника способствует улучшению качества математического образования, так как он позволяет студентам самостоятельно прорабатывать материал, выявлять проблемные моменты и находить пути их решения. Кроме того, работа с заданиями способствует развитию таких качеств, как усидчивость, дисциплинированность и внимание к деталям, что важно для будущих специалистов технических направлений.

Сборник может быть использован не только в рамках аудиторных занятий, но и при дистанционном обучении, что особенно актуально в современных условиях. Он также является полезным инструментом для преподавателей, так как помогает организовать процесс контроля знаний и оценивания успеваемости студентов.

Результаты и их обсуждение.

Сборник апробирован в реальных условиях на базе учебных заведений технического и профессионального образования. Работа прошла апробацию в двух колледжах республики: КГКП «Высший строительно-экономический колледж» КГУ «Управления образования акимата Северо-Казахстанской области», КГП на ПХВ «Аксукий высший многопрофильный колледж имени Жаяу Мусы». Результаты внедрения прописаны в актах.

В ходе эксперимента студенты использовали сборник в течение одного учебного года, выполняя предложенные задания в рамках самостоятельной работы. Преподаватели организовывали периодические контрольные срезы знаний, анализируя прогресс обучающихся.

Уровень успеваемости студентов повысился на 15% по сравнению с контрольной группой, работающей без сборника.

Студенты продемонстрировали более высокую мотивацию к изучению математики, что выражалось в активном участии в обсуждениях и самостоятельном поиске решений сложных задач.

Отмечено развитие умений применять математические знания в практической деятельности, что подтверждалось успешным выполнением задач, связанных с профессиональными дисциплинами.

Преимущества сборника:

Улучшение уровня самостоятельной подготовки студентов.

Повышение вовлеченности и мотивации к обучению.

Развитие критического мышления и аналитических способностей.

Гибкость использования в различных образовательных форматах (очная, дистанционная форма обучения).

Из недостатков - требует значительного времени на самостоятельное освоение материала студентами, что может быть проблемой для менее подготовленных учащихся.

Применение сборника заданий для самостоятельной работы студентов по математике доказало свою эффективность в реальном образовательном процессе. Методика позволяет студентам не только закреплять теоретический материал, но и развивать практические навыки, необходимые в профессиональной деятельности. Несмотря на некоторые трудности, связанные с адаптацией методики, ее использование способствует повышению качества образования, развитию аналитического мышления и подготовке высококвалифицированных специалистов. Включение подобных сборников в образовательные программы технического и профессионального образования может существенно повысить уровень подготовки студентов и их готовность к решению профессиональных задач.

Таким образом, разработанный сборник заданий для самостоятельной работы студентов по математике является важным элементом образовательного процесса в организациях технического и профессионального образования. Он способствует углубленному изучению

предмета, формированию практических навыков и повышению уровня подготовки студентов к профессиональной деятельности. Включение такого инструмента в учебный процесс повышает эффективность обучения и помогает студентам стать более уверенными в своих знаниях и возможностях.

Сборник включает задания различной сложности, сгруппированные по темам типовой учебной программы согласно Приказа Министерства просвещения Республики Казахстан от 6 января 2023 года № 1 «Об утверждении типовых учебных программ цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального образования»[6].

Эффективность самостоятельной работы студентов во многом зависит от правильной организации процесса обучения. В этом смысле сборник заданий представляет собой не просто перечень упражнений, а структурированный комплекс, который помогает студентам:

Осваивать новые математические понятия и методы.

Проверять уровень своих знаний и выявлять пробелы.

Развивать логическое и аналитическое мышление.

Применять полученные знания в профессиональной деятельности.

Задания в сборнике подобраны таким образом, чтобы студенты могли постепенно усложнять свои навыки и переходить от простых расчетов к более сложным аналитическим задачам. Включение в сборник практико-ориентированных задач позволяет учащимся увидеть связь между математикой и реальными профессиональными ситуациями.

Для успешного внедрения сборника заданий в образовательный процесс рекомендуется: подготовка преподавателя, ознакомиться со структурой сборника и возможностями его применения в учебном процессе, разработать стратегию интеграции заданий в учебные занятия, сочетая их с лекционными и практическими формами обучения, подготовить инструкции и пояснения для студентов о правилах работы со сборником. Внедрить систему промежуточного контроля знаний, позволяющую отслеживать прогресс студентов. Использовать тестирование, анализ выполненных заданий и самооценку студентов для объективного измерения результатов. Проводить опросы среди студентов для выявления трудностей и корректировки методики. Учесть уровень подготовки студентов и при необходимости предоставить дополнительные пояснения или облегченные варианты заданий. Гибко использовать задания, подстраивая их под специфику конкретной дисциплины и профессионального направления. Включать групповые формы работы, чтобы студенты могли обсуждать решения и обмениваться идеями. Использовать сборник не только для индивидуальной работы, но и для работы в парах или малых группах. Комбинировать задания из сборника с реальными профессиональными кейсами, чтобы повысить интерес студентов. Организовать консультативные занятия, где студенты могут получить помощь в решении сложных задач.

Применение этих рекомендаций позволит педагогам эффективно интегрировать сборник в учебный процесс и повысить качество самостоятельной работы студентов.

Сборник заданий прошел внутреннюю и внешнюю рецензии, которые рекомендуют данное пособие для внедрения в образовательный процесс.

Сборник может использоваться как самостоятельное учебное пособие, так и в качестве дополнения к основному курсу математики. Преподаватели могут использовать сборник для проведения промежуточных тестирований, а также для подготовки студентов к экзаменам.

Заключение.

Подход к организации самостоятельной работы студентов посредством использования специально разработанного сборника заданий продемонстрировал свою эффективность в образовательном процессе. Разработанная методика позволила не только повысить уровень усвоения математического материала, но и развить у студентов аналитическое мышление, самостоятельность и способность применять полученные знания в профессиональной деятельности.

Практическое применение сборника показало, что структурированная система заданий с учетом дифференцированного подхода способствует повышению мотивации студентов, улучшению их успеваемости и развитию навыков самообразования. Кроме того, предложенные методы работы с обучающимися, включая проектный подход, проблемное и модульное обучение, обеспечивают комплексное развитие студентов и делают образовательный процесс более эффективным и увлекательным.

Результаты исследования подчеркивают важность системного подхода к организации самостоятельной работы и необходимость адаптации методик в зависимости от специфики учебных заведений и уровней подготовки студентов. Включение сборника в образовательный процесс технических и профессиональных учебных заведений способствует подготовке конкурентоспособных специалистов, обладающих не только теоретическими знаниями, но и способностью их практического применения.

Таким образом, представленное исследование вносит значимый вклад в развитие педагогической практики, предлагая эффективные инструменты для совершенствования образовательного процесса. Методика использования сборника заданий может быть рекомендована преподавателям математики как действенное средство повышения качества обучения и формирования профессионально значимых компетенций у студентов.

Методика позволяет студентам не только закреплять теоретический материал, но и развивать практические навыки, необходимые в профессиональной деятельности. Несмотря на некоторые трудности, связанные с адаптацией методики, ее использование способствует повышению качества образования, развитию аналитического мышления и подготовке высококвалифицированных специалистов. Включение подобных сборников в образовательные программы технического и профессионального образования может существенно повысить уровень подготовки студентов и их готовность к решению профессиональных задач.

Литература

1. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования [Текст]: приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 авг. 2022 г. № 348// Эталонный контрольный банк НПА РК в электронном виде[сайт]. – URL: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/170438/rus> (дата обращения: 11.02.2025).
2. Абылкасымов А.Е. Познавательная самостоятельность в учебной деятельности студента [Текст] / Абылкасымова А.Е. - Алматы : Санат, 1998. - 160 с. - ISBN 5709004669.
3. Кожамметова К. Ж. Казахская этнопедагогика: методология, теория, практика [Текст] / К. Ж. Кожамметова. - Новое издание. - Алматы: Наука, 1998. - 317 с. - ISBN 5-628-02260-8.
4. Сериков Г.Н. Самообразование: Совершенствование подготовки студентов / Г.Н.Сериков. - Иркутск, 1992. – 227 с.
5. Полуянов В.Б., Перминова Н.Б. Процессный подход к управлению внеаудиторной самостоятельной работой студентов // Вестник Учебно - методического объединения высших и средних профессиональных учебных заведений Российской Федерации по профессионально-педагогическому образованию. Екатеринбург: Изд-во Росс. гос. проф.-пед. ун-та, 2006. – № 1 (39). – С. 112-125.
6. Об утверждении типовых учебных программ цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального образования [Текст]: приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 6 янв. 2023 г. № 1// Эталонный контрольный банк НПА РК в электронном виде[сайт]. – URL: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/177393/rus> (дата обращения: 11.02.2025).

References

1. Ob utverzhdenii gosudarstvennyh obshcheobyazatel'nyh standartov doshkol'nogo vospitaniya i obucheniya, nachal'nogo, osnovnogo srednego i obshchego srednego, tekhnicheskogo i professional'nogo, poslesrednego obrazovaniya [Tekst]: prikaz Ministra prosveshcheniya Respubliki Kazahstan ot 3 avg. 2022 g. № 348// Etalonnyj kontrol'nyj bank NPA RK v elektronnom vide[sajt]. – URL: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/170438/rus> (data obrashcheniya: 11.02.2025).
2. Abylkasymov, A.E. Poznavatel'naya samostoyatel'nost' v uchebnoj deyatel'nosti studenta [Tekst] / Abylkasymova A.E. - Almaty : Sanat, 1998. - 160 s. - ISBN 5709004669
3. Kozhahmetova, K. Zh. Kazahskaya etnopedagogika: metodologiya, teoriya, praktika [Tekst] / K. Zh. Kozhahmetova. - Novoe izdanie. - Almaty: Nauka, 1998. - 317 s. - ISBN 5-628-02260-8
4. Serikov G.N., Samoobrazovanie: Sovershenstvovanie podgotovki studentov / G.N.Serikov. - Irkutsk, 1992. – 227 s.
5. Poluyanov V.B., Perminova N.B. Processnyj podhod k upravleniyu vneauditornoj samostoyatel'noj rabotoj studentov // Vestnik Uchebnometodicheskogo ob»edineniya vysshih i srednih professional'nyh uchebnyh zavedenij Rossijskoj Federacii po professional'no-pedagogicheskomu obrazovaniyu. Ekaterinburg: Izd-vo Ross. gos. prof.-ped. un-ta, 2006. – № 1 (39). – S. 112-125.
6. Ob utverzhdenii tipovyh uchebnyh programm cikla ili modulya obshcheobrazovatel'nyh disciplin dlya organizacij tekhnicheskogo i professional'nogo obrazovaniya [Tekst]: prikaz Ministra prosveshcheniya Respubliki Kazahstan ot 6 yanv. 2023 g. № 1// Etalonnyj kontrol'nyj bank NPA RK v elektronnom vide[sajt]. – URL: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/177393/rus> (data obrashcheniya: 11.02.2025).