

**ГНИТЕЦКАЯ Татьяна Николаевна**

доктор педагогических наук, профессор Департамента  
общей и экспериментальной физики

Дальневосточный федеральный университет

(г. Владивосток, Российская Федерация)

*gnitetskaya.tn@dyfu.ru*

**ЗАБОЛОТСКИЙ Владимир Сергеевич**

директор Департамента математики, доцент Департа-  
мента математики

Дальневосточный федеральный университет

(г. Владивосток, Российская Федерация)

*zabolotskiy.vs@dyfu.ru*

## **ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ПОДХОДОВ В ОБРАЗОВАНИИ: ОТ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ОБУЧЕНИЯ К МЕТАДИСЦИПЛИНАРНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ**

**Аннотация:** в статье обсуждаются понятия метапредметности в образовании: подход, результат, содержание. Рассмотрен исторический аспект возникновения понятия «метапредметность», его понимание двумя основными научными школами, исследующими указанную область. Приведен краткий обзор исследований в области метапредметного обучения на уровне общего образования. Обсужден вопрос интеграции принципа метапредметности в Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования: начального, основного, среднего. Рассмотрены два направления исследований метапредметности, отличия между которыми связаны с различными подходами к фундаментальности. Осуществлен сопоставительный и классификационный анализ метапредметных результатов обучения на уровне среднего общего образования и компетенций на уровне высшего образования – бакалавриат. Показана низкая степень изученности метапредметности на уровне высшего образования и практически полное отсутствие подходов к моделированию метапредметных связей при существующей актуальности таких исследований. Обоснована актуальность исследований метапредметности с учетом необходимости обеспечения преемственности подходов в образовании. Определена роль моделирования метапредметности на основе внутри- и межпредметных связей в рамках как общего, так и высшего образования.

**Ключевые слова:** метапредметность, метапредметное обучение, метапредмет, метапредметная связь, межпредметная связь, общее образование, высшее образование.

**Дата поступления:** 23.03.2024

**Дата публикации:** 26.09.2024

**Для цитирования:** Гнитецкая Т. Н., Заболотский В. С. Преемственность подходов в образовании: от метапредметного обучения к метадисциплинарному образованию // Непрерывное образование: XXI век. 2024. Вып. 3 (47). DOI: 10.15393/j5.art.2024.9565

**GNITETSKAYA Tatyana N.**

Doctor of pedagogical sciences, Professor, Professor of  
the Department of General and Experimental Physics  
Far Eastern Federal University  
(Vladivostok, Russian Federation)

*gnitetskaya.tn@dvfu.ru*

**ZABOLOTSKIY Vladimir S.**

director of the Department of Mathematics, Associate Pro-  
fessor of the Department of Mathematics  
Far Eastern Federal University  
(Vladivostok, Russian Federation)

*zabolotskiy.vs@dvfu.ru*

## **CONTINUITY OF APPROACHES IN EDUCATION: FROM METASUBJECT TRAINING TO METADISCIPLINARY EDUCATION**

**Abstract:** the article discusses the concepts of meta-subject in education: approach, result, content. The historical aspect of the emergence of the concept of «metasubjectivity» and its understanding by the two main scientific schools studying this area are considered. A brief overview of research in the field of meta-subject teaching at the general education level is provided. The issue of integrating the principle of meta-subject into the Federal state educational standards of general education: primary, basic, secondary was discussed. Two directions of research into meta-subject matter are considered, the differences between which are associated with different approaches to fundamentality. comparative and classification analysis of subject-specific learning outcomes at the level of secondary general education and competencies at the level of higher education – bachelor's degree was carried out. The low degree of study of meta-subjects at the level of higher education and the almost complete absence of approaches to modeling meta-subject connections given the current relevance of such research are shown. The relevance of meta-subject research is substantiated, taking into account the need to ensure continuity of approaches in education. The role of meta-subject modeling based on intra- and inter-subject connections at the levels of both general and higher education has been determined.

**Keywords:** metasubject, metasubject training, metasubject connection, interdisciplinary connection, general education, higher education.

**Received:** March 23, 2024

**Date of publication:** September 26, 2024

**For citation:** Gnitetskaya T. N., Zabolotskiy V. S. Continuity of approaches in education: from metasubject training to metadisciplinary education. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek [Lifelong education: the 21st century]*. 2024. No. 3 (47). DOI: 10.15393/j5.art.2024.9565

### **Проблематика преемственности образовательных результатов**

Глобальные изменения во всех сферах деятельности человека происходят в последнее время в российском обществе. Требуется восстанавливать промышленность, повышать инженерный и научный потенциал страны, поэтому в образовании на первый план выходит задача повышения практикоориентированности процесса обучения. Решение этой задачи осуществляется поэтапно и началось с нормативных преобразований (как с установления в нормативных документах высшей школы компетенций и компетентностей в качестве результатов подготовки, так и с введения метапредметных результатов обучения в об-

разовательные стандарты средней школы). Результаты подготовки в высшей школе и результаты обучения в средней школе связаны со способностью выпускников применять полученные знания в нестандартных ситуациях, возникающих в профессиональной и практической деятельности. Очевидно, что для достижения успеха в решении поставленной выше задачи результаты обучения на разных образовательных уровнях должны отвечать принципу преемственности. Внутри каждого из уровней образования (общего и высшего) преемственность обеспечивается в том числе за счет использования единого методологического подхода к организации обучения и определению образовательных результатов: системно-деятельностного и компетентностного, положенных в основу соответствующих Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). В то же время исследование вопроса оценки уровня преемственности образовательных программ смежных уровней образования (общего и высшего) выявило ряд проблем. Так, например, связь между метапредметными результатами, закрепленными ФГОС общего образования (ФГОС ОО), и образовательными результатами, закрепленными ФГОС высшего образования (ФГОС ВО), названными в стандарте компетенциями, не является очевидной.

В представленной работе осуществляется попытка решения обозначенной проблемы через анализ содержания понятия метапредметности, направленный на установление общих признаков с понятием компетенции.

### **Метапредметность в образовании**

В современных педагогических исследованиях вопросы метапредметности обсуждаются достаточно часто, особенно на уровне общего образования. Обусловлено это, прежде всего, включением понятий, связанных с метапредметным обучением, в ФГОС начального общего образования (НОО)<sup>1</sup>, ФГОС основного общего образования (ООО)<sup>2</sup>, ФГОС среднего общего образования (СОО)<sup>3</sup>. Исследования в указанной области стали проводиться педагогами сравнительно недавно. Лишь в последние годы прошлого столетия начали появляться материалы, посвященные этой тематике. Зачастую можно встретить публикации результатов исследований, направленных на постановку и описание конкретных задач, решение которых способствует достижению метапредметных результатов. До настоящего времени в педагогическом сообществе не сложилось общепринятого определения понятия метапредметности, дискуссия о его содержании еще ведется. Понятия метапредметных результатов и мета-

---

<sup>1</sup> Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: с изменениями и дополнениями: [утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286] [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/400907193/paragraph/11:3> (дата обращения 22.08.2024).

<sup>2</sup> Государственный образовательный стандарт начального общего образования: с изменениями и дополнениями: [утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287] [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/401433920/paragraph/12:9> (дата обращения 22.08.2024).

<sup>3</sup> Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: с изменениями и дополнениями: [утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413] [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/70188902/paragraph/8:1> (дата обращения 22.08.2024).

предметности раскрываются и определяются авторами по-разному. Можно выделить две основные российские научные педагогические школы, которые стали «первопроходцами» в рассмотрении вопросов метапредметности в образовании: первая связана с именами Ю. В. Громыко и Н. В. Громыко, вторая – с исследованиями А. В. Хуторского.

Ю. В. Громыко рассматривает метапредметность в качестве некоторой надстройки над классическим предметным (знаниевым) подходом к обучению [1]. Разработанная под его руководством мыследеятельная педагогика [2], которая продолжает теорию развивающего обучения, предложенную В. В. Давыдовым, и включает в себя метапредметность, способствует формированию универсальных способов деятельности (метадеятельности) через освоение метазнаний, метаспособов и метаметодов, которые впоследствии можно применять как к изучению отдельных предметов в рамках образовательной программы, так и во внеучебной сфере. Ю. В. Громыко выделяет четыре метапредмета: «знак», «знание», «проблема», «задача» (развивает у обучающихся умение решать разноуровневые задачи из различных предметных областей). Первый способствует развитию у обучающихся способностей выражать свои мысли схематически (в знаковой форме); второй формирует умение взаимодействовать с понятиями и терминами, использовать их в своей деятельности; третий служит развитию коммуникативных навыков; последний развивает у обучающихся умение решать разноуровневые задачи из различных предметных областей. Все названные метапредметы, по мнению автора, образуют образовательную форму, которая является надстройкой над традиционными учебными предметами в школе. В основе такой образовательной формы находится мыследеятельностный тип интеграции учебного материала.

А. В. Хуторской считает, что метапредметная деятельность тесно связана с предметным содержанием [3]. Принцип «человекосообразности образования» выбирается в качестве основополагающего при построении образовательной системы. Согласно нему обучающийся сам выступает в роли заказчика собственного образования, одновременно он является и основным субъектом образовательного процесса. Основной задачей и смыслом образования считается выявление внутреннего потенциала индивидуума и его дальнейшая реализация. А. В. Хуторской [4] отмечает, что деятельность человека относится к фундаментальным (узловым) основаниям его самого и мира в целом. Через деятельность осуществляется связь микро- и макрокосма в человеке (внутреннего и внешнего). Эти фундаментальные основания вместе с взаимодействием с обучающимися образуют метапредметную суть образования. Автор наделяет метапредметным содержанием такие базовые понятия, как «числа», «слово», «мироведение», «культура», «естествознание» и др., называя их метапредметами. Понимание сути фундаментальных метапредметов происходит в любом учебном предмете. Понимание сути метапредметов позволяет обучающимся лучше разобраться в реальном мире, в том числе в той его области, которая относится к учебному предмету. Все три ФГОС ОО объединяет наличие принципа метапредметности обучения, который выражается в оценке результатов освоения

образовательной программы через достижение в том числе метапредметных результатов.

В научно-методической основе ФГОС ОО лежит системно-деятельностный подход, благодаря которому обеспечивается достижение метапредметных результатов обучения. Происходит это согласно стандартам через освоение обучающимися межпредметных понятий (МП) и овладение универсальными учебными действиями (УУД). Стандарты выделяют три группы УУД: познавательные, которые связаны с построением системы способов получения, обработки, систематизации информации, методов ее анализа и использования полученных результатов; коммуникативные, способствующие успешному социальному взаимодействию посредством навыков восприятия и воспроизводства информации, выбора оптимальных для этих целей средств; регулятивные, под которыми понимают действия, связанные саморегуляцией, целеполаганием, процессами планирования, прогнозирования и оценки результатов деятельности человека.

Можно встретить и иные подходы к определению понятия метапредметных результатов. Коллектив авторов из Московского государственного педагогического университета одним из основных принципов проектирования и дизайна учебного процесса в рамках метапредметного подхода считает необходимость интегрирования системы формирования УУД именно в содержательной части школьных учебных предметов [5]. Метапредметные результаты обучения при этом определяются как способы деятельности, которые учащиеся осваивают в результате изучения некоторого набора учебных предметов, что позволяет впоследствии переносить их использование на иные ситуации, возникающие в процессе жизни, не связанные напрямую с обучением. Авторы считают, что УУД, выступающие в качестве совокупности таких способов деятельности обучающихся, формируют навыки самостоятельного усвоения новых знаний и получения новых умений.

Реализация метапредметного подхода к обучению обеспечивается главным образом за счет метапредметного содержания образовательных программ и стандартов. Развитие данных педагогических школ определило два основных подхода к пониманию сути этого понятия. Как уже упоминалось, первый (по Ю. В. Громько) основывается на понимании метапредметности как совокупности знаний, источником которых могут выступать различные области, при этом знания обобщены до предметных знаний в конкретной области. Второй подход (по А. В. Хуторскому) определяет структурной основой метапредметного содержания образования так называемые «первосмыслы», которые являются «источниками образования человека на протяжении всей его жизни». Автор убежден, что изучение «первосмыслов» в рамках какого-либо учебного предмета является невозможным, для изучения «первосмыслов» необходимы отдельные «метапредметы».

Несмотря на установившиеся подходы к пониманию метапредметности, проектированию метапредметного содержания, выбору метапредметов, способов и методов достижения метапредметных результатов обучающимися в рамках общего образования, в этой области до сих пор остается широкое поле для

дискуссии. Большинство исследователей склоняется к тому, что каждому учебному предмету соответствует определенная метапредметная деятельность, которая является органичным дополнением признанному в России системно-деятельностному подходу.

Идея включения метапредметной составляющей в предметную тему урока предлагается Н. С. Пурышевой [6] для реализации метапредметного подхода в обучении, А. Г. Асмолов и др. в тех же целях предлагают широкое использование системно-деятельностного подхода и образовательных технологий, базирующихся на нем [7], М. Д. Даммер предлагает положить предметное содержание в основу метапредметной сущности [8], что позволяет решить важнейшую задачу систематизации научного знания и его обобщения. В рамках концепции мировоззрения, формируемого у обучающихся, находится идея метапредметной связи, включающей межпредметные связи и УУД, предложенная Т. Н. Гнитецкой [9]. О. В. Коршунова [10] акцентирует внимание на том, что при реализации метапредметного подхода в обучении необходимым является соблюдение баланса между внутри-, меж- и метапредметными компонентами его содержания, которые в совокупности способствуют достижению предметных и метапредметных результатов обучения.

Таким образом, единство в трактовках метапредметности до сих пор не достигнуто. Метапредметный подход называется большинством автором, исследующих вопросы организации и проектирования образовательного процесса, одним из важных принципов современного обучения. Вместе с тем уже опубликованы нормативные документы (ФГОСы ОО), регламентирующие необходимость достижения учащимися метапредметных результатов.

### **Обсуждение метапредметности в ФГОС ОО**

А. В. Хуторской выступает с критикой существующих ФГОС ОО, считая, что понятие метапредметности использовано разработчиками стандартов без учета современных научных познаний в этой сфере. В частности, им выделяются следующие методологические ошибки ФГОС ОО в отношении метапредметности: 1) отождествление метапредметной и общеучебной деятельности произведено неправомерно; 2) образовательные результаты классифицированы по типам ошибочно; 3) фундаментальное ядро содержания образования не включает в себя метапредметность [4].

В отношении первого «недостатка» следует заметить, что содержание ФГОС ОО не включает описание метапредметной деятельности. В стандартах подробно перечислены метапредметные результаты. Задачей педагогического сообщества является разработка методических приемов для учителей, направленных на достижение учащимися метапредметных результатов. Второй «недостаток» можно отнести к неудачному выбору термина «личностные» результаты, который стоит заменить с сохранением сути этого типа результатов, имеющих психологическую основу персонифицированного характера. Третий «недостаток» имеет дискуссионный характер в связи с давно устоявшимся смыслом понятия «фундаментальность». Подразумевается особенность фундаментальной науки и формируемых на ее основе знаний, которая заключается в до-

статочности результатов эксперимента данной науки для подтверждения ее теорий. В статье А. В. Хуторского [4] расшифровка этого недостатка имеет другой смысл фундаментальности в связи с отсутствием опоры на эксперимент. Этот смысл формирует иной контекст метапредметности, чем тот, который определяется предметным содержанием и деятельностью, продиктованной мотивом. Вместе с тем стоит согласиться с тезисом о том, что метапредметность не характеризуется уходом от предметов, а способствует выходу за их пределы, однако ФГОС ОО и не декларирует обратного.

В связи с вышесказанным авторы статьи не могут согласиться с критикой А. В. Хуторского в адрес разработчиков стандартов. Другое дело, что стандарты следовало бы сопровождать дидактическими разработками, поясняющими, как достичь того или иного метапредметного результата. Такое приложение могло бы сузить спектр разночтений документа и способствовало бы развитию методических решений в одном ключе, что является важным фактором для школы. Шаги в этом направлении сделаны авторами примерных основных образовательных программ и пришедших им на смену Федеральных образовательных программ.

### **Метапредметные результаты и компетенции**

В ФГОС высшего образования (ФГОС ВО) понятие метапредметности не нашло прямого отражения, что отчасти послужило причиной недостаточной изученности метапредметности на уровне высшего образования. Анализ публикаций, посвященных вопросам метапредметности, показал, что менее трети из них отнесены к уровню высшего или одновременного общего и высшего образования. Основной причиной низкого уровня изученности проблемы метапредметности в высшей школе является использование иного подхода к результатам образования. В ФГОС ВО результаты освоения образовательных программ представлены в виде компетенций. Использование компетентностного подхода в качестве методологической основы ФГОС ВО вызвано процессами глобализации, протекающими в мировом образовательном пространстве. Этот подход нацелен на развитие профессиональных качеств обучающихся, прикладной характер их знаний. В рамках компетентностного подхода знания, умения, навыки выпускников имеют специфику их будущей профессии и определяют компетентность в профессиональной деятельности почти «под копирку» с системно-деятельностным подходом в школе, который связан с достижением учащимися метапредметных результатов.

Близость целей основной общей и высшей школ в контексте соответствия ряда метапредметных результатов компетенциям становится еще более очевидной при анализе их содержания, приведенном в таблице 1.

Современные ФГОСы ВО выделяют универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции выпускников. УК идентичны для всех направлений подготовки и специальностей на каждом уровне высшего образования. Эта категория компетенций в наиболее полной мере может быть соотнесена с метапредметными результатами обучения, определенными ФГОС ОО.

В таблице 1 приводится сопоставление метапредметных результатов обучения, определенных ФГОС СОО, и УК, определенных ФГОС ВО – программам бакалавриата (ОПК указаны на примере ФГОС ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01. Математика и компьютерные науки).

Таблица 1

**Соотнесение метапредметных результатов по ФГОС общего образования и ФГОС высшего образования**

Table 1

**Meta-subject result correlation according to the general education Federal State Educational Standards and the higher education Federal State Educational Standards**

Метапредметные результаты обучения (ФГОС СОО)	УК и ОПК (ФГОС ВО бакалавриата)
<p>МР-1. Умение самостоятельно <i>определять цели</i> деятельности и <i>составлять планы</i> деятельности; самостоятельно <i>осуществлять, контролировать и корректировать</i> деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p>	<p>УК-2. Способен <i>определять круг задач</i> в рамках поставленной цели и <i>выбирать оптимальные способы их решения</i>, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
<p>МР-2. Умение продуктивно общаться и <i>взаимодействовать</i> в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное <i>взаимодействие</i> и реализовывать свою роль в команде</p>
<p>МР-3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к <i>самостоятельному поиску методов решения</i> практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и <i>выбирать оптимальные способы их решения</i>, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
<p>МР-4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками <i>получения необходимой информации</i> из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически <i>оценивать и интерпретировать информацию</i>, получаемую из различных источников</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять <i>поиск, критический анализ и синтез информации</i>, применять системный подход для решения поставленных задач</p>
<p>МР-5. Умение <i>использовать средства информационных и коммуникационных технологий</i> (далее –ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>	<p>ОПК-5. Способен <i>понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать</i> их для решения задач профессиональной деятельности</p>

<p>МР-6. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;  УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;  ОПК-7. Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;  ОПК-8. Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>
<p>МР-7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;  УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;  УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;  УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;  УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>
<p>МР-8. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно <i>излагать свою точку зрения</i>, использовать <i>адекватные языковые средства</i></p>	<p>УК-4. Способен <i>осуществлять деловую коммуникацию</i> в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>
<p>МР-9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>

Некоторые ОПК и ПК также могут соответствовать метапредметным результатам обучения в старшей школе.

Таким образом, каждому метапредметному результату обучения на уровне средней школы удалось найти соответствующий образовательный результат в виде одной или нескольких УК или ОПК на уровне высшей школы.

И. А. Зимняя [11] предложила выделить следующие группы компетенций:

1. Компетенции, относящиеся к самому человеку как личности, субъекту деятельности, общения.

2. Компетенции, относящиеся к социальному взаимодействию человека и социальной сферы.

3. Компетенции, относящиеся к деятельности человека.

Нами решена более сложная классификационная задача. Установим связь между группами компетенций, предложенными И. А. Зимней, и группами УУД, выделяемыми ФГОС ОО (регулятивные, коммуникативные, познавательные), которая заключается в конвергентности образовательных результатов высшей и средней школы (табл. 2).

Таблица 2

**Компетенции конвергентные метапредметным результатам**

Table 2

**Competencies convergent to meta-subject results**

<b>Группы компетенций (И. А. Зимняя)</b>		<b>Группы УУД</b>	
наименование	компетенции по ФГОС ВО бакалавриата	наименование	метапредметные результаты по ФГОС СОО
Компетенции, относящиеся к самому человеку как личности, субъекту деятельности, общения	УК-2, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8	Регулятивные	МР-1, МР-5, МР-6, МР-7
Компетенции, относящиеся к социальному взаимодействию человека и социальной сферы	УК-3, УК-4	Коммуникативные	МР-2, МР-8
Компетенции, относящиеся к деятельности человека	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-5	Познавательные	МР-1, МР-3, МР-4, МР-9

Из таблицы 2 следует, что содержание компетенций УК-3 и УК-4, относящихся к социальному взаимодействию человека и социальной сферы, совпадает по смыслу с группой коммуникативных УУД, связанных с метапредметными результатами МР-2 и МР-8. Их описание приведено в таблице 1: смысл МР-2 соотносится со смыслом УК-3, в обоих речь идет о результатах обучения, связанных с социальным взаимодействием внутри группы; содержание МР-8 может быть соотнесено с содержанием УК-4, в данном случае результаты обучения связаны с коммуникативными навыками, умением подбирать и использовать адекватные окружающей обстановке языковые средства и формы.

На основе проведенного сопоставительного анализа нами был установлен результат, заинтересовавший своей противоречивостью. В ФГОС СОО мета-

предметные результаты определены как «освоенные межпредметные понятия и УУД». Однако содержание метапредметных результатов раскрывается только с помощью УУД (см., например, табл. 2).

Межпредметные понятия, их содержание и соответствие УУД не обсуждаются в рамках ФГОС ОО. Следует предположить, что одной из причин непрозрачности метапредметных результатов и широкого спектра их толкования является отсутствие в ФГОС разъяснений по установлению их места и роли в метапредметности. Просто дополнить УУД перечнем межпредметных понятий не имеет смысла в связи с принципиальным отличием сути действия от межпредметного понятия. Действие можно расширить или детализировать с помощью другого действия, например по установлению межпредметных связей.

С нашей точки зрения, исследования метапредметности следует подчинить вопросу конструкции и функционирования метапредметной связи. Такая конструкция уже обсуждалась в работе Т. Н. Гнитецкой [9], где предметное содержание посредством метапредметной связи связывается с элементом метапредметного содержания или метапредметной ситуацией. Механизмом реализации служит система межпредметных связей. Сеть межпредметной информации является в представленной модели «объектом связи»; элементы УУД включены в систему целенаправленных самостоятельных действий обучающихся, которая образует «канал связи». Это позволило построить модель метапредметных связей по аналогии с графовой моделью внутри- и межпредметных связей [12]. Модель метапредметной связи позволяет установить очевидную преемственность метапредметных результатов в системе СОО и компетенций в системе ВО за счет входящей в нее системы межпредметных связей, справедливость которых не зависит от уровня образования.

Таким образом, исследования метапредметности следует осуществлять в области метапредметных связей, содержащих УУД (компетенции) и межпредметные связи, которые в свою очередь содержат межпредметные понятия. Особую значимость приобретут исследования, направленные на количественную оценку метапредметности. Одним из решений такой задачи может стать дополнение модели метапредметных связей количественными характеристиками, что является предметом дальнейших исследований авторов статьи.

#### **Список литературы**

1. Громько Ю. В. Метапредмет «Проблема»: учебное пособие для учащихся старших классов. Москва, 1998. 382 с.
2. Громько Ю. В. Мыследеятельностная педагогика (Теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). Минск, 2000. 376 с.
3. Хуторской А. В. Метапредметный подход в обучении: научно-методическое пособие. Москва, 2012. 73 с.
4. Хуторской А. В. Пять уровней реализации метапредметного подхода в содержании образования // Народное образование. 2017. № 8. С. 69–80.
5. Пурешева Н. С., Ромашкина Н. В., Крысанова О. А. О метапредметности, методологии и других // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2012. № 1-1. С. 11–17.
6. Пурешева Н. С. Крысанова О. А. Метапредметный подход в методике обучения физике. Челябинск, 2013. 215 с.

7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская [и др.]. Москва, 2017. 159 с.
8. Даммер М. Д. Метапредметное содержание учебного предмета // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер. «Образование. Педагогические науки». Т. 6. № 1. 2014. С. 46–52.
9. Гнитецкая Т. Н. Модель метапредметной связи на примере физики // Университет в эпоху педагогических новаций: сборник статей по итогам Второго профессорского педагогического форума, 1–4 июня 2023 г. Москва, 2023. С. 113–122.
10. Коршунова О. В. Метапредметность в современном обучении: сущность, признаки, проблемы и варианты реализации // Образование личности. 2016. № 4. С. 171–180.
11. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Эксперимент и инновации в школе. 2009. № 2. С. 7–14.
12. Гнитецкая Т. Н. Афремов Л. Л. Теория внутри- и межпредметных связей. Владивосток, 2005. 176 с.

### References

1. Gromyko Yu. V. Meta-subject «Problem»: a textbook for high school students. Moscow, 1998. 382 p. (In Russ.)
2. Gromyko Yu. V. Thought-activity pedagogy (Theoretical and practical guide to mastering the highest examples of pedagogical art). Minsk, 2000. 376 p. (In Russ.)
3. Khutorskoy A. V. Meta-subject approach to teaching: scientific and methodological manual. Moscow, 2012. 73 p. (In Russ.)
4. Khutorskoy A. V. Five levels of implementation of the meta-subject approach in the content of education. *Narodnoe obrazovanie [Public education]*. 2017. No. 8. P. 69–80.
5. Purysheva N. S., Romashkina N. V., Krysanova O. A. About metasubjectivity, methodology and others. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo [Bulletin of Nizhny Novgorod University named after. N. I. Lobachevsky]*. 2012. No. 1-1. P. 11–17.
6. Purysheva N. S. Krysanova O. A. Metasubject approach to methods of teaching physics. Chelyabinsk, 2013. 215 p. (In Russ.)
7. Formation of universal educational activities in primary school: from action to thought. System of tasks: textbook allowance for general education organizations / A. G. Asmolv, G. V. Burmenskaya, I. A. Volodarskaya and others. Moscow, 2017. 159 p. (In Russ.)
8. Dammer M. D. Metasubject content of an academic subject. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of South Ural State University]*. Ser. «Education. Pedagogical sciences». Vol. 6. No. 1. 2014. P. 46–52. (In Russ.)
9. Gnitetskaya T. N. Model of meta-subject communication using the example of physics. *University in the era of pedagogical innovations: collection of articles based on the results of the Second Professorial Pedagogical Forum*, June 1–4, 2023. Moscow, 2023. P. 113–122. (In Russ.)
10. Korshunova O. V. Meta-subject in modern education: essence, features, problems and implementation options. *Obrazovanie lichnosti [Personal education]*. 2016. No. 4. P. 171–180. (In Russ.)
11. Zimnyaya I. A. Key competencies – a new paradigm for educational results. *Eksperiment i innovacii v shkole [Experiment and innovation at school]*. 2009. No. 2. P. 7–14. (In Russ.)
12. Gnitetskaya T. N. Afremov L. L. Theory of intra- and interdisciplinary connections. Vladivostok, 2005. 176 p. (In Russ.)