

# Международное сотрудничество в сфере образования. Образование в странах мира International cooperation in education. Education in countries around the world

Научная статья  
УДК 378  
DOI: 10.14529/ped240310

## ТЕХНОЛОГИЯ ОСВОЕНИЯ ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

*И.О. Котлярова*, [kotliarovaio@susu.ru](mailto:kotliarovaio@susu.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1109-6995>  
Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

**Аннотация.** Интеграция является особенностью современного высшего образования и имеет множественные проявления. В частности, интеграция рассматривается в теории и практике образования в форме синтеза целей и результатов образования (компетенций). Синтез различных компетенций исследуется в работах ученых и на практике может приводить к формированию различных интегрированных знаний, умений и навыков. Целью настоящего исследования является разработка технологии освоения интегрированных универсальных и специальных компетенций, связанных с деятельностью проектирования, иностранными магистрантами. Целью реализации технологии является освоение иностранными студентами-магистрантами синтеза компетенций: критического и системного мышления, разработки и реализации проектов, работы в команде и лидерства, коммуникации, межкультурного взаимодействия, самоорганизации и саморазвития, а также специальных компетенций проектирования в образовании и филологии. Реализация адекватного результату образовательного процесса требует подбора специфического содержания. В качестве адекватных средств формирования использованы индивидуальные и командные реальные проекты. Технология разработана для студентов направления 45.04.01 – Филология и включает шаги, объединяющие изучение теории управления проектами, выполнение проекта в рамках научно-исследовательской работы, написание выпускной квалификационной работы (диссертации). Технология предполагает определенный порядок взаимодействия преподавателей учебных дисциплин и научных руководителей магистрантов. Практическая реализация технологии осуществлена в рамках учебной дисциплины Project Management Technologies («Технологии управления проектами») образовательной магистерской программы на английском языке для иностранных студентов, реализованной в Южно-Уральском государственном университете в 2023 и 2024 гг. В разработке проектов приняли участие магистранты из Вьетнама, Ирака, Китая, Курдыстана, Филиппин.

**Ключевые слова:** технология, проектирование, компетенция, интегрированная компетенция, универсальные компетенции, профессиональные компетенции, иностранные студенты, филология

**Для цитирования:** Котлярова И.О. Технология освоения иностранными студентами интегрированной компетенции проектирования // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». 2024. Т. 16, № 3. С. 100–107. DOI: 10.14529/ped240310

Original article  
DOI: 10.14529/ped240310

## TECHNOLOGY OF MASTERING INTEGRATED PROJECT COMPETENCE BY INTERNATIONAL STUDENTS

I.O. Kotlyarova, kotliarovaio@susu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1109-6995>  
South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

**Abstract.** Integration is a defining characteristic of contemporary higher education, manifesting in various forms. In the context of education, integration refers to the synthesis of educational goals and outcomes, particularly competencies. The synthesis of diverse competencies has been a focal point in scholarly research and can result in the creation of integrated competencies. This study aims to develop a technology for cultivating integrated universal and special competencies specifically related to the project activities of international master's students. The technology is designed to assist international students in mastering the synthesis of competencies, including universal competencies such as critical and systems thinking, project management, teamwork and leadership, communication, intercultural interaction, self-organization, and self-development, alongside special competencies in project management within the fields of education and philology. To effectively achieve desired outcomes, the educational process necessitates the careful selection of relevant content. Individual and team projects were employed as effective means for competency formation. The developed technology targets international master's students of 45.04.01 Philology program. Key components of the technology include the exploration of project management theory, the execution of research projects for final qualifying work (dissertations), and a specific framework for collaboration among academic instructors and scientific supervisors. The practical application of this technology took place at South Ural State University as part of the "Project Management Technologies" course for international students from Vietnam, Iraq, China, Kurdistan, and the Philippines during the 2023 and 2024 academic years.

**Keywords:** technology, project, competence, integrated competence, universal competence, professional competence, international students, philology

**For citation:** Kotlyarova I.O. Technology of mastering integrated project competence by international students. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Educational Sciences.* 2024;16(3):100–107. (In Russ.) DOI: 10.14529/ped240310

### Постановка задачи

В настоящее время интеграционные тенденции в сфере образования и связанных сферах проявляются на мета-, мезо- и микроуровнях [11, 12, 19]. Одной из актуальных задач интеграции в области образования является достижение не разрозненных, а синтезированных результатов образования. Наличие у выпускников интегрированных знаний, умений и навыков упрощает их применение в решении комплексных нестандартных профессиональных задач. В этом контексте высшее образование направлено на то, чтобы студенты осваивали различные компетенции не разрозненно, а в синтезе, что может достигаться на основе изучения одного и того же содержания образования, которое также имеет синтезированный характер. Интеграция проявляет себя и на уровне взаимодействия субъектов образования, в частности, преподавателей разных дисциплин [18].

В данной статье разрабатывается технология освоения иностранными магистрантами-филологами синтеза универсальных и профессиональных компетенций, объединенных идеей проектирования в сферах филологии и образования. Цель статьи – разработка технологии освоения иностранными магистрантами интегрированных универсальных и специальных компетенций, связанных с деятельностью проектирования. Задачи исследования: выбор компетенций, входящих в синтезированную группу и образующих цель формирования в образовательном процессе; характеристика содержательных средств достижения образовательных целей; выявление этапов и характерных особенностей технологии. При решении задач (при выборе компетенций в частности) были учтены некоторые особенности, обусловленные спецификой контингента (иностранцы студенты из разных стран: из Вьетнама, Ирака, Китая, Курдыстана, Филиппин).

### Обзор литературы

Исследование основывается на научных знаниях в области интеграции, обучения иностранных студентов, формирования компетенций.

Феномен интеграции является философским и общенаучным и означает наличие связей, взаимоотношений между чем-либо (кем-либо) либо восполнение отсутствующей в объекте (системе в частности) части [2, 13, 15]. В философии и на общенаучном уровне интеграция рассматривается как диалектическая категория, в единстве и противоположности с дифференциацией [7]. Достаточно много исследований посвящено изучению содержания сопоставимых понятий «интеграция», «синергия», «ковергенция», «синтез», «систематизация» [8–11, 15].

Интеграционные процессы в рамках образования часто сводятся к межпредметности и междисциплинарности, установлению связей между содержанием изучаемых дисциплин и к различным формам взаимодействия между их преподавателями [3, 4]. Интеграция с другими сферами находит проявление в конвергентных процессах, во взаимодействии образования с наукой, культурой, экономикой [4, 8, 10, 14, 19, 22]. Актуальность интеграционных процессов в образовании и с научными исследованиями отмечена как важное направление в Федеральном законе № 273 «Об образовании в Российской Федерации» [17, ст. 72]. Другим проявлением интеграционных процессов в образовании является интернационализация как следствие возросшей открытости и многовариантности образования, при которой образование утрачивает национальные границы; при этом повышается доля неформальных и информальных видов образования [20].

В контексте данного исследования наиболее значимыми являются связи между компетенциями-целями и компетенциями-результатами образования. В педагогике связи изу-

чены между компетенциями одной группы, например, профессиональными, и разных групп, например, между универсальными компетенциями, осваиваемыми при изучении иностранных языков, и общепрофессиональными и профессиональными компетенциями. Адекватным средством освоения таких компетенций в синтезе является дисциплина English for special purposes («Английский язык для специальных целей») [1, 6]. Есть и более глубокие исследования, в которых в иерархии осваиваемых компетенций профессиональные компетенции занимают ведущее место. Интеграция компетенций изучается на уровнях мультидисциплинарности, интердисциплинарности и трансдисциплинарности [3, 4, 11, 18].

В наибольшей степени вопросы интеграции исследованы в инженерном образовании, поскольку именно в группе технических специальностей наиболее очевидно проявляются интеграционные процессы образования, науки и производства [1, 5, 6, 8, 21–23]. Именно поэтому интеграционные процессы в инженерном образовании представлены многоуровнево как внутри системы образования, так и в связи с наукой и производством [14].

Несмотря на то, что ФГОС 3++ одинаков для студентов, обучающихся в российских вузах, очевидно, что выстраиваемые структуры компетенций-целей для российских и иностранных студентов различаются, в частности, большее внимание уделяется компетенции межкультурного взаимодействия, что обусловлено возникающими при обучении в другой стране проблемами и стремлением студентов их преодолеть. Проблемы выделяются как в образовательном процессе, что обусловлено различным содержанием и характером учебно-педагогического взаимодействия в разных странах, так и в бытовой и культурной жизни иностранных обучающихся.

### Методы

Методы данного исследования адекватны задачам и отражены в табл. 1

Таблица 1

Методы, адекватные задачам исследования

Задачи исследования	Методы исследования
Выбор компетенций, входящих в синтезированную группу и образующих цель формирования в образовательном процессе	Анализ ФГОС 3++ магистратуры, образовательных программ по направлению «Филология»
Характеристика содержательных средств достижения образовательных целей	Моделирование, педагогическое проектирование, метод экспертных оценок
Выявление этапов и характерных особенностей технологии	Анализ и синтез, абстрагирование, методы логического вывода

Таблица 2

## Шкала уровней освоения интегрированной компетенции

Уровни освоения интегрированной компетенции	Показатели уровней
Низкий	Уровень характеризуется разрозненными, неполными знаниями, которые студент способен частично воспроизвести, однако не может применять, не обладая отдельными умениями и навыками
Ниже среднего	Уровень характеризуется неполными знаниями, которые студент способен воспроизвести и применить в реализации отдельных действий; студент имеет общее представление об интегрированных умениях, но затрудняется их самостоятельно реализовать без посторонней помощи; имеются затруднения коммуникации, межкультурного взаимодействия
Средний	Уровень характеризуется полными знаниями, которые студент способен воспроизвести и применить в реализации отдельных действий, а под руководством преподавателя или лидера интернациональной команды способен выполнить все требуемые действия, следуя рекомендованному алгоритму; может внести значимый вклад в разработку проекта
Выше среднего	Уровень характеризуется полными знаниями, которые студент способен воспроизвести и применить в реализации отдельных действий в интернациональной команде, способен самостоятельно выполнить все требуемые действия, следуя рекомендованному алгоритму, создать собственный проект, продукт, готовый к внедрению
Высокий	Уровень характеризуется полными, системными знаниями, которые студент способен воспроизвести, интегрировать и применить самостоятельно разработанным способом при работе в интернациональной команде, создав собственный проект, продукт, готовый к внедрению

Для оценивания результатов использована шкала уровней освоения иностранными студентами интегрированной компетенции (табл. 2). Шкала разработана по критериям знаний, умений, навыков, степени интегрированности, эффективности созданного продукта.

#### Результаты и обсуждение

Компетенции, входящие в синтезированную группу и образующие цель формирования в образовательном процессе, были определены на основе анализа этапов проектирования и ФГОС 3++ по направлению 45.04.01 – Филология [16]. Рассмотрены как индивидуальное проектирование, так и командное. На основе анализа были выявлены компетенции, которые и необходимы, и осваиваются в проектной деятельности. К ним относятся все группы универсальных компетенций: компетенции критического и системного мышления, разработки и реализации проектов, работы в команде и лидерства, коммуникации, межкультурного взаимодействия, самоорганизации и саморазвития. Компетенции критического и системного мышления были определены в качестве ключевых компетенций, необходимых для различных этапов управления проектами: инициирования, планирования, реализации, контроля, завершения проекта.

Также с учетом специфики направления были определены профессиональные компетенции педагогического проектирования, которые включают также компетенции исследования и моделирования, и проектирования в области филологии.

В качестве содержательных средств достижения образовательных целей были выбраны индивидуальный и командный проекты по педагогике (командный проект) и по педагогике или филологии (индивидуальный проект по теме магистерского исследования). Это позволило на практике отработать действия по применению компетенций в двух содержательных профессиональных областях с учетом специфики выполнения проекта индивидуально или в команде.

Для освоения компетенций была разработана технология, которая обеспечила теоретическую базу освоения компетенций и апробацию соответствующих интегрированной компетенции умений и навыков. Теоретический материал осваивался на лекциях, поэтапно обсуждался на практических занятиях разнообразными методами, с использованием различных средств. В полной степени все компетенции были полезны при реализации командного проекта.

Инициация командного проекта включала констатирующее педагогическое исследование состояния осваиваемых компетенций (по выбору обучающихся, в эксперименте это была компетенция критического и системного мышления в образовательных программах по направлению «Филология»). В инициации проекта принимали участие как преподаватели-предметники, так и руководители выпускных квалификационных работ, которые определяли направление, тему, цели, предмет магистерского исследования. Констатирующее исследование проводилось на материалах из разных стран, студенты синтезировали результаты индивидуальных работ в общий продукт. Эти же компетенции осваивались на данном этапе, как и на последующих.

Планирование осуществлялось с использованием изученных на лекциях технологий планирования, принятых в управлении проектами. Планирование включало распределение ресурсов, в частности – анализ человеческого ресурса команды. Студенты строили сетевой график, определяли критический путь, оценивали риски. Осваивались компетенции работы в команде, лидерства, коммуникации, межкультурного взаимодействия, командной самоорганизации. В группе студенты разных стран знакомились с особенностями образования в других культурах, искали точки соприкосновения, стремились прийти к взаимопониманию и создать общий, понятный для всех продукт. В индивидуальном планировании в большей степени осваивались компетенции личной самоорганизации и саморазвития.

После этого проект разрабатывался. На этой стадии основными действиями были проектирование и моделирование. В содержательной части студенты имели возможность консультироваться у научных руководителей, в части проектирования – у преподавателя-предметника. Ключевые осваиваемые компетенции – педагогическое проектирование и педагогическое моделирование; в процессе разработки отрабатывались навыки самоорганизации и саморазвития.

Контроль осуществлялся в разнообразных формах на протяжении выполнения проекта: на занятиях, самоконтроль вне занятий, на неформальных командных встречах и обсуждениях. Обсуждения и контроль были обязательными мероприятиями перед и после каждой стадии проектирования. По возможности

в обсуждении участвовали все заинтересованные стороны проекта.

Завершение проекта включало его обсуждение, оценку эффективности, значимости, перспективности. На защите проектов осуществлялась их презентация, обоснование и оценка, давались ответы на вопросы аудитории. В процедуре защиты участвовали все студенты, преподаватели, научные руководители.

Группы были многонациональными, включали представителей пяти стран Азии. Поэтому на всех этапах осваивалась компетенция межкультурного взаимодействия. Работая в группе, составляя общие планы, создавая общий продукт, студенты адаптировали свои знания, умения, опыт, ментальные особенности, принятые традиции к соответствующим показателям у представителей иных культур.

Все этапы включали аналитическую деятельность, что способствовало развитию не только критического и аналитического мышления, но и других его форм.

Оценивание результативности примененной технологии происходило методом изучения продуктов студенческой деятельности, не сопровождалось статистической обработкой результатов в силу малочисленности групп. Все участники освоили требуемые навыки проектирования и сопряженных действий в системе, продемонстрировали способность их применения на практике, что нашло выражение в разработке эффективных проектов, которые могут быть использованы в соответствующих сферах (образование или филология). При этом 25,0 % студентов показали высокий результат, 37,5 % – результат выше среднего, 25,0 % – средний и остальные – ниже среднего.

Оригинальность технологии заключается в возможности осваивать компетенции не отдельно, а в синтезированной форме, при этом дающей представление о возможностях реализации названного синтеза компетенций в профессиональной деятельности. Это позволяет не откладывать синтез освоенных знаний, умений и навыков до момента, когда будет решаться какая-либо профессиональная задача, а формировать возможные формы синтеза для решения некоторых типичных профессиональных задач непосредственно в образовательном процессе. Вариативность проектов (по численности участников и по тематике) предупреждает формирование каких-либо типовых моделей применения интегрированной

компетенции, развивает гибкость и многовариантность мышления.

### Выводы

Сформирована интегрированная компетенция проектирования, включающая универсальные компетенции критического и системного мышления, разработки и реализации проектов, работы в команде и лидерства, коммуникации, межкультурного взаимодействия, самоорганизации и саморазвития, а также специальные компетенции проектирования в образовании и филологии. Интегрированная компетенция является целью и ожидаемым результатом разработанной технологии.

Содержательными средствами достижения образовательных целей освоения иностранными студентами интегрированной компетенции являются индивидуальные и командные проекты в области педагогики и филологии.

Технология освоения интегрированной компетенции проектирования иностранными студентами характеризуется:

- поэтапностью достижения цели;
- опорой действий на всех стадиях проектирования на освоенный теоретический материал;
- интегративностью цели, действий, форм взаимодействия, результатов;
- взаимодействием преподавателей-предметников с руководителями выпускных квалификационных работ магистрантов, которые могут быть независимо внедрены в область разработки (образование, филология) и являются основой теоретического результата магистерской диссертации.

Результаты могут быть трансформированы для освоения студентами интегрированных компетенций другого содержания.

### Список литературы

1. Атаманова, О.В. *Технический английский: применение зарубежного опыта к российским программам обучения в школе и в вузе* / О.В. Атаманова, М.Ф. Керкешко // *Современное образование: содержание, технологии, качество.* – 2020. – Т. 1. – С. 268–270.
2. Ахлибинский, Б.В. *Категориальный аспект понятия интеграции* / Б.В. Ахлибинский // *Проблемы диалектики.* – Вып. 12. *Диалектика как основа интеграции научного знания.* – Л.: Изд-во ЛГУ. – 1984. – С. 50–59.
3. Буданов, В.Г. *Трансдисциплинарное образование, технологии и принципы синергетики* / В.Г. Буданов // *Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов.* – М.: Прогресс. Традиция, 2000. – С. 14–22.
4. Данилова, У.Б. *Междисциплинарность как основа реализации интегративного подхода к формированию профессиональной культуры* / У.Б. Данилова // *Педагогика. Вопросы теории и практики.* – 2020. – № 4. – С. 431–436.
5. Жекибаева, Б.А. *Педагогическая интеграция как категория интегрированного обучения* / Б.А. Жекибаева, А.Д. Калимова // *Вестник Казахского нац. жен. пед. ун-та.* – 2019. – № 3. – С. 200–209.
6. Зеркина, Н.Н. *Проект Extend: процедуры и этапы разработки курса «Иностранный язык для инженеров. Академическое письмо»* / Н.Н. Зеркина, Е.А. Ломакина, Ю.А. Савинова // *Балтийский гуманитарный журнал.* – 2021. – № 1 (34). – С. 113–117.
7. Игнатова, В.А. *Интеграция и дифференциация как универсальные категории науки и их отражение в теории и практике естественнонаучного образования* / В.А. Игнатова // *Образование и наука.* – 2013. – № 2 (101). – С. 3–17.
8. Калиева, О.М. *Взаимодействие образования, науки и бизнеса как основа формирования инновационного-предпринимательской среды региона* / О.М. Калиева, Н.В. Лужнова, И.А. Четвергова // *Вестник Югор. гос. ун-та.* – 2022. – № 4 (67). – С. 166–173.
9. Киященко, Л.П. *Философия трансдисциплинарности* / Л.П. Киященко, В.И. Моисеев. – М.: Ин-т философии РАН, 2009. – 205 с.
10. Князева, Е.Н. *Синергетика как средство интеграции естественнонаучного и гуманитарного образования* / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов // *Высшее образование в России.* – 1994. – № 4. – С. 31–36.
11. Котлярова, И.О. *Феномен интеграции в теории и практике образования* // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки».* – 2023. – Т. 15. – № 3. – С. 5–17. DOI: 10.14529/ped230301
12. Кубасов, О.П. *Интеграция в образовании: сущностная характеристика* / О.П. Кубасов // *Казан. пед. журнал.* – 2008. – № 10. – С. 70–77.

13. Сечкина, И.В. Синтез как цель, метод и конечный результат интеграции знаний / И.В. Сечкина, Г.И. Сечкин // Омский науч. вестник. – 2014. – № 3 (129). – С. 191–192.
14. Старшинова, Т.А. Многоуровневая интеграция: процессы в инженерном образовании / Т.А. Старшинова // Вестник Оренбург. гос. ун-та. – 2020. – № 4 (236). – С. 143–148.
15. Степанец, Р.В. Интеграция как гносеолого-педагогический феномен / Р.В. Степанец // Вестник Брянского гос. ун-та. – 2014. – № 1. – С. 95–99.
16. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 45.04.01 Филология. – [https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/450401\\_M\\_3\\_31082020.pdf](https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/450401_M_3_31082020.pdf) (дата обращения: 24.07.2024).
17. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 22.06.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.06.2024). – [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/0756c3991bfc73c05224a6128decc86bb0881129/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/0756c3991bfc73c05224a6128decc86bb0881129/) (дата обращения: 15.07.2024).
18. Чувашова, А.Д. Формирование интегративной готовности будущих инженеров к профессиональной деятельности на иностранном языке: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Д. Чувашова. – Челябинск, 2024. – 26 с.
19. Чухина, Е. В. Интеграция образования: сущность, современные интегративно-педагогические концепции / Е.В. Чухина // Пед. наука и практика. – 2015. – № 1 (7). – С. 58–63.
20. A Memorandum on Lifelong Learning // <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000199325> (дата обращения: 21.04.2024).
21. Kotlyarova, I.O. Educational imitation of basic job function using the knowledge of English among technical major students / I.O. Kotlyarova, A.D. Chuvashova // *International Journal of Instruction*. – 2020. – Vol. 14. – No. 1. – P. 303–324.
22. Vaulin, S. Integration of Education, Science and Entrepreneurship in Student Training and Professional Development of Academic Staff and Enterprise Employees. *INTED2017 Proceedings, 2017*, p. 2701–2704. DOI: 10.21125/inted.2017.0741
23. Voloshina, I.A. Elite Engineering Project in Mixed Project Groups / I.A. Voloshina, I.O. Kotlyarova // *Proceedings of the 14th International Conference, 8–9 June 2017, Prague, Czech Republic, EU*, pp. 528–535. DOI: 10.1111/j.1470-6431.2007.00654.x

### References

1. Atamanova O.V. & Kerkeshko M.F. [Technical English: Applying Foreign Experience to Russian School and University Curricula]. *Sovremennoe obrazovanie: sodержanie, tekhnologii, kachestvo*, 2023, no. 1, pp. 268–270. (In Russ.)
2. Akhlibinsky B.V. [Categorical Aspect of the Concept of Integration]. *Problemy dialektiki. Iss. 12. Dialektika kak osnova integratsii nauchnogo znaniya [Dialectics as a Basis for the Integration of Scientific Knowledge]*. Leningrad, Publishing house of Leningrad State University Publ., 1984, pp. 50–59. (In Russ.)
3. Budanov V.G. [Transdisciplinary Education, Technologies and Principles of Synergetic]. *Sinergicheskaya paradigma. Mnogoobraziye poiskov i podkhodov*. Moscow, Progress. Tradition Publ., 2000, pp. 14–22. (In Russ.)
4. Danilova U.B. [Interdisciplinarity as the Basis for the Implementation of an Integrative Approach to the Formation of Professional Culture]. *Pedagogy. Theory & Practice*, 2020, no. 2, pp. 431–436. (In Russ.)
5. Zhekibaeva B.A., Kalimova A.D. [Pedagogical Integration as a Category of Integrated Learning]. *Bulletin of the Kazakh National Women's Teacher Training University*, 2019, no. 3, pp. 200–209. (In Russ.)
6. Zerkina N.N., Lomakina E.A., Savinova Yu.A. [Project Extend: Procedures and Stages of Development of the Course “Foreign Language for Engineers. Academic Writing”]. *Baltic Humanitarian Journal*, 2021, no. 1 (34), pp. 113–117. (In Russ.)
7. Ignatova V. A. [Integration and Differentiation as Universal Categories of Science and their Reflection in the Theory and Practice of Natural Science Education]. *The Education and Science Journal*, 2013, no. 2 (101), pp. 3–17. (In Russ.)
8. Kalieva O.M., Luzhnova N.V., Chetvergov I.A. [Interaction of Education, Science and Business

as a Basis for the Formation of the Region's Innovation-Entrepreneurial Environment]. *Vestnik Yugo-skogo gosudarstvennogo universiteta*, 2022, no. 4 (67), pp. 166–173. (In Russ.)

9. Kiyashchenko L.P., Moiseyev V.I. *Filosofiya transdistsiplinarnosti* [Philosophy of Transdisciplinarity]. Moscow, Institute of Philosophy RAS Publ., 2009, 205 p. (In Russ.)

10. Knyazeva E.N., Kurdyumov S.P. [Synergetic as a Means of Integrating Natural Science and Humanitarian Education]. *Vyshee obrazovanie v Rossii*, 1994, no. 4, pp. 31–36. (In Russ.)

11. Kotlyarova I.O. [The Phenomenon of Integration in the Theory and Practice of Education]. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Educational Sciences*, 2023, no. 15 (3), pp. 5–17. (In Russ.) DOI: 10.14529/ped230301 (In Russ.)

12. Kubasov O.P. [Integration in Education: Essential Characteristic]. *Kazan Pedagogical Journal*, 2008, no. 10, pp. 70–77. (In Russ.)

13. Sechkina I.V., Sechkin G.I. *Sintez kak tsel', metod i konechnyy resul'tat integratsii znaniy* [Synthesis as the Goal, Method, and end Result of Knowledge Integration], *Omsk scientific Bulletin*, 2014, no. 3 (129), pp. 191–192. (In Russ.)

14. Starshinova T.A. [Multilevel Integration: Processes in Engineering Education], *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2020, no. 4 (236), pp. 143–148. (In Russ.)

15. Stepanets R.V. [Integration as an Epistemological and Pedagogical Phenomenon]. *The Bryansk State University Herald*, 2014, no. 1, pp. 95–99. (In Russ.)

16. Federal State Educational Standard of Higher Education – Master's Degree in the Field of Training 45.04.01 Philology. Available at: [https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/450401\\_M\\_3\\_31082020.pdf](https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/450401_M_3_31082020.pdf) (accessed 24.07.2024).

17. Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012 (as amended on June 22, 2024) “On Education in the Russian Federation” (as amended and supplemented, effective from June 23, 2023). Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/0756c3991bfc73c05224a6128decc86bb0881129/06/23/2023](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/0756c3991bfc73c05224a6128decc86bb0881129/06/23/2023) (accessed 15.07.2024).

18. Chuvashova, A.D. *Formirovanie integrativnoy gotovnosti budushchikh inzhinerov k professional'noy deyatel'nosti na inostrannom yazyke*. Avtoref. cand. diss. [Formation of Integrative Readiness of Future Engineers for Professional Activity in a Foreign Language: Abstract of cand. diss.]. Chelyabinsk, 2024. – 26 p.

19. Chuhina E.V. [Education integration: the essence, modern integrative and pedagogical concepts]. *Pedagogicheskaya nauka i praktika*, 2015, no. 1 (7), pp. 58–63. (In Russ.)

20. *A Memorandum on Lifelong Learning*. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000199325> (accessed 21.04.2024).

21. Kotlyarova I.O., Chuvashova A.D. Educational Imitation of Basic Job Function Using the Knowledge of English Among Technical Major Students. *International Journal of Instruction*, 2020, vol. 14, no. 1, pp. 303–324.

22. Vaulin S. [Integration of Education, Science and Entrepreneurship in Student Training and Professional Development of Academic Staff and Enterprise Employees]. *INTED2017 Proceedings*, 2017, pp. 2701–2704. DOI: 10.21125/inted.2017.0741

23. Voloshina I.A., Kotlyarova I.O. Elite Engineering Project in Mixed Project Groups. *Proceedings of the 14th International Conference, 8–9 June 2017*. Prague, Czech Republic, EU, 2017, pp. 528–535. DOI: 10.1111/j.1470-6431.2007.00654.x

#### **Информация об авторе**

**Котлярова Ирина Олеговна**, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности, Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия.

#### **Information about the author**

**Irina O. Kotlyarova**, Doctor of Pedagogy, Professor, Professor of the Department of Life Safety, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia.

**Статья поступила в редакцию 25.06.2024**

**The article was submitted 25.06.2024**