

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Ямщиковой Дарьи Сергеевны
«Интегративные контекстные задания как средство формирования
естественнонаучной грамотности при обучении химии в основной
школе», представленной на соискание ученой степени кандидата
педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика
обучения и воспитания (химия, химические технологии
(основное общее образование)) (педагогические науки)**

Одним из ключевых направлений развития системы общего среднего образования является формирование у учащихся функциональной грамотности, которую следует рассматривать как способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Одним из видов функциональной грамотности является естественнонаучная грамотность (ЕНГ), представляющая собой комплекс личностных ресурсов человека, которые могут быть использованы обучающимися при решении значимых для них проблем в сфере естественных наук; как уровень образованности, достигаемый обучающимися, и как интегративный результат обучения в области естественнонаучных учебных предметов. В связи с этим диссертационное исследование Д.С. Ямщиковой, направленное на научное обоснование и разработку теоретической модели методической системы формирования ЕНГ на основе организации деятельности по решению интегративных контекстных заданий на уроках химии, представляется сегодня особенно актуальным и востребованным.

Научная новизна кандидатской диссертации Д.С. Ямщиковой состоит в том, что диссертантом впервые:

определены теоретические основания методической системы формирования ЕНГ на основе организации деятельности по решению интегративных контекстных заданий при обучении химии;

обоснована сущность понятия «интегративные контекстные задания», которые конструируются и используются для формирования ЕНГ на основе выделения предметного, межпредметного, метапредметного и ценностного содержания, и контекста, в котором выделенное содержание востребовано;

разработана теоретическая модель методической системы формирования ЕНГ, реализующая ведущую идею организации учебной деятельности школьников по решению интегративных контекстных заданий на уроках химии; методические подходы (интегративный, компетентностный, задачный) и принципы (межпредметности, систематичности, метапредметности, активизации познавательной деятельности).

Практическая значимость исследования Д.С. Ямщиковой несомненна. Ею разработаны методика конструирования интегративных контекстных заданий для формирования ЕНГ при обучении химии, методика обучения решению интегративных контекстных заданий, а также методика оценивания уровня сформированности ЕНГ, основанная на аксиологическом, когнитивном, деятельностном и рефлексивном критериях. Кроме того, диссертантом разработан целый комплекс интегративных контекстных заданий для формирования ЕНГ при обучении химии в 8–9 классах. Не вызывает сомнений, что кандидатская диссертация Д.С. Ямщиковой имеет ярко-

выраженную практико-ориентированную направленность, а результаты проведенного исследования широко востребованы.

Следует отметить масштабность выполнения экспериментальной части диссертационного исследования, разнообразие и взаимное дополнение используемых теоретических и эмпирических методов, подкрепляемых статистической обработкой экспериментальных данных.

По теме диссертационного исследования Д.С. Ямщиковой имеется 11 публикаций, среди которых 4 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для опубликования основных научных результатов кандидатских и докторских диссертаций.

Таким образом, содержание автореферата кандидатской диссертации Д.С. Ямщиковой «Интегративные контекстные задания как средство формирования естественнонаучной грамотности при обучении химии в основной школе» позволяет полагать, что выполненное диссертационное исследование соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сама Дарья Сергеевна Ямщикова заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (химия, химические технологии (основное общее образование)) (педагогические науки).

Проректор по научной работе
учреждения образования
«Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»,
доктор педагогических наук, профессор

 Е.Я. Аршанский

Доцент кафедры химии
и естественнонаучного образования
учреждения образования
«Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»,
кандидат педагогических наук, доцент

 А.А. Белохвостов

14.04.2025

Контактная информация:

Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»

Адрес: 210038, Республика Беларусь, г. Витебск, Московский проспект, 33.

Аршанский Евгений Яковлевич, доктор педагогических наук (13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (химия)), профессор, проректор по научной работе ВГУ имени П.М. Машерова, e-mail: ArshanskiyEYa@vsu.by

Белохвостов Алексей Александрович, кандидат педагогических наук (13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (химия)), доцент, доцент кафедры химии и естественнонаучного образования ВГУ имени П.М. Машерова, e-mail: BelokhvostovAA@vsu.by

Подпись удостоверяю
Начальник отдела кадров
Е.П. Соловьёва



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ямщиковой Дарьи Сергеевны «Интегративные контекстные задания как средство формирования естественнонаучной грамотности при обучении химии в основной школе», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (химия, химическая технология, уровень общего образования)

Актуальность диссертационного исследования подтверждается обращением автора к проблеме, нашедшей свое отражение в целевых показателях государственных документов, отражающих стратегическое планирование в области образования, а именно в Государственной программе РФ «Развитие образования» (2018-2025 годы), Инновационном проекте Министерства просвещения РФ «Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности», приведших к изменениям ФГОС основного общего и среднего общего образования. Обновленный Федеральный государственный образовательный стандарт называет обучение химии ответственным этапом (на углубленном уровне — ключевым этапом) в формировании естественнонаучной грамотности обучающихся. Реалии сегодняшнего обучения химии и научные исследования доказывают огромную потребность в дидактических материалах по формированию естественнонаучной грамотности, отличающихся рядом ключевых особенностей: содержательной ориентацией на предмет, контекстностью, вариативностью форм представления информации, ориентацией не столько на знание, сколько на применение материала, стимуляцией исследовательского мышления и навыков. В данном ракурсе работа Ямщиковой Д.С., безусловно вызывает большой интерес.

Содержание автореферата свидетельствует о научной новизне проведенного автором исследования, которая состоит в том, что методика обучения химии обогащена научным знанием, раскрывающим формирование естественнонаучной грамотности на уроках химии и связанные с этим средства (интегративные контекстные задания) и методику работы с ними.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что автором введено и раскрыто новое понятие – интегративное контекстное задание как важнейшая единица организации учебной деятельности школьников на уроках химии и средство формирования и оценивания уровня сформированности естественнонаучной грамотности, которая является системообразующим элементом методической системы, реализующей механизм уровневой интеграции в формировании естественнонаучной грамотности. Также обоснована методика обучения решению интегративных контекстных заданий как средства формирования естественнонаучной грамотности, в которой поэтапно используемые методы и приемы учитывают особенности задачи по способу действий с информацией.

Не вызывает сомнения практическая значимость исследования, материалы которого прошли апробацию на конференциях регионального и международного характера: «Система оценки образовательных результатов обучающихся» (2017), Петербургский образовательный форум (2018).; I и II международные конференции «Актуальные проблемы естественнонаучного образования в ракурсе ФГОС» (2016, 2018), Российско-узбекский образовательный форум по проблемам общего образования «Методика преподавания в современной школе: проблемы и инновационные решения» (2022), Осовские педагогические чтения «Образование в современном мире: новое время – новые решения»

(2022), «Актуальные проблемы химического и экологического образования. Верховский-150» (2023); в ходе разработки цифрового образовательного контента для проектов «Российская электронная школа» (2016 год); ФГИС «Моя школа» – российской образовательной платформы, разработку которой по заказу Министерства Просвещения Российской Федерации осуществляла ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»(2021-2024 гг.), а также через опытно-экспериментальную работу в образовательных организациях.

Вопрос к автору исследования: Судя по публикациям, автор имеет опыт преподавания не только химии, но и интегрированного курса «Естествознание». Имеются ли существенные отличия в способах формирования естественнонаучной грамотности в классах, где химия изучается в рамках интегрированного курса и в классах, где химия является отдельным самостоятельным предметом?

В целом диссертационное исследование выполнено на высоком научном уровне.

Автореферат диссертации Ямщиковой Дарьи Сергеевны, свидетельствует, что исследование полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Ямщикова Дарья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (химия, химическая технология, уровень общего образования).

Абрамова Надежда Леонидовна
Кандидат педагогических наук, доцент
Заведующий кафедрой биологии, химии,
экологии и методики их преподавания
ФГАОУ ВО «Уральский государственный
педагогический университет»

Я, Абрамова Надежда Леонидовна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Контактная информация:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»

620091, Свердловская область, г. Екатеринбург, проспект Космонавтов, д. 26

Контактные телефоны: +7 (343) 235-76-14, +7 (343) 336-14-39

Адрес электронной почты: uspu@uspu.ru, abramova_nadin@mail.ru



Н. Л. Абрамова
Заведующий кафедрой биологии, химии, экологии и методики их преподавания

Заведующий инст. ОК УрГПУ

И. А. Куштаева

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ямщиковой Дарьи Сергеевны на тему «Интегративные контекстные задания как средство формирования естественнонаучной грамотности при обучении химии в основной школе», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности

5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (химия, химические технологии (основное общее образование)) (педагогические науки).

Диссертационное исследование Ямщиковой Дарьи Сергеевны посвящено решению актуальной проблемы - формированию ЕНГ (естественнонаучной грамотности) учащихся по химии в основной школе. Данная проблема является частью общей проблемы обеспечения функциональности знаний обучающихся как целевого результата образовательных систем. При этом разработка методической системы формирования ЕНГ на основе контекстных заданий на уровне основной школы представляет собой более сложную задачу, чем разработка контекстных заданий для профильной школы и студентов вуза, имеющих преимущественно профессиональный контекст. Химия как учебный предмет объединяет в себе умения сравнивать, сопоставлять, противопоставлять, умение устанавливать межпредметные связи как условия внедрения контекстных заданий в обучение школьников. Автор справедливо отмечает комплексность исследуемой проблемы в обозначенных противоречиях, затрудняющих реализацию педагогами контекстных заданий и актуальность разработки модели методической системы по формированию ЕНГ в основной школе.

Содержание представленного автореферата отражает применение уровневой методологии как теоретического основания исследования ЕНГ, состав и многокомпонентную структуру методической системы ее формирования, автором дано описание последовательности организации деятельности педагогом конструирования контекстных заданий, а также критерии оценивания уровней сформированности ЕНГ. Фабула контекстных заданий определяется темой учебного занятия, его целью и задачами, особенностями состава контекстных заданий. Методика обучения решению интегративных контекстных заданий включает этапы: работа с контекстом, обсуждение контекста, справочный материал для школьников; приемы организации обсуждения, акцентирование на ключевых и вспомогательных элементах контекста учебного задания.

Диссертационное исследование Ямщиковой Д.С. отражает запросы практики педагогов, оно основано анализом изученности проблемы в смежных естественнонаучных предметных областях, внедрением результатов исследования и отражено в публикациях автора. В работе диссертанта определены: функции материалов контекстных заданий:

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ямщиковой Дарьи Сергеевны

«Интегративные контекстные задания как средство формирования естественнонаучной грамотности при обучении химии в основной школе», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2.

Теория и методика обучения и воспитания

(химия, химическая технология, уровень общего образования)

Актуальность диссертационного исследования Ямщиковой Д.С. обусловлена значимостью проблемы развития у современных школьников навыка применения полученных школьных знаний в обыденных жизненных ситуациях.

В диссертационном исследовании Ямщиковой Д.С. решается данная проблема через предложение методической системы обучения химии на основе изменения подхода к представлению содержания обучения, а именно – через представления содержания в виде интегративных контекстных заданий, представляющих собой модельные жизненные ситуации.

В исследовании Ямщиковой Д.С. отмечается научная новизна, ввиду того, что автором представлена методика обучения химии на основе применения качественно новых средства обучения (интегративные контекстные задания), представлены также и методики и алгоритмы работы с ними для педагогов.

Автором представлен новый подход к структурированию содержания уроков химии, на основе решения интегративных контекстных заданий.

Особый интерес представляют предлагаемая автором типология задач, включенных к контекстные задания – по такому признаку, как способ работы с информацией.

Практическая значимость исследования обусловлена тем, что Ямщикова Д.С. принимала участие в разработке цифрового образовательного контента «Российская электронная школа» (2016 год); ФГИС «Моя школа» – российской образовательной платформы, разработку которой по заказу Министерства Просвещения Российской Федерации осуществляла ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»(2021-2024 гг.), куда в том числе включены контекстные задания, разработанные Ямщиковой Д.С.

Диссертационное исследование выполнено на высоком научном уровне. Автореферат диссертации Ямщиковой Дарьи Сергеевны, свидетельствует, что исследование полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени

кандидата наук, соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Ямщикова Дарья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (химия, химическая технология, уровень общего образования).

Пынеев Александр Владимирович
учитель биологии,
ГБОУ «Романовская школа» города
Москвы
Руководитель проектов цифрового
образовательного контента
«Российская электронная школа»
(2016 год) и ФГИС «Моя школа» –
российской образовательной
платформы (2021-2024 год)

Я, Пынеев Александр Владимирович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Контактная информация: ГБОУ «Романовская школа» города Москвы

123056, г. Москва, Б. Кондратьевский пер., д. 3 тел +7-499-254-80-83, +7-905-775-44-34

Адрес электронной почты: romanjv-school@edu.mos.ru, alexander-pyneev@vandex.ru



Пынеев Александр Владимирович

ОТЗЫВ

на автореферат на автореферат диссертации *Ямщиковой Дарьи Сергеевны «Интегративные контекстные задания как средство формирования естественнонаучной грамотности при обучении химии в основной школе»*, представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2.

Теория и методика обучения и воспитания (химия, химические технологии (основное общее образование) (педагогические науки)

Современные темпы развития экономики в России и, следовательно, системы образования неизбежно влекут за собой поиски новых подходов к выстраиванию школьного образовательного процесса, как целостного, способствующего вовлечению обучающихся в активную познавательную деятельность, формированию естественнонаучной грамотности и единой научной картины мира.

Уровень развития науки, техники, технологий в государстве – это показатель уровня развития общества. Соответственно, государство предъявляет особые требования к уровню естественнонаучной грамотности (ЕНГ) выпускника школы.

В рамках PISA-2015 проводилось исследование естественнонаучной грамотности учащихся различных стран мира и было дано определение понятию «естественнонаучная грамотность». В трактовке авторов и организаторов исследования естественнонаучная грамотность - способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетенций: научно объяснять явления; оценивать и планировать научные исследования; научно интерпретировать данные и доказательства.

Указанные компетенции согласуются с требованиями действующего в нашей стране Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Тема формирования ЕНГ не нова, и исследуется в работах многих отечественных методистов, интересует учителей химии, которые проводят мастер-классы (например, интересный мастер-класс «Использование интегративных заданий на уроках химии в целях развития функциональной естественнонаучной грамотности школьников», провели учителя химии г. Пятигорска: Блажец В.В., Харченко Е.Н., Шогенцукова Е.Ю.), издаются различные пособия. На портале ЕДСОО размещены методические пособия с комплексом контекстных заданий по химии, физике, биологии.

Актуальность темы данного исследования определяется приоритетной задачей развития современного образования. Для образовательных организаций важно идти в ногу со временем и выпускать обучающихся

обладающих актуальными компетенциями. С этой целью разрабатываются инструменты и технологии для системного формирования ЕНГ.

Автор диссертационного исследования выделил для исследования свое направление - важный аспект формирования ЕНГ с помощью интегративных контекстных задач как средства, предложила новое определение понятия «интегративное контекстное задание». Существенным научным вкладом является разработка методики обучения решению интегративных контекстных заданий, конструирования этих заданий, оценивания уровня сформированности ЕНГ.

В автореферате четко обозначен научный аппарат в логичной форме представлены методология, инструментарий и основные этапы исследования. Достоверность результатов исследования обеспечивается теоретико-методологической обоснованностью исходных положений; грамотным использованием теоретических и эмпирических методов исследования, адекватных цели и задачам исследования; положительными результатами опытно-экспериментальной проверки гипотезы; возможностью воспроизведения разработанных методик.

Диссертационное исследование обладает несомненной теоретической и практической значимостью, поскольку его результаты актуализируют не только подходы к изучению и комплексному развитию формирования ЕНГ на основе применения интегративных контекстных заданий, но действительно могут использоваться широко в школах, будут интересны учителям химии и другим предметникам, преподавателям системы дополнительного образования. Разноплановость, разноуровневость, интегративность, практическая направленность – это то, что характеризует предложенные диссертантом контекстные задания, придает им ценность как средства обучения.

Основные результаты исследования отражены в 11 научных работах соискателя, в том числе 4 статьях в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Необходимо отметить, что автореферат не лишен недостатков.

1. В научной новизне (стр.6) первым пунктом указывается: «На основании интегративного характера ЕНГ определен механизм уровневой интеграции в методической системе ее формирования», однако этот тезис в автореферате не раскрыт и никак не подтвержден. Каков механизм уровневой интеграции? Этого нет и в выводах.

2. Положения, выносимые на защиту, не в полной мере согласуются с результатами диссертационного исследования, сформулированными в заключении, положения сформулированы более ёмко и глубоко.

3. В автореферате приводятся три определения интегративных контекстных заданий:

Стр.5. обосновать интегративное контекстное задание как важнейшую единицу организации учебной деятельности школьников на уроках химии и средство формирования и оценивания уровня сформированности ЕНГ;

Стр.14, теоретическая модель: интегративное контекстное задание как структурный компонент организации обучения химии. Необходимо пояснение.

В теоретической модели интегративные контекстные задания указаны как единственное средство (не уточнено чего), видимо, обучения, формирования ЕНГ. Сложно согласиться, что формирование ЕНГ связано только с применением интегративных контекстных заданий, необходимо уточнение.

Однако, сделанные замечания не умаляют значимости выполненной диссертационной работы.

Диссертация Ямщиковой Дарьи Сергеевны соответствует критериям пп.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями и дополнениями), а ее автор, Ямщикова Дарья Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (химия, химические технологии (основное общее образование) (педагогические науки)

Доктор педагогических наук по специальности
13.00.02- теория и методика обучения и воспитания (химия),
профессор кафедры фундаментальной и клинической биохимии,
декан факультета довузовской подготовки
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России

Т.Н. Литвинова

Выражаю согласие на обработку персональных данных.

С публикациями рецензента можно ознакомиться на сайте

<https://www.ksma.ru/person/litvinova-tatyana-nikolaevna/>

Дата «14» апреля 2025 г.

Подпись Литвиновой Татьяны Николаевны заверена



Контактные данные:

Литвинова Татьяна Николаевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры фундаментальной и клинической биохимии, декан факультета довузовской подготовки ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России»

Адрес организации: 350063, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. имени Митрофана Седина, 4, ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России», кафедра фундаментальной и клинической биохимии.

Контактные телефоны: (861) 268-36-84

Адрес электронной почты: LitvinovaTN@ksma.ru