

УДК 167

DOI: 10.18384/2949-5148-2023-3-68-75

## ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ КАК ОСНОВА МЕТАПРЕДМЕТНОСТИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ (ФИЛОСОФСКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИСКУРС)

**Синенко В. Я.<sup>1</sup>, Бондарева Я. В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Новосибирский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования  
630024, г. Новосибирск, ул. Ватутина, д. 17/1, Российская Федерация

<sup>2</sup>Государственный университет просвещения

141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24, Российская Федерация

### Аннотация

**Цель.** На основе философской методологии рассмотреть возможности интегративного подхода для установления межпредметных и метапредметных связей в системе современного образования.

**Процедура и методы.** Работа выполнена на основе системного и междисциплинарного подходов.

**Результаты.** Подход на уровне интегративных, межпредметных и метапредметных связей при регулярном его использовании значительно облегчает процесс изучения того или иного предмета, становясь интеллектуальным и мировоззренческим стилобатом для формирования целостной картины мира. Именно он выстраивает и закрепляет в познающем сознании логику предмета, создаёт фундамент для инноваций в системе образования.

**Теоретическая и/или практическая значимость.** Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования методологических компетенций как у преподавателей всех уровней образования, так и у обучающихся.

**Ключевые слова:** интеграция, логика предмета, метапредметность, обобщённые планы, следствия, целостная картина мира, ядро науки

## INTEGRATION PROCESSES AS THE BASIS OF META-SUBJECT IN THE EDUCATION SYSTEM (PHILOSOPHICAL AND PEDAGOGICAL DISCOURSE)

**V. Sinenko<sup>1</sup>, Ya. Bondareva<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Novosibirsk Institute for Advanced Studies and Retraining of Educational Workers  
ul. Vatutina 17/1, Novosibirsk 630024, Russian Federation

<sup>2</sup>State University of Education

ul. Veri Voloshinoy 24, Mytishchi 141014, Moscow Region, Russian Federation

### Abstract

**Aim.** To consider the possibilities of an integrative approach for establishing interdisciplinary and meta-subject connections in the system of modern education, based on philosophical methodology.

**Methodology.** The work was carried out based on systematic and interdisciplinary approaches.

**Results.** The approach at the level of integrative, interdisciplinary, and meta-subject connections, when used regularly, greatly facilitates the process of studying a particular subject, thus becoming an intellectual and ideological stylobate for the formation of a holistic picture of the world. It builds and consolidates the logic of the subject in the cognitive consciousness, creates the foundation for innovation in the education system.

**Research implications.** The results of the study can be used to improve the methodological competencies of both teachers at all levels of education and students.

**Keywords:** integration, logic of the subject, meta-subject, generalized plans, consequences, holistic picture of the world, core of science

## Введение

2023 г., провозглашённый «Годом педагога и наставника», ярко подсветил проблемы современного отечественного образования, которые, казалось бы, всегда лежали на поверхности, но именно по этой причине парадоксально выпадали из поля зрения исследователей. Речь идёт об антропологическом идеале человека как объекта и субъекта воспитательной деятельности, о миссии современного педагога, о синергичном взаимодействии педагогов и родителей, о психологической безопасности образовательной среды и т. д. Одной из пульсирующих проблем современного образования представляется проблема путей формирования целостной картины мира у учащихся, что с необходимостью предполагает обращение к философии с её методологическим и формально-логическим арсеналом.

## Метапредметность и целостная картина мира

Мы ещё раз задались вопросом: что же мешает учащимся в полной мере усваивать содержание преподаваемых дисциплин и свободно беседовать по проблеме изученного предмета? При ближайшем рассмотрении оказалось, что учащимся часто неведома *логика изучаемого предмета*. Как правило, основной логикой для учащихся является учебник, автор которого выстроил курс (физики, истории и т. д.) именно так, а не иначе, и именно такое выстраивание материала ассоциируется у учащегося с логикой изучаемой науки [14].

Авторитет логики при выстраивании содержания предмета трудно переоценить, ведь именно на логику возложена функция сохранять «в неизменном виде законы выведения последующих утверждений из предыдущих»<sup>1</sup>. При этом истинность последующих выводов зависит и от истинности входящих в вывод утверждений, и от правильной их связи между собой. Изучая процесс следования одних мыслей

из других, логика выявляет внутреннюю закономерность явления (в нашем случае – изучаемого предмета), разумность хода рассуждения.

Поэтому отсутствие логики в преподавании предмета заставляет учащихся искать логическую опору там, где она облечена в печатное слово, а именно – в учебнике. По существу учащийся, в полной мере доверяясь учебнику, вынужден заучивать (а иногда «зазубривать») представленные в нём положения. Учебник, таким образом, прочно и неизменно присутствует в сознании учащегося, зачастую становясь орудием механического запоминания понятий и определений.

Есть ли выход из этой ситуации? Вне всякого сомнения, и он заключается в *метапредметности*, ставшей ключевым фактором современных образовательных стандартов и определяемой как способ формирования теоретического мышления и универсальных способов деятельности, который обеспечивает формирование в сознании учащихся прочной, целостной картины мира. Именно метапредметность вырабатывает единый, интегративный подход к наукам, при котором в сознании «всплывает» не учебник (по физике, истории и т. д.), а наука (физика, история и т. д.), а также связи между разными науками.

Исходя из этого, ключевая задача, которая стоит перед российским образованием, связана с анализом и трансформацией содержания образовательных стандартов, что в силу глобальности процесса поддерживается далеко не всеми представителями системы образования [4]. Не все готовы перестроить структуру своей деятельности, изменить подходы к процессу обучения и воспитания. Тем более, что для этого необходимо: а) глубочайшее знание детей (обучающихся) для формирования целостной картины мира и мировоззрения; б) глубочайшие знания педагогов по предметам для формирования у обучающихся наиболее полной картины мира [5; 8; 10].

Когда мы говорим об *интеграции* предметных знаний в философском разрезе, то

<sup>1</sup> Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник. М.: Наука, 1975. С. 285.

неизбежно сталкиваемся с двумя её сторонами – как состояния и как процесса. В первом случае интеграция – это состояние связанности отдельных дифференцированных частей и функций системы, во втором – это процесс, ведущий к состоянию связанности [9].

Философско-исторический контекст интегративного подхода демонстрирует глубинную диалектику его изменений. Так, до середины XIX в. процессы дифференциации доминировали над интеграцией, на которую была возложена функция связывания отдельных, дифференциальных частей. Этим занимались практически все учёные, изыскивая общие аспекты в дифференцированных, разъединённых системах, приходя в восторг от нахождения общих оснований, наблюдая отдельные части (элементы) изучаемых систем. Однако после середины XIX в. ситуация изменилась: уже интеграция начинает доминировать над дифференциальными процессами. Интегрируя ряд наук, можно было получить новую науку, дифференцированную от других наук: например, физика и биология, интегрируя элементы, свойственные только этим наукам, породили биофизику (в своё время для учителей издавались учебные материалы «Биофизика на уроках физики», отдельным предметом была введена математическая физика и т. д.). Подобные интеграционные процессы переживает и гуманитаристика [6; 7]. Словом, диалектика взаимоотношений дифференциации и интеграции обеспечивает продвижение, развитие и возникновение новых наук.

### **Виды интеграции в образовании**

Назовем лишь некоторые из них:

1. Тематическая интеграция, при которой изучаемые темы в науках вообще, а в школьных – тем более, тесно взаимосвязаны (например: электролиз в химии и электролиз в физике и т. д.). Заметим, что в 70-е гг. XX в. в школах практиковались совместные, «сдвоенные» уроки: например, по физике и биологии, физике и ма-

тематике, физике и химии, при этом урок одновременно проводился двумя учителями (физиком и химиком и т. д.), что само по себе являлось яркой демонстрацией тематической интеграции.

2. Проблемная интеграция – интеграция на уровне проблем.

3. Концептуальная интеграция – интеграция на уровне концепций.

4. Теоретическая интеграция – интеграция на уровне теорий. Чтобы понять сущность проблемной, концептуальной и теоретической интеграций, необходимо восстановить в сознании алгоритм познания мира: сначала формулируется проблема, далее на основе её решения (при подтверждении гипотезы) выдвигаются концепции, после чего строится теория. Поэтому интеграция возможна на уровне проблем, на уровне концепций и на уровне теорий.

5. Диалектическая интеграция, которая отсылает нас к первому закону диалектики о единстве и борьбе противоположностей, проявляющемуся одинаково в разных явлениях.

Можно было бы назвать и другие виды интеграции, но для демонстрации колоссальных возможностей и всеохватности этого метода достаточно и названных. Сейчас важно обозначить средства интеграции, среди которых присутствуют как теоретические формы познания, так и познавательные средства, а именно:

- проблемы;
- методы (физики, математики и т. д.);
- принципы;
- понятия;
- законы;
- концепции;
- теории;
- метатеории;
- картины мира и т. д.

Заметим, что опытные педагоги достаточно активно работают с представленной палитрой средств интеграции. Пример из практики: учащиеся часто стремятся сами давать определения понятия, объекта или явления той или иной науки. Для того, чтобы они сами успешно формулировали

определения, им необходимо знать, что окружающий мир состоит из материальных предметов, целой системы величин, описывающей эти предметы, явлений, процессов и т. д. Говоря о массе тела, они определяют её к величину по родовому признаку, далее следуют рассуждения о том, чем эта величина отличается от величин в других науках, т. е. следуют от родового признака к видовому отличию. Операция определения понятия не только раскрывает связи между науками, но и вводит обучающихся в сферу логики (наряду с обобщением и ограничением), что весьма положительно сказывается на структурировании их сознания.

Становится очевидным, что выявление метапредметных связей не только входит в сферу педагогики, но является одной из основных задач философии, а именно – теории познания (гносеологии). Опора на гносеологический подход в преподавании позволяет выстраивать логику предмета, о которой говорилось выше и которая формирует алгоритм рассуждений о предмете, начиная с вопроса о целях изучения темы («зачем нам нужно это изучать?») или отталкиваясь от очевидного противоречия, которое необходимо разрешить. Далее следует выдвижение гипотезы, затем – её подтверждение (или опровержение), проводится проверка гипотезы на практике<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Приведём пример из практики. На одном из занятий по физике школьники начинают изучать капиллярные явления. Во время демонстрации опыта они, к своему удивлению, обнаруживают, что в сообщающихся сосудах при помещённой в них однородной жидкости происходят странные вещи – жидкость в сосудах устанавливается не на одном, а на разных уровнях, что противоречит закону сообщающихся сосудов. Школьники, правда, не знают, что эти сосуды не просто сообщающиеся, но ещё и капиллярные, и там, где капилляр более узкий, жидкость поднимается выше, где капилляр шире – жидкость находится на более низком уровне. Однако школьники фиксируют *противоречие* наблюдаемого опыта ранее изученному материалу, что неизбежно влечёт за собой формулировку *проблемы* и поиск путей её разрешения. В дальнейшем более внимательное наблюдение за сосудами школьниками приведёт их к маленькому открытию (*гипотезе*): в капиллярных сосудах, в отличие от обычных (широких), в зависимости от их размера в сечении (ширины) горизонтальная поверх-

### Уровни интеграции в науке и образовании. Обобщённые планы

В интегративных процессах как в науке, так и в образовании можно выделить три уровня, отличающихся друг от друга степенью интеграции как теоретических форм (понятий, законов, принципов, общенаучных идей), так и познавательных средств (приёмов, способов, методов, подходов). На каждом из этих уровней интеграция представлена в двух ипостасях: как межпредметная и внутрипредметная.

Начальный уровень интеграции – уровень *связи* – представляется простым (хотя и целенаправленным) объединением элементов в некоторое множество по некоторому общему признаку. Усложнение и комплексный подход к интеграции обеспечивают переход на следующий уровень – уровень *синтеза*, демонстрирующий более глубокую связь. Она ещё не приводит к возникновению новых наук, но здесь уже наблюдается переплетение понятий из разных наук (например, физики и математики, при котором изучение физики без математики невозможно, как, впрочем, и наоборот).

Высший уровень интеграции – уровень *целостности* – характеризуется не только наличием упорядоченности (при которой появляется новый признак) и организации (при которой появляются новые свойства), но и появлением новых систем как целостного единства (в нашем случае – новых наук).

Разделение интеграционных процессов по уровням необходимо учитывать в составлении *обобщённых планов* познавательной деятельности учащихся, которые представляют собой начало практической реализации познавательного алгоритма в рамках любой науки. В своё время проблема составления и реализа-

ность жидкости (мениск) оказывается изогнутой – либо вогнутой, либо выпуклой – в зависимости от смачивания стенок сосуда. Именно это открытие позволяет педагогу перейти к изучению новой темы «Капиллярные явления», а значит, и к подтверждению выдвинутой учениками гипотезы.

ции обобщённых планов была центральной темой академика РАО А. В. Усовой [11; 12; 13], выделившей шесть уровней планов:

1) план изучения явлений (предусматривает последовательность изучения явлений, иными словами, «с чего начинать и чем заканчивать»);

2) план по изучению научного понятия (например, массы, скорости и т. д.);

3) план деятельности при изучении законов (например, сообщающихся сосудов и т. д.);

4) план по изучению теории (выявляют-ся связи изучаемой теории с другими науками);

5) план при осуществлении наблюдения (используются правила сбора информации об окружающем мире с целью установления закономерностей);

6) план по выполнению опытов (используется алгоритм проведения специально спроектированной ситуации для проверки истинности или ложности гипотезы).

Представленные обобщённые планы позволяют учащимся (при условии правильного составления и использования) увидеть связь между предметами и целыми науками, что в итоге облегчает усвоение изучаемого материала.

### **Особенности метапредметного занятия**

Представим, что учащиеся получили глубокие знания по изучаемому предмету (или серии предметов), используя в том числе обобщённые планы. Возникает вопрос: как провести занятие (или серию занятий) на метапредметном уровне? Разобраться в этом вопросе поможет осмысление некоторых *особенностей* таких занятий.

1. Интегративное занятие с применением ИКТ подразумевает использование IT-программ, интернет-ресурсов, что позволит продемонстрировать связь и взаимопроникновение изучаемых предметов.

2. Деятельность учащихся организуется не с целью передачи знаний, а с целью передачи способов работы со знаниями, что позволит учащимся усвоить методы самостоятельного извлечения знаний.

3. Содержание составляют деятельностные единицы, носящие универсальный характер (понятия, модели, схемы, задачи, проблемы и т. д.). Именно через призму таких единиц (теоретических форм) происходит знакомство с разными науками.

4. Учитель должен хорошо знать свой предмет, его возможности и обобщённые познавательные (исследовательские) действия. Глубинное знание предмета невозможно без усвоения основ философии (прежде всего – теории познания), овладения универсальными методами познания (анализ, синтез, индукция, дедукция и т. д.)<sup>1</sup>.

Как известно, любая наука как интегративное явление состоит из ядра, следствий и интерпретаций (рис. 1). Ядро знаний, как это ни парадоксально звучит, вполне устойчиво и выдерживает натиск любой научно-технической революции. Оно прорастает, прирастает и развивается настолько медленно, что проходят многие десятилетия и даже столетия в процессе его формализации<sup>2</sup>. Однако несмотря на всю сложность той же физики как предмета, учащиеся должны основательно усвоить ядро знаний: с помощью интересных лекций, сообщений, поддерживаемых современными компьютерными технологиями, демонстрациями опытов [1; 2; 3]. И уже потом из этого ядра извлекаются «следствия» как решения определённых задач, что можно назвать «задачным» подходом, позволяющим

<sup>1</sup> К сожалению, курс философии по причине его «перегруженности» в недавнем прошлом историческим материализмом сегодня выводится на периферию образовательных программ, что крайне негативно сказывается на методологической культуре будущих педагогов разных уровней и специализаций.

<sup>2</sup> Например, знания в области классической механики, ядерной физики, электромагнитной индукции.

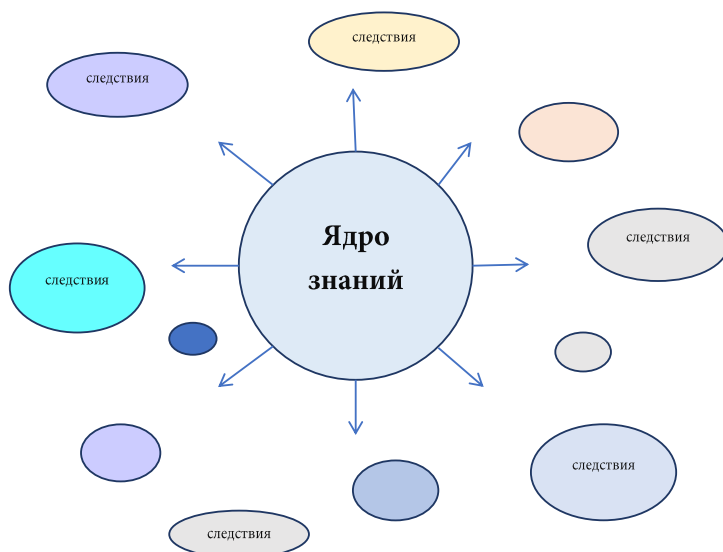


Рис. 1 / Fig. 1. Ядро знаний и следствия / Core knowledge and consequences

Источник: составлено авторами.

более глубоко понять сущность изучаемого материала<sup>1</sup>.

По существу, «задачный» подход в равной степени применим во многих науках, поскольку раскрывает логику предмета, делает её понятной и значимой для учащихся. В каком-то смысле он позволяет учащимся, не впадая в зависимость от учебника, успешно постигать предмет (впрочем, это не отменяет значимости учебника как книги с систематическим изложением материала).

### Закключение

Подход на уровне интегративных, межпредметных и метапредметных связей при регулярном его использовании значительно облегчает процесс изучения того или иного предмета, становясь интеллектуальным и мировоззренческим стилем для формирования целостной картины мира. Именно он выстраивает и закрепляет в познающем сознании логику предмета, создаёт фундамент для инноваций в системе образования.

Статья поступила в редакцию 15.08.2023.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Алёхина Е. В. Концепция смысла жизни в русской религиозной философии конца XIX – первой половины XX века. М.: Московский государственный областной университет, 2011. 280 с.
2. Архангельская Н. О. Эволюция взглядов А. Д. Кантемира и «Письма о природе и человеке» // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Философия. 2020. № 2 (52). С. 124–137.
3. Архангельская Н. О. Из истории религиоведения в России: Т. Н. Грановский и П. Н. Кудрявцев // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. 2016. № 4. С. 55–64.

<sup>1</sup> Пример из опыта изучения физики. Когда говорят о законе гидростатики и аэростатики, почему-то всем в голову сразу же приходит Закон Архимеда, который и в учебнике выделен как самый яркий пример действия этого закона. Однако мало кто знает, что генеральным законом (а значит – и ядром знаний) является не Архимедова сила (это лишь следствие), а Закон Паскаля (давление, производимое на жидкость или газ, передаётся по всем направлениям без изменений). Ученики получили задание: какой-то предмет помещён в сосуд с жидкостью, необходимо рассчитать давление, которое производит жидкость снизу и сверху (ведь мы помним, что давление передаётся по всем направлениям). Нам заранее известны размеры предмета (например, бруска), поэтому решение учащимся даётся легко, поскольку они уже умеют рассчитывать давление, передаваемое жидкостью. Найденная разница между верхним и нижним давлением и есть искомая Архимедова сила.

4. Буланкина Н. Е., Стасюлис М. В., Гридчина Е. Г. Условия формирования готовности учителя к реализации обновлённого стандарта // *Сибирский учитель*. 2023. № 1 (146). С. 19–25.
5. Буренков С. В. Феномен неотчуждённого труда: автореф. дис. ... канд. филос. наук. М., 2017. 22 с.
6. Горбунов А. С. Проблема делегитимации средств массовой коммуникации в общественном сознании // *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки*. 2018. № 3. С. 48–56.
7. Горбунов А. С., Мирошкин М. С. Методологические проблемы научных исследований: к вопросу о функциях науки // *Философские и методологические проблемы исследования российского общества: сборник трудов V Международной научной конференции, г. Москва, 26 ноября 2021 г. М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2022. С. 106–116.*
8. Колесниченко Ю. В. Концепция «симфонической личности» в философии Л. П. Карсавина // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и общественные науки*. 2017. Т. 8. № 2. С. 83–88.
9. Майкова В. П., Горбунов В. С., Наместникова И. В. Системный подход как основа научной методологии // *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки*. 2019. № 1. С. 148–158.
10. Майкова В. П., Молчан Э. М. Формирование духовно-нравственных ценностей личности в контексте диалогического взаимодействия // *Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки*. 2019. № 3. С. 120–127.
11. Усова А. В. Обобщённый подход к изучению явлений и свойств вещества в процессе изучения предметов естественного цикла // *Наука и школа*. 2007. № 3. С. 37–39.
12. Усова А. В. Обобщённый подход к изучению явлений и свойств веществ // *Физика в школе*. 2003. № 8. С. 22–24.
13. Усова А. В. Условия успешного формирования у учащихся научных понятий // *Наука и школа*. 2006. № 4. С. 57–59.
14. Sinenko V. Ya. Haupttrichtungen der wachsenden persönlichkeitsbildung unter modernen sozioökonomischen bedingungen // *Сибирский учитель*. 2021. № 3 (136). С. 5–7.

#### REFERENCES

1. Alyohina E. V. *Koncepciya smysla zhizni v russkoj religioznoj filosofii konca XIX – pervoj poloviny XX veka* [The Concept of the Meaning of Life in Russian Religious Philosophy of the Late XIX – First Half of the XX century]. Moscow, Moscow Region State University Publ., 2011. 280 p.
2. Arhangelskaja N. O. [Evolution of A. D. Cantemir's Views and "Letters about Nature and Man"]. In: *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filosofiya* [Herald of Tver State University. Series: Philosophy], 2020, no. 2 (52), pp. 124–137.
3. Arhangelskaya N. O. [From the History of the Study of Religion in Russia: T.N. Granovskiy and P.N. Kudryavtsev]. In: *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Filosofskie nauki* [Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Philosophy], 2016, no. 4, pp. 55–64.
4. Bulankina N. E., Stasulis M. V., Gridchina E. G. [A Foreign Language Teacher's Readiness to Implement the Updated Education Standards: Methodology & Technology Frames]. In: *Sibirskij uchitel'* [Siberian Teacher], 2023, no. 1 (146), pp. 19–25.
5. Burenkov S. V. *Fenomen neotchuzhdyonnogo truda: avtoref. dis. ... kand. filos. nauk* [The Phenomenon of Unalienated Labor: Abstract of Cand. Sci. Thesis in Philosophy]. Moscow, 2017. 22 p.
6. Gorbunov A. S. [The Problem of Delegitimation of the Means of Communication in Public Consciousness]. In: *Sovremennye filosofskie issledovaniya* [Contemporary Philosophical Research], 2018, no. 3, pp. 48–56.
7. Gorbunov A. S., Miroshkin M. S. [Methodological Problems of Scientific Research: On the Question of the Functions of Science]. In: *Filosofskie i metodologicheskie problemy issledovaniya rossijskogo obshchestva: sbornik trudov V Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, g. Moskva, 26 noyabrya 2021 g.* [Philosophical and Methodological Problems of Research of Russian Society: Collection of Proceedings of the V International Scientific Conference, Moscow, November 26, 2021]. Moscow, Russian University of Transport (MIIT) Publ., 2022, pp. 106–116.
8. Kolesnichenko Yu. V. [The Concept of "Symphonic Personality" in the Philosophy of L. P. Karsavina]. In: *Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politehnicheskogo universiteta. Gumanitarnye i obshchestvennye nauki* [Scientific and Technical Bulletins of the St. Petersburg State

- Polytechnic University. Humanities and social sciences], 2017, vol. 8, no. 2, pp. 83–88.
9. Maykova V. P., Gorbunov V. S., Namestnikova I. V. [Systematic Approach as the Basis of Scientific Methodology]. In: *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Filosofskie nauki* [Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Philosophy], 2019, no. 1, pp. 148–158.
  10. Maykova V. P., Molchan E. M. [Formation of a Person's Spiritual and Moral Values in the Context of Dialogical Interaction]. In: *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i social'nye nauki* [Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University. Series: Humanities and social sciences], 2019, no. 3, pp. 120–127.
  11. Usova A. V. [A Generalized Approach to the Study of Phenomena and Properties of Matter in the Process of Studying Subjects of the Natural Cycle]. In: *Nauka i shkola* [Science and School], 2007, no. 3, pp. 37–39.
  12. Usova A. V. [A Generalized Approach to the Study of Phenomena and Properties of Substances]. In: *Fizika v shkole* [Physics at school], 2003, no. 8, pp. 22–24.
  13. Usova A. V. [Conditions for the Successful Formation of Scientific Concepts among Students]. In: *Nauka i shkola* [Science and School], 2006, no. 4, pp. 57–59.
  14. Sinenko V. Ya. Hauptrichtungen der wachsenden persönlichkeitsbildung unter modernen sozioökonomischen bedingungen. In: *Sibirskij uchitel'* [Siberian Teacher], 2021, no. 3 (136), pp. 5–7.

---

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Синенко Василий Яковлевич – доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор научного журнала факультета «Сибирский учитель» на базе Новосибирского института повышения квалификации и переподготовки работников образования;

Бондарева Яна Васильевна – доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии Государственного университета просвещения;

e-mail: bondareva.iana@yandex.ru

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vasily Ya. Sinenko – Dr. Sci. (Pedagogy), Prof., Academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-Chief of the scientific journal “Siberian Teacher” on the basis of the Novosibirsk Institute for Advanced Training and Retraining of Education Workers;

Yana V. Bondareva – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Head of the Department, Department of Philosophy, State University of Education;

e-mail: bondareva.iana@yandex.ru

---

### ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Синенко В. Я., Бондарева Я. В. Интеграционные процессы как основа метапредметности в системе образования (философско-педагогический дискурс) // Современные философские исследования. 2023. № 3. С. 68–75.

DOI: 10.18384/2949-5148-2023-3-68-75

### FOR CITATION

Sinenko V. Ya., Bondareva Ya. V. Integration Processes as the Basis of Meta-Subject in the Education System (Philosophical and Pedagogical Discourse). In: *Contemporary Philosophical Research*, 2023, no. 3, pp. 68–75.

DOI: 10.18384/2949-5148-2023-3-68-75