

УДК 37.011

DOI 10.23951/2307-6127-2020-5-41-50

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ И ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ СТАНДАРТЕ

Г. Д. Гуторова

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт татарской энциклопедии и регионоведения Академии наук Республики Татарстан, Казань

Раскрывается сущность и содержание метапредметного подхода, направленного на обеспечение восхождения предметной познавательной деятельности обучающихся на надпредметный уровень. Метапредметное содержание общего образования является совокупностью надпредметных дидактических единиц («метапредметов», «первосмыслов»), а также методов осуществления метапредметной познавательной деятельности. Метапредметные результаты состоят из метапредметных знаний, метапредметных компетенций и универсальных учебных действий. Метапредметные знания являются знаниями более высокой степени абстракции в сравнении с предметными знаниями, относящимися к одной предметной области, такие знания могут быть получены только на основе сочетания знаний из нескольких предметных областей. Дано собственное определение понятия «метапредметные компетенции» – представляющие собой интегративные способности обучающегося приобретать метапредметные знания с помощью соотнесения знаний из нескольких предметных областей, а также на основе сочетания способов ведения метапредметной познавательной деятельности из нескольких сфер (познавательная, регулятивная, коммуникативная) формировать универсальные учебные действия.

Ключевые слова: *метапредметный подход, принцип сочетания, метапредметное содержание, метапредметные результаты, метапредметные компетенции.*

Высокотехнологичная экономика предъявляет повышенные требования к качеству подготовки кадров, их образовательному, профессиональному, общекультурному уровню. Особо востребованными в настоящее время являются специалисты, обладающие такими интегративными компетенциями, как многофункциональность и многозадачность, с помощью которых они успешно справляются исполнением нескольких профессиональных обязанностей одновременно. Это сотрудники, способные целостно рассматривать проблему, быстро ориентироваться в потоке информации, принимать оптимальные для конкретных ситуаций решения.

Понятие «компетентность» впервые стали применять в развитых экономиках мира как способность специалиста профессионально подходить и эффективно решать производственные проблемы. В Квалификационных рекомендациях для профессионального обучения и переобучения граждан на протяжении жизни, опубликованных 23 апреля 2008 г. Европейским парламентом и Советом Европы, компетентность трактуется как доказанная способность специалиста использовать знания и навыки, социальные и иные умения в различных ситуациях на работе, в профессиональном и личностном росте [1, с. 158]. В 2009 г. для обозначения таких интегративных способностей специалистов, как многофункциональность, многозадачность, синергичность и виртуальная мобильность, Ф. Г. Ялалов ввел в научный оборот понятие «многомерные компетенции» [2].

При исследовании проблемы многомерной математической подготовки будущих учителей А. В. Дорофеев столкнулся с необходимостью введения нового понятия «метакомпетен-

ция», выражающего способность педагога применять в своей работе надпредметные знания [3]. В нынешних условиях эффективным средством достижения хороших результатов в профессиональной, в частности образовательной, деятельности выступают кейс-технологии, основанные на использовании в обучении современных средств коммуникаций [4].

В условиях низкого темпа роста экономики, рецессии более тщательно пересматриваются требования не только к системе профессиональной подготовки специалистов, но и к уровню общеобразовательной подготовки выпускников. Поднимаются вопросы, насколько общеобразовательная школа, осуществляющая образовательную деятельность по предметному принципу, отвечает сегодня быстроменяющимся реалиям. Насколько обучение школьным предметам, основанное на разрозненном изучении отдельных сегментов целостного мироздания, способствует системному усвоению обучающимися окружающего мира, многостороннему пониманию явлений природы и процессов, происходящих вокруг нас.

Многочисленные исследования, выполненные в завершающемся десятилетии XX века центрами измерения качества образования выпускников, выявили фрагментарность школьных знаний, показали, что обучающиеся неспособны выйти за пределы предметных знаний, не умеют применять знания на практике. Проверка когнитивных способностей у школьников продемонстрировала низкий уровень сформированности умений анализировать, наблюдать, вникать в суть процессов и явлений, обнаруживать противоречия, выдвигать предположения, устанавливать междисциплинарные связи, делать обобщения и выводы, строить собственные аргументы (по итогам международных исследований TIMSS, PISA, PIRLS) [5].

В 2009 г. Министерству образования и науки РФ в качестве одной из мер выхода из сложившейся ситуации со стороны представителей Российской академии образования и научно-педагогического сообщества страны было предложено введение в систему школьного образования метапредметного подхода (Ю. В. Громыко, А. В. Хуторской, Н. В. Громыко, Ю. В. Крупнов, Л. Н. Алексеева, А. С. Лазарев, М. В. Половкова, О. И. Глазунова, И. И. Семин и др.). Метапредметный подход направлен прежде всего на преодоление разрозненности в знаниях учащихся, достижение целостного понимания и восприятия не только явлений, предметов, окружающего мира, фундаментальных законов природы и общества (объективная сторона), но в том числе на познание самого себя, развитие своих способностей и задатков (субъективная сторона).

С 1 января 2010 г. на основании приказа Министерства образования и науки РФ (№ 373 от 6 октября 2009 г.) метапредметный подход был введен в систему начального образования. В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования подробно перечислены требования к обеспечению, проверке и оценке метапредметных результатов обучающихся [6]. В документе, хотя и прописаны требования к метапредметным результатам, само метапредметное содержание не представлено. На сегодняшний день нет официально принятого определения понятия «метапредметное содержание». Целью данного исследования является раскрытие сущности понятия «метапредметный подход». На этой основе были сформулированы следующие задачи исследования:

- изучение позиций ведущих научных школ о метапредметном содержании общего образования, метапредметных компетенциях, метапредметном подходе в целом;
- выполнение контент-анализа ключевых понятий метапредметного подхода;
- соотнесение позиций представителей ведущих научных школ о метапредметном подходе с требованиями ФГОС, формулировка собственной позиции по системообразующим понятиям.

Метапредметный подход в системе общего образования базируется на таких системообразующих понятиях, как «метапредметное содержание», «метапредметные результаты», «универсальные учебные действия», «метапредметные компетенции», которые тесно взаимосвязаны. Согласно логике построения образовательной деятельности следует прежде всего рассмотреть смысл понятия «метапредметное содержание».

Варианты школьного метапредметного содержания разрабатывались еще в конце XX в. С 1991 г. до официального введения метапредметного подхода в образовательные стандарты в общеобразовательных учреждениях г. Москвы экспериментально отработывалось содержание новых надпредметных дидактических единиц, получивших название «метапредметы», в частности:

- «Знание» (Н. В. Громыко, Ю. В. Крупнов, Л. Н. Алексеева);
- «Проблема» (О. И. Глазунова);
- «Знак» (Д. Б. Дмитриев);
- «Задача» (А. С. Лазарев, И. И. Семин).

Московским городским методическим центром по экспериментально-инновационной деятельности начиная с 2000 года было организовано издание учебных пособий для учащихся старших классов по таким надпредметным дисциплинам, как метапредмет «Знание» (Н. В. Громыко), метапредмет «Обучение схематизации» (Н. В. Громыко), метапредмет «Проблема» (Ю. В. Громыко), метапредмет «Знак» (Ю. В. Громыко), метапредмет «Задача» (А. С. Лазарев) и т. д. Одновременно были подготовлены и изданы методические пособия, сценарные разработки по так называемой «задачной» и «проблемной» формам организации метапредметной познавательной деятельности (Л. В. Сунцова, М. В. Половкова, А. А. Устиловская).

В 2005 г. Московский городской методический центр по экспериментально-инновационной деятельности, занимающийся методическим сопровождением метапредметного подхода, был реорганизован в Научно-исследовательский институт инновационных стратегий развития общего образования (НИИ ИСРОО). В 2010 г. Научно-исследовательским институтом ИСРОО были образованы межрегиональная и международная группы образовательных учреждений, занимающихся реализацией метапредметного подхода в Тольятти, Красноярске, Сахалине, Кемерово, Крыму и Латвии. В апреле 2012 г. приказом № 273 Министерства образования и науки РФ Научно-исследовательскому институту ИСРОО присвоен статус Федеральной инновационной площадки по исследованию и апробации проблемы «Технологии достижения метапредметных результатов в рамках реализации Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения».

Представители научной школы НИИ ИСРОО, в частности Н. В. Громыко, под «метапредметным содержанием» подразумевают деятельность, не относящуюся к определенному учебному предмету, а наоборот, деятельность, обеспечивающую образование в рамках любой учебной дисциплины [7]. Основоположник «Мыследеятельностной педагогики» Ю. В. Громыко выступает с инициативой о разработке метапредметных дидактических единиц, связанных с интегрированием учебного материала из различных учебных предметов, а также о проектировании «задачной» и «проблемной» форм организации учебно-познавательной деятельности [8].

Сторонники деятельностного подхода, основанного на фундаментальных трудах Л. С. Выготского, П. Я. Гальперина, В. В. Давыдова, А. Н. Леонтьева, Д. Б. Эльконина, смысл приставки «мета» в ключевом понятии «метапредмет» понимают как то содержание, которое надстраивается над предметным, соответственно, вместо приставки «мета» они часто используют приставку «над». В такой трактовке «метапредмет» отражает более

обобщенное, междисциплинарное содержание более высокого уровня абстракции по сравнению с содержанием понятия «предмет» [9].

Известный представитель мыследеятельностной педагогики А. В. Боровских метапредметное содержание образования рассматривает в рамках пятислойной модели развития человека. Познавательная деятельность, направленная на разные слои модели развития человека, устроена по-разному. В рамках метапредметного подхода охарактеризуем лишь первые три слоя модели, так как последующие слои больше связаны с системой среднего профессионального и высшего образования.

Самый нижний слой представляет собой достигнутые предметные результаты обучающихся в рамках школьного образования. Это то содержание, которое усваивается в рамках школьных предметов: математики, языка и литературы, истории, физики, биологии, химии и т. д.

Второй слой модели, метапредметный, состоит из нескольких частей, обеспечивающих интеллектуальное, психофизическое, коммуникативное развитие человека в процессе учебной деятельности. Здесь на метапредметном уровне у учащихся происходит усвоение метапредметных результатов, обеспечивающих развитие:

- интеллектуальных функций логического рассуждения, навыков обобщения, анализа и систематизации, работы со статистическими данными и динамическими образами;
- психофизиологических функций, связанных с развитием моторики, быстроты реакции, стрессоустойчивости, выносливости и трудоспособности;
- коммуникативных функций, направленных на организацию реального взаимодействия с окружающими через общение и бесконфликтное поведение, виртуального взаимодействия через социальные сети и другие формы дистанционных коммуникаций.

Третий слой модели развития человека непосредственно связан с его психическим развитием, осуществляемым также в рамках общего образования. Метапредметная образовательная деятельность здесь направлена на образование новых психических функций, которые сопряжены с использованием знаковых средств в функционировании произвольного внимания, памяти, воли, самоконтроля и т. д. [10].

Таким образом, представители деятельностного подхода основную цель образования видят в многогранном развитии человека в процессе учебно-познавательной и учебно-воспитательной деятельности.

Представители другой научной школы (руководитель А. В. Хуторской), занимающиеся реализацией принципов фундаментальности и человекообразности, смысл современного образования находят в раскрытии и развитии задатков человека, реализации его потенциала применительно к себе и внешнему миру. Цель образования они представляют не столько в усвоении учебной деятельности, сколько в продуцировании образовательного результата, представляющего ценность как для школьника, так и для окружающего его социума, мира, человечества.

Приставку «мета» А. В. Хуторской трактует по-иному. В его представлении «мета» – это то, что стоит «за» предметом. Согласно его видению, за предметом «Литература» стоит метапредмет «слово», за предметом «Математика» – метапредмет «число», за предметом «Биология» – метапредмет «жизнь» и т. д. Ученый к метапредметному содержанию относит такие «первосмыслы», как «буква», «знак», «звук», «движение», «пространство», «время», «вода», «огонь» и т. д. Метапредметность здесь реализуется в процессе познавательной деятельности ученика как особое содержание образования [11].

Несмотря на то, что представители ведущих научных школ страны по-разному подходят к вопросам структурирования метапредметного содержания, они сходятся в своих взглядах по системообразующим основам метапредметного подхода, связанным с отбором

надпредметных дидактических единиц – «метапредметов», «первосмыслов», и способам ведения соответствующей метапредметной познавательной деятельности.

В нашем понимании метапредметное содержание представляет собой совокупность надпредметных дидактических единиц (метапредметов, первосмыслов), сочетающих в себе знания школьных дисциплин из нескольких предметных областей, а также способов ведения метапредметной познавательной деятельности (задачная, проблемная, схематичная и т. д.) (рис. 1).

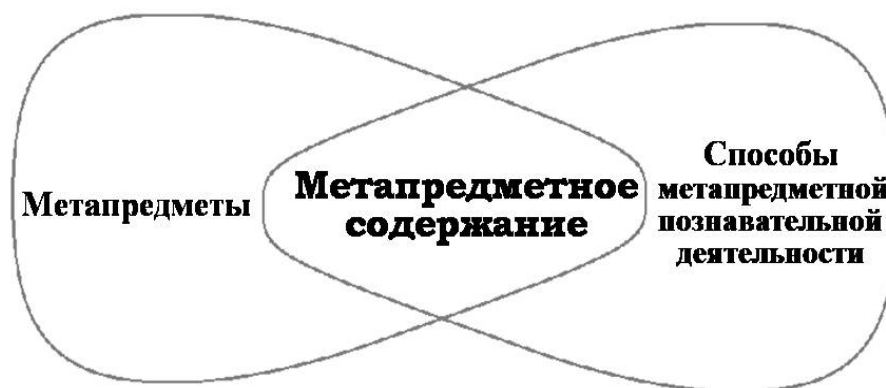


Рис. 1. Метапредметное содержание

В соответствии с ФГОС НОО метапредметные результаты представляют собой освоенные обучающимися межпредметные понятия, сформированные универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные) и ключевые компетенции, составляющие основу умения учиться [6]. Для целостного представления содержания метапредметных результатов следует раскрыть смысловое содержание некоторых понятий.

Межпредметные понятия, используемые в ФГОС НОО, выступают в качестве фундамента, на котором строится учебно-познавательная деятельность. Понятия «межпредметные понятия» и «метапредметные знания» не тождественны. Знания (законы, закономерности) отражают устойчивые связи между несколькими понятиями. Соответственно, метапредметные знания по уровню абстракции выше межпредметных понятий. Поэтому результатом учебно-познавательной деятельности должны выступать именно метапредметные знания. Считаем целесообразным вместо словосочетания «межпредметные понятия» использовать понятие «метапредметные знания».

Универсальные учебные действия (УУД). По своей сущности УУД являются метапредметными результатами образовательного процесса. Они формируются у обучающегося в процессе учебной деятельности на основе сочетания способов и форм ведения метапредметной познавательной деятельности из нескольких областей (познавательная, регулятивная и коммуникативная). В связи с тем что содержание и структура УУД достаточно хорошо освящены в педагогической теории и в ФГОС, считаем нецелесообразным в рамках данной статьи лишней раз рассматривать общепринятые позиции.

К определению сущности понятия «метапредметные компетенции» у специалистов, занимающихся исследованием метапредметности, существует несколько подходов. По мнению А. В. Боровских, разумнее было бы выделять компетенции как характеристики социальной стороны человеческой деятельности и отличать их от знаний, умений и навыков (ЗУН), относящихся к предметной стороне этой деятельности. Предпочтительнее опираться на богатый опыт деятельностного подхода, охватывающего традиционные знания, умения, навыки, а со-

циальные качества (психические функции, функции управления своим поведением и т. д.), не попадающие в ЗУНы, отнести к компетенциям [12].

Е. А. Яровая метапредметные компетенции понимает как измеряемые способы действий, навыки и умения, субъектную позицию обучающегося, помогающие ему успешно самореализоваться в определенной области [13]. В. И. Колмакова метапредметные компетенции соотносит с универсальными учебными действиями, которые позволяют учащимся с успехом реализовать познавательные, регулятивные и коммуникативные функции [14]. Под метапредметной компетенцией младшего школьника Б. А. Крузе и Е. В. Еремеева понимают инструментальный ресурс его личности, позволяющий успешно осуществлять метапредметную учебно-исследовательскую деятельность, направленную на освоение метапредметных знаний и универсальных учебных действий [15].

М. В. Левит и М. М. Поташник трактуют метапредметные компетенции как освоенные обучающимися надпредметные, межпредметные умения и универсальные действия (общеучебные умения), способность построить индивидуальную образовательную траекторию [16]. Е. В. Гелясина метапредметные компетенции рассматривает как «компетенции, которые надстраиваются над предметными и функционируют в качестве средств их формирования» [17].

Под метапредметными компетенциями в ФГОС подразумевают ключевые компетенции обучающегося, составляющие основу его умения учиться. О каких основах умения учиться идет речь, ФГОС не раскрывает. Основы умения учиться на предметном уровне достаточно хорошо раскрыты в педагогической литературе, но на метапредметном уровне они практически не рассмотрены. По своему предназначению метапредметный подход направлен на обеспечение восхождения предметной познавательной деятельности обучающихся на надпредметный уровень. Именно на надпредметном уровне в процессе учебно-познавательной деятельности у обучающегося формируются результаты – метапредметные знания. Здесь необходимо четко представлять, что метапредметные знания – это знания более высокого уровня абстракции по сравнению с предметными знаниями, связанными одной предметной областью.

Метапредметные знания, принадлежащие к более высокому уровню абстракции, не могут быть получены в рамках одной предметной области. Условием усвоения метапредметных знаний является сочетание знаний из нескольких предметных областей. Главным принципом метапредметного подхода Ф. Г. Ялалов считает принцип сочетания знаний из нескольких предметных областей: метапредметные знания порождаются на основе сочетания (соотнесения, совмещения) знаний из нескольких предметных областей [18]. Например, дисциплина «Информатика» по своей сущности представляет собой совокупность метапредметных знаний (законов), полученных на основе соотнесения (сочетания) знаний из двух предметных областей «информация» и «математика» (рис. 2).

На основе анализа существующих подходов к данной проблеме мы пришли к заключению, что основу умений, направленных на достижение метапредметных результатов, составляют интегративные способности обучающегося сочетать (соотнести, совмещать) знания из нескольких предметных областей. Соответственно, под метапредметными компетенциями обучающегося мы понимаем его интегративные способности усваивать метапредметные знания на основе соотнесения знаний из нескольких предметных областей и формировать универсальные учебные действия на основе сочетания разных способов ведения метапредметной познавательной деятельности из нескольких сфер (познавательная, регулятивная, коммуникационная).

Таким образом, содержание понятия «метапредметные результаты» включает в себя метапредметные знания, универсальные учебные действия и метапредметные компетенции (рис. 3).



Рис. 2. Метапредметные знания

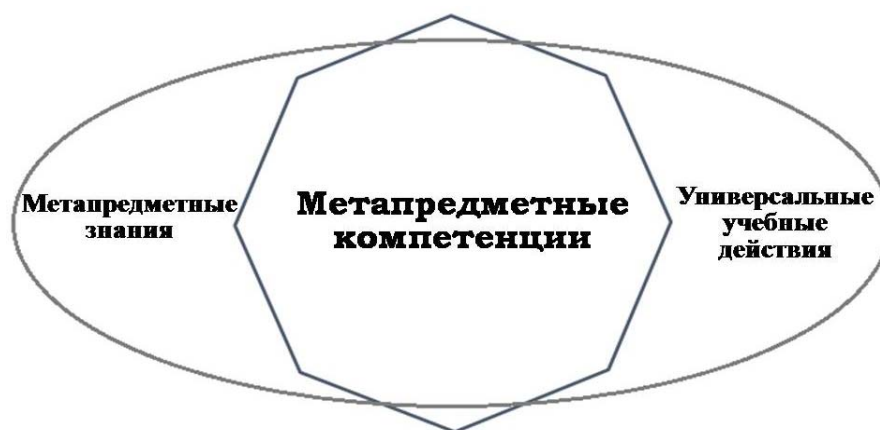


Рис. 3. Метапредметные результаты

На основе выполненного исследования получены следующие результаты, раскрывающие сущность и содержание метапредметного подхода:

– метапредметный подход направлен на обеспечение восхождения предметной познавательной деятельности на надпредметный уровень, где у обучающихся происходит формирование метапредметных результатов, способствующих достижению целостного понимания окружающего мира, предметов, явлений, фундаментальных законов природы и общества (объективная сторона), познанию самого себя, развитию собственных способностей и задатков (субъективная сторона);

– метапредметным содержанием общего образования выступает совокупность надпредметных дидактических единиц (метапредметов, первосмыслов), сочетающих в себе знания школьных дисциплин из нескольких предметных областей, а также способов ведения метапредметной познавательной деятельности (задачная, проблемная, схематичная и т. д.);

– метапредметные результаты представляют собой единство метапредметных знаний, универсальных учебных действий и метапредметных компетенций;

– метапредметные знания относятся к знаниям более высокого уровня абстракции по сравнению с предметными знаниями, связанными с одной предметной областью; условием получения, усвоения метапредметных знаний является сочетание знаний из нескольких предметных областей;

– метапредметные компетенции представляют собой интегративные способности обучающегося, направленные на усвоение метапредметных знаний на основе соотнесения знаний из нескольких предметных областей, а также на формирование универсальных учебных действий на основе сочетания способов ведения метапредметной познавательной деятельности из нескольких сфер (познавательная, регулятивная, коммуникативная).

Список литературы

1. Полонский В. М. Большой тематический словарь по образованию и педагогике. М., 2017. С. 158.
2. Ялалов Ф. Г. Профессиональная многомерность: многомерные компетенции // Филология и культура. 2015. № 2 (40). С. 326–329.
3. Дорофеев А. В. Многомерная математическая подготовка будущего педагога: дис. ... д-ра пед. наук. Казань, 2011. 394 с.
4. Yalalov F. G., Shen Pingxia, Gromova C. R., Zakirova V. G. Educational Technology as a Video Cases in teaching Psychology for Future Teachers // EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2017. Vol. 13, is. 7. P. 3417–3429. URL: <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00736a> (accessed: 16.02.2020).
5. Публикации Центра оценки качества образования ИСРО РАО по итогам международных исследований TIMSS, PISA, PIRLS. URL: <http://www.centeroko.ru/public.html> (дата обращения: 24.01.2020).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373). URL: <https://base.garant.ru/197127/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения: 20.01.2020).
7. Громыко Н. В. Метапредмет «Знание»: учеб. пособие. М.: Пушкинский институт, 2001. 544 с.
8. Громыко Ю. В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). Минск, 2000. 376 с.
9. Репкин В. В., Репкина Н. В. Что такое развивающее обучение: взгляд из прошлого в будущее. М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2018. 152 с.
10. Боровских А. В., Розов Н. Х. Надпредметное содержание школьного образования // Педагогика. 2014. № 1. С. 3–14.
11. Хуторской А. В. Компетентностный подход в обучении: научно-метод. пособие. М.: Эйдос; Изд-во Института образования человека, 2013. 73 с. URL: <https://www.khutorskoy.ru/books/2013/compet/index.htm> (дата обращения: 21.01.2020).
12. Боровских А. В. Истина против закона, или Еще раз о компетентности // Вестник Московского ун-та. Серия 20: Педагогическое образование. 2018. № 2. С. 12–33.
13. Яровая Е. А. О метапредметных компетенциях и их видах // Научные труды SWorld. 2015. Т. 6, № 3 (40). С. 66–71. URL: <https://www.sworld.com.ua/konfer40/126.pdf> (дата обращения: 24.01.2020).
14. Колмакова В. И. Формы внеурочной работы, направленные на развитие метапредметных компетенций учащихся. URL: <http://u4eba.net/sbornikidei/formyi-vneurochnoy-raboty-napravlennyie-na-razvitie-metapredmetnyih-kompetentsiy-uchashhihsya.html> (дата обращения: 20.01.2020).
15. Крузе Б. А., Еремеева Е. В. Определение понятия метапредметных компетенций младшего школьника // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11014> (дата обращения: 24.01.2020).
16. Поташник М. М., Левит М. В. Как помочь учителю в освоении ФГОС: метод. пособие. М.: Педагогическое общество России, 2014. 320 с.
17. Гелясина Е. В. Определение содержательного наполнения метапредметных компетенций: опыт Беларуси // Деятельностная педагогика и педагогическое образование: сб. докладов участников IV Междунар. конф. ДППО-2016 / под ред. А. В. Боровских. М.: МАКС Пресс, 2017. С. 27–36.
18. Ялалов Ф. Г. Многомерность содержания профессионального образования // Вестник Адыгейского гос. ун-та. Серия 3: Педагогика и психология. 2015. № 1 (157). С. 126–131. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23562662> (дата обращения: 24.01.2020).

Гуторова Гульнара Даминжановна, аспирант, Институт психологии и образования Казанского (Приволжского) федерального университета (ул. Кремлевская, 18, Казань, Россия,

420008); научный сотрудник, Институт татарской энциклопедии и регионоведения Академии наук Республики Татарстан (ул. Пушкина, 56, Казань, Россия, 420015).
E-mail: gulnara_shaes@mail.ru

Материал поступил в редакцию 20.03.2020.

DOI 10.23951/2307-6127-2020-5-41-50

ESSENCE AND CONTENT OF META-SUBJECT APPROACH IN PEDAGOGICAL SCIENCE AND FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARDS

G. D. Gutorova

*Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russian Federation
Institute of the Tatar Encyclopedia and Regional Studies of Tatarstan Academy of Sciences,
Kazan, Russian Federation*

The meta-subject approach was introduced into the system of primary general education in 2010. However, until now there is no officially accepted definition of the term “meta-subject content”. The purpose of this study was to reveal the essence and content of the meta-subject approach, aimed at ensuring the raise of the subjective cognitive activity of students to the over-subject level. For this aim the author of the article studied the positions of leading scientific schools on the meta-subject content of general education, meta-subject competences and the meta-subject approach as a whole, made a content analysis of the key concepts, correlated the positions of representatives of leading scientific schools on a meta-subject approach with the requirements of the Federal State Educational Standard, and formulated own position on system-forming concepts. The meta-subject content of general education is a totality of over-subject didactic units (“meta-subjects”, “primary meanings”), as well as methods of conducting meta-subject cognitive activity. Meta-subject results consist of meta-subject knowledge, universal learning activities and meta-subject competencies. Meta-subject knowledge refers to knowledge of a higher level of abstraction compared to subject knowledge related to one subject area. Meta-subject knowledge can be obtained only through a combination of knowledge from several subject areas. The author formulated his own definition of meta-subject competencies: meta-subject competencies are the learner’s integrative abilities to learn meta-subject knowledge based on correlation of knowledge from several subject areas, as well as to form universal educational actions based on a combination of different methods of conducting meta-subject cognitive activity from several areas (cognitive, regulatory, communicative).

Keywords: *meta-subject approach, principle of combination, meta-subject content, meta-subject results, meta-subject competencies.*

References

1. Polonsky V. M. *Bol'shoy tematicheskiy slovar' po obrazovaniyu i pedagogike* [A large thematic dictionary of education and pedagogy]. Moscow, Narodnoye obrazovaniye Publ., 2017. 158 p. (in Russian).
2. Yalalov F. G. Professional'naya mnogomernost': mnogomernye kompetentsii [Professional multidimensionality: multidimensional competences]. *Filologiya i kul'tura – Philology and Culture*, 2015, no. 2 (40), pp. 326–329 (in Russian).
3. Dorofeyev A. V. *Mnogomernaya matematicheskaya podgotovka budushchego pedagoga. Dis. ... dokt. ped. nauk* [Multidimensional mathematical training of the future teacher. Diss. doct. of ped. sci.]. Kazan, 2011. 394 p. (in Russian).
4. Yalalov F. G., Shen Pingxia, Gromova C. R., Zakirova V. G. Educational Technology as a Video Cases in teaching Psychology for Future Teachers. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2017, no. 13 (7), pp. 3417–3429. URL: <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00736a>. (accessed 16 February 2020).

5. *Publikatsii Tsentra otsenki kachestva obrazovaniya ISRO RAO po itogam mezhdunarodnykh issledovaniy TIMSS, PISA, PIRLS* [Publications of the Institute for Education Development Strategy of Russian Academy of Education about the results of international studies of TIMSS, PISA, PIRLS] (in Russian). URL: <http://www.centeroko.ru/public.html> (accessed 24 January 2020).
6. *Federal'nyy gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart nachal'nogo obshchego obrazovaniya (utv. Prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 6 oktyabrya 2009 g. no. 373)* [The Federal State Educational Standard for Primary General Education (approved by the order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of October 6, 2009 N 373)] (in Russian). URL: <https://base.garant.ru/197127/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (accessed 20 January 2020).
7. Gromyko N. V. *Metapredmet "Znaniye": uchebnoye posobiye* [Metasubject "Knowledge": Textbook]. Moscow, Pushkin Institute Publ., 2001. 544 p. (in Russian).
8. Gromyko Yu. V. *Mysledeyatel'nostnaya pedagogika (teoretiko-prakticheskoye rukovodstvo po osvoyeniyu vysshikh obraztsov pedagogicheskogo iskusstva)* [Thought-activity pedagogy (theoretical and practical guide to mastering the highest examples of pedagogical art)]. Minsk, 2000. 376 p. (in Russian).
9. Repkin V. V., Repkina N. V. *Chto takoye razvivayushcheye obucheniye: vzglyad iz proshlogo v budushcheye* [What is developmental education: a look from the past to the future]. Moscow, Nekommercheskoye partnerstvo "Avtorskiy Klub" Publ., 2018. 152 p. (in Russian).
10. Borovskikh A. V., Rozov N. H. *Nadpredmetnoye sodержaniye shkol'nogo obrazovaniya* [Over-subject content of school education]. *Pedagogika*, 2014, no. 1, pp. 3–14 (in Russian).
11. Khutorskoy A. V. *Kompetentnostnyy podkhod v obuchenii. Nauchno-metodicheskoye posobiye* [Competency-based approach to learning. Scientific and methodological manual]. Moscow, Eydos; Institute for Human Education Publ., 2013. 73 p. (in Russian). URL: <https://www.khutorskoy.ru/books/2013/compet/index.htm> (accessed 21 January 2020).
12. Borovskikh A. V. *Istina protiv zakona, ili Eshche raz o kompetentnosti* [Truth against the law, or once again about competence]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 20: Pedagogicheskoye obrazovaniye – The Moscow University Bulletin. Series 20. Pedagogical Education*, 2018, no. 2, pp. 12–33 (in Russian).
13. Yarovaya E. A. *O metapredmetnykh kompetentsiyakh i ikh vidakh* [About meta-subject competencies and their types]. *Nauchnyye trudy SWorld* [Scientific works of SWorld]. Ivanovo, 2015, vol. 6, no. 3 (40). Pp. 66–71 (in Russian) URL: <https://www.sworld.com.ua/konfer40/126.pdf> (accessed 24 January 2020).
14. Kolmakova V. I. *Formy vneurochnoy raboty, napravlennye na razvitiye metapredmetnykh kompetentsiy uchashchikhsya* [Forms of extracurricular activities aimed at developing meta-subject competencies of students] (in Russian). URL: <http://u4eba.net/sbornikidei/formyi-vneurochnoy-raboty-i-napravlennye-na-razvitiye-metapredmetnyih-kompetentsiy-uchashhihsya.html> (accessed 24 January 2020).
15. Kruze B. A., Eremeyeva E. V. *Opredeleniye ponyatiya metapredmetnykh kompetentsiy mladshogo shkol'nika* [The notion of meta-subject competencies of primary school students]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya – Modern problems of science and education*, 2013, no. 6 (in Russian). URL: <http://www.science-education.ru/en/article/view?id=11014> (accessed 24 January 2020).
16. Potashnik M. M., Levit M. V. *Kak pomoch' uchitel'yu v osvoyenii FGOS. Metodicheskoye posobiye* [How to help the teacher in the development of FSSES]. Moscow, Pedagogicheskoye obshchestvo Rossii Publ., 2014. 320 p. (in Russian).
17. Gelyasina E. V. *Opredeleniye sodержatel'nogo napolneniya metapredmetnykh kompetentsiy: opyt Belarusi* [Definition of substantiv filling of meta-subject competencies: the experience of Belarus]. *Deyatel'nostnaya pedagogika i pedagogicheskoye obrazovaniye: sbornik dokladov uchastnikov IV Mezhdunarodnoy konferentsii DPPO-2016. Pod redaktsiyey A. V. Borovskikh* [Active pedagogy and pedagogical education. Proceedings of participants of 4th International Conference. Voronezh, 9–13 September 2016. Borovskikh A. V. (Ed.)]. Moscow, MAKS Press Publ., 2017. Pp. 27–36 (in Russian).
18. Yalalov F. G. *Mnogomernost' sodержaniya professional'nogo obrazovaniya* [Multidimensionality of the content of vocational education]. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psikhologiya – Bulletin of the Adygea State University. Series 3: Pedagogy and Psychology*, 2015, no. 1 (157), pp. 126–131 (in Russian). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23562662> (accessed 24 January 2020).

Gutorova G. D., Postgraduate Student, Kazan (Volga Region) Federal University (ul. Kremlevskaya, 18, Kazan, Russian Federation, 420008); Research Officer, Institute of the Tatar Encyclopedia and Regional Studies of Tatarstan Academy of Sciences (ul. Pushkina, 56, Kazan, Russian Federation, 420015). E-mail: gulnara_shaes@mail.ru