

DOI 10.25588/CSPU.2021.163.3.005

УДК 37.04

ББК 74.00

Н. А. Мухамедьярова¹, А. Н. Богачев²

¹ORCID № 0000-0001-9768-2164

Старший преподаватель кафедры теории и истории педагогики, Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, г. Ярославль, Российская Федерация.

E-mail: fominan.a@mail.ru

²ORCID № 0000-0002-3206-5963

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теоретической и прикладной психологии, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: bogachevan@cspu.ru

ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА

Аннотация

Введение. В статье представлены результаты исследования одной из актуальных проблем профессионального развития педагогов в российской системе образования – формирования метапредметных компетенций педагога. Показаны основные подходы, понятия, сущности и состав метапредметных компетенций педагога — информационной, мотивирующей, организационно-управленческой, исследовательской, коммуникативной, методической, тьюторской, креативной, компетентности самообразования и самосовершенствования. Цель статьи — обосновать и раскрыть процесс формирования и процедуру оценки метапредметных компетенций у педагогов в условиях дополнительного профессионального образования.

Материалы и методы. Основными методами исследования являются анализ научной литературы, посвященной компетентностному и метапредметному подходам в образовании, проблеме профессиональной компетентности педагога; а также диагностические методики, включающие компьютерные комплексные компетентност-

Формирование и оценка уровня сформированности метапредметных компетенций педагога

но-ориентированные тесты для оценки сформированности компетенций и выявления профессиональных дефицитов у педагогов.

Результаты. Представлено авторское определение феномена «метапредметные компетенции педагога», определена его структура и состав. Обоснован комплекс методов и технологий формирования изучаемых компетенций при реализации модульной вариативной программы повышения квалификации педагогов «Формирование метапредметных компетенций педагога». Описаны результаты исследования метапредметных компетенций педагогов до и после прохождения программы дополнительного профессионального образования, сделаны соответствующие выводы, подтвержденные методами математической статистики.

Обсуждение. Подчеркивается, что эффективность процесса формирования метапредметных компетенций у педагогов определяется их возможностью самим выстраивать свой образовательный маршрут освоения программы, выбирать те модули обучения, по которым имеются дефициты.

Заключение. Делается вывод о том, что формирование и отслеживание уровня сформированности метапредметных компетенций педагога в условиях дополнительного профессионального образования позволяет выстраивать целенаправленную работу с имеющимися у педагогов дефицитами, добиваться положительной динамики.

Ключевые слова: компетентностный подход; метапредметный подход; профессиональные компетенции педагога; метапредметные компетенции педагога; формирование метапредметных компетенций педагога; инструменты оценки метапредметных компетенций педагога; компьютерный компетентностно-ориентированный тест.

Основные положения:

– определены структура и содержание метапредметных компетенций педагога;

– разработан диагностический инструментарий для оценки

уровня сформированности метапредметных компетенций педагогов, позволяющий определить дефициты по каждой компетенции;

– представлены сравнительные результаты исследования до и после реализации программы повышения квалификации, подтвержденные методами математической статистики.

1 Введение (Introduction)

Современная государственная образовательная политика в Российской Федерации предъявляет новые требования к уровню квалификации педагогических работников. Они должны обладать не только предметными знаниями, но и широким кругозором, позволяющим педагогу выходить за рамки своей профессиональной деятельности; универсальными, полипредметными и полифункциональными умениями и навыками, применимыми в разных сферах и областях; а также качествами личности, позволяющими им быть гибкими, мобильными, успешными и эффективными в динамично развивающемся обществе. Речь идет об овладении педагогами такими категориями, как метадеятельность, метазнания, метаумения, то есть о владении метапредметными компетенциями.

Проведение пилотного исследования (198 педагогов) позволило нам увидеть проблемы овладения педагогами метапредметных компетенций. У большинства респондентов (71 %) выявлен средний (45 %) и низкий (26 %) уровни сформированности компонентов данного кластера профессиональных компетенций педагога [1].

Мы выдвинули гипотезу о возможности формирования и отслеживания уровня сформированности метапредметных компетенций педагога в условиях дополнительного профессионального образования.

Для проверки данной гипотезы нами были определены следующие задачи: разработать паспорта метапредметных компетенций педагога; разработать инструменты оценки сформированности и выявления дефицитов владения педагогами метапредметными компетенциями; провести исследование уровня сформированности

у педагогов данного набора компетенций и выявить дефициты; разработать и реализовать программу дополнительного профессионального образования (ДПО) по развитию компетенций и устранению выявленных дефицитов; провести исследование динамики метапредметных компетенций у педагогов, участвующих в программе.

Для решения поставленных задач нами были выбраны два взаимосвязанных между собой подхода — компетентностный и метапредметный подходы.

Концептуальные идеи компетентностного подхода в отечественной науке заложили в своих работах В. И. Байденко, И. А. Зимняя, Ю. Г. Татур, Дж. Равен, А. В. Хуторской, В. Д. Шадриков и другие [2; 3]. Данный подход определяется ведущим, когда речь идет о профессиональном обучении, направленном на становление специалиста, успешного в собственном деле, самостоятельного и ответственного в определении путей своей дальнейшей жизни и развития.

Термины «компетентность» и «компетенция», несмотря на их многолетнее использование в современной образовательной парадигме, все еще не имеют однозначного толкования. Принципиальное отличие компетенции и компетентности состоит в том, что компетенция представляет собой институциональное понятие, определяющее статус какого-либо лица, компетентность же, в свою очередь, является понятием функциональным, характеризующим поведенческие проявления специалиста в процессе реализации его профессиональных функций. Таким образом, компетенции, проявляясь в поведении, деятельности человека, становятся его личностными качествами, свойствами. Соответственно, они становятся компетентностями, которые характеризуются и мотивационными, и смысловыми, и отношенческими, и регуляторными составляющими, наряду с когнитивным знанием и опытом.

Особый интерес для нашего исследования представляет работа Ч. Фаделя, М. Бялик, Б. Триллинга «Четырехмерное образование: компетенции, необходимые для успеха». Авторы книги показывают, что мир больше не делится на специалистов узкого и

широкого профиля, все больше ценятся специалисты-универсалы, способные применять все свое мастерство к растущему в геометрической прогрессии набору ситуаций и случаев [4].

Таким образом, *под профессиональной компетентностью педагога мы понимаем интегральную характеристику, определяющую способность педагога решать профессиональные проблемы и типичные профессиональные задачи, возникающие в реальных педагогических ситуациях, с использованием знаний, профессионального и жизненного опыта, ценностей и наклонностей* [5].

В соответствии с исследованиями ведущих ученых в области компетентностного подхода (И. А. Зимней, В. Д. Шадрикова, И. Г. Галамина и др.) педагог должен обладать определенным набором компетенций, в который входят такие группы компетенций, как ключевые, общие и специальные профессиональные, метапредметные компетенции [6].

В отечественной педагогике России метапредметность и метапредметный подход получили развитие в конце XX века в работах Ю. В. Громыко, А.В. Хуторского, которые создали свои научные школы, направленные на проектирование и реализацию учебных метапредметов, метапредметного содержания и метапредметной образовательной деятельности. В Федеральных государственных образовательных стандартах впервые на уровне государственного документа было закреплено понятие «метапредметных результатов», что запустило волну исследований, посвященных различным аспектам феномена «метапредметность в образовании». Суть метапредметного подхода в российском образовании заключается в том, что содержание образования ориентировано на универсальные способы мышления и деятельности, способствующие формированию ключевых умений и навыков [7].

Для формирования и передачи метапредметного содержания сам педагог должен *обладать метапредметными компетенциями, под которыми мы понимаем способность и готовность педагога к решению универсальных профессиональных задач, связанных с*

ключевыми умениями и навыками работать с информацией, проводить исследование, выстраивать эффективную коммуникацию, реализовывать функции управления и самосовершенствоваться [8].

В набор метапредметных компетентностей педагога нами были выделены представленные ниже компетентности:

1. *Информационная компетентность* как владение педагогом методами и технологиями работы с информацией, приобретение умений и навыков анализа, поиска, обработки, передачи информации, ее использования для решения профессиональных задач; способность учитывать индивидуальные и типологические особенности обучающегося, обеспечивать его полноценное развитие, самоопределение и самореализацию, достижение его успеха в жизни [9];

2. *Мотивирующая компетентность* как готовность педагога осваивать способы деятельности по выявлению и формированию позитивной мотивации детей к образовательной деятельности; создавать ситуации, обеспечивающие позитивное принятие образовательной деятельности и достижение в ней успеха; использовать педагогические приемы формирования внутренних установок обучающихся на реализацию образовательной деятельности и повышения их самомотивирования [10];

3. *Организационно-управленческая компетентность* как комплексная система способностей педагога выделять, точно формулировать, целостно и глубоко анализировать проблемы развития обучающегося, находить наиболее целесообразные и эффективные пути их решения относительно конкретных ситуаций [11];

4. *Исследовательская компетентность* как интегративное качество педагога, проявляющееся в его способности и готовности к организации и сопровождению процесса осуществления исследовательской деятельности обучающимися для достижения социально значимых результатов [12];

5. *Коммуникативная компетентность педагога* как его способность и готовность вступать в различного рода (невербальные и

вербальные, устные и письменные) контакты для решения коммуникативных задач в профессионально-педагогической деятельности, способствующих формированию и развитию коммуникативных умений и навыков у обучающихся [13];

6. *Методическая компетентность* как интегральная многоуровневая профессионально значимая характеристика личности и деятельности педагога, предусматривающая знания, умения и навыки в области методики работы с обучающимися; способность не только выявлять и распознавать, но и решать методические задачи, проблемы, возникающие в процессе педагогической деятельности [14];

7. *Тьюторская компетентность* как готовность педагога к сопровождению обучающегося через формирование его запроса на образовательную деятельность, помощь в её планировании, анализе и представлении результата развития ребёнка, решении его индивидуальных образовательных проблем [15; 16];

8. *Креативная компетентность* как готовность педагога к инновационной продуктивной деятельности и способность к развитию креативных способностей обучающихся [17];

9. *Компетентность самообразования и самосовершенствования педагога* как интегративная характеристика личности педагога, включающая в себя мотивацию к познанию, способность ставить цели и задачи саморазвития, владение методами и приемами самосовершенствования, способность к саморегуляции данного процесса, адекватной самооценке и рефлексии уровня собственного развития, позволяющих развивать инструментальные и мотивационные признаки у обучающихся [18].

2 Материалы и методы (Materials and methods)

Для определения, чему учить и как учить педагога, чтобы сформировать необходимые компетентности, нами были разработаны паспорта компетенций, которые включали в себя: структуру компетентности-знания (понимает), умения (действует), владения (имеет опыт действия); планируемые уровни сформированности компетентности, в том числе: содержательное описание уровней, их основных

признаков; основные критерии, показатели и средства (инструменты) оценивания уровня сформированности компетентности.

Для оценки уровня сформированности метапредметных компетенций были разработаны компьютерные комплексные компетентностно-ориентированные тесты. Под тестом мы понимаем совокупность контрольных заданий в стандартизированной форме, обладающих необходимыми системообразующими статистическими характеристиками и обеспечивающих надежные и валидные оценки концептуально выделенной переменной измерения. Радикальное отличие теста от обычных заданий состоит не в форме представления вопросов и ответов, а в опоре на теорию педагогических измерений в процессе его создания и применения [19].

Компетентностные тесты для оценки метапредметных компетенций педагога, разработанные нами, содержат задания в виде кейса со свободно конструируемым ответом, междисциплинарного характера, на применение знаний в последующем обучении, жизненных или профессиональных ситуациях. К тестам прилагаются оценочные шкалы (рубрики) и рекомендации для работы экспертов [20]. Совокупность тестовых заданий обеспечивает свободный выбор комплекта заданий в разных вариантах (для исключения повтора тестовых заданий в разных ситуациях тестирования). Свободный выбор заданий обеспечен компьютерной программой тестирования. Каждый вариант ответа имеет оценочные рекомендации (форматированный короткий текст — что педагог умеет делать, что не умеет делать, чему еще надо научиться, освоить в рамках содержания данного тестового задания), которые тестируемый получит после прохождения всего теста и которые, собственно, формируют базу наличия профессиональных дефицитов педагогов. По результатам тестирования администрация образовательной организации может принимать решение о формировании заявки на повышение квалификации педагогов по устранению этих дефицитов.

В результате первого исследования (до прохождения курсов повышения квалификации) были выявлены профессиональные дефи-

циты педагогов по каждой из исследуемых метапредметных компетентностей [19].

В овладении *информационной компетентностью* наибольшие затруднения у педагогов вызывает использование мультимедийных образовательных технологий, применение интернет-ресурсов для организации методической деятельности, создание сетевых образовательных событий обучающихся. В рамках *мотивационной компетентности* выявлены дефициты способов воздействия на обучающихся для повышения уровня их учебной мотивации, активизации их творческих возможностей, вовлечения в дополнительные формы познания по предмету, готовности педагога давать полную свободу детям в постановке целей и задач своей образовательной деятельности, принятии решений по их реализации. У педагогов вызывают затруднения вопросы, связанные с организацией образовательного процесса (*организационно-управленческая компетентность*), в том числе, реализацией индивидуального образовательного маршрута обучающегося, выбором форм, методов и приемов совместного обучения и взаимообучения, организацией контрольно-аналитической деятельности, применением новых подходов к педагогическим измерениям образовательных результатов.

Результаты исследования показали, что педагоги недостаточно владеют *исследовательской компетентностью*, а именно, способами поиска и привлечения финансовых ресурсов для осуществления исследовательской деятельности обучающихся, методами проектирования детских и молодежных исследовательских лабораторий, технологиями и инструментами оценивания результативности детской исследовательской деятельности. В аспекте овладения *коммуникативной компетентностью* педагоги испытывают дефицит в осуществлении целеполагания коммуникативного взаимодействия с обучающимися, не умеют выбирать средства коммуникационного воздействия адекватно ситуациям, оценивать результаты совместной работы с ребенком. Дефициты *методической компетентности* связаны с недостаточной готовностью педагога

оценивать и совершенствовать качество образовательного процесса, организовывать методическую работу в формах методических профессиональных сообществ, контролировать и оценивать качество разработанных методических материалов, осуществлять методическое сопровождение других педагогов.

К профессиональным дефицитам педагогов можно также отнести недостаточное владение методами и приёмами тьюторского сопровождения образовательной деятельности обучающихся (*тьюторская компетентность*), технологиями развития их креативности, вовлечения в самостоятельную коллективную творческую деятельность, недостаточную готовностью педагогов к собственной инновационной деятельности (*креативная компетентность*). Результаты исследования позволили увидеть также затруднения в вопросах развития *компетентности самосовершенствования*, связанные с использованием методов развития познавательной активности детей, рефлексивных технологий для оценки уровня профессионального и личностного развития самих педагогов.

Для устранения данных дефицитов была разработана *модульная вариативная программа повышения квалификации педагогов «Формирование метапредметных компетенций педагога»*. Гибкость и вариативность содержания программы обеспечивается совокупностью учебных модулей, каждый из которых предлагает формирование и развитие метапредметных компетенций из предлагаемого набора [2]. Слушателям курсов предоставлялась возможность самим выстраивать свой образовательный маршрут освоения программы — выбирать модули для обучения, последовательность их освоения. При таком подходе программа выстраивается не только с учетом актуальных содержательных тематик, запросов руководителей органов исполнительной власти, образовательной организации, но и учитывать квалификацию конкретного педагога, его профессиональные потребности и дефициты, уровень развития конкретных профессиональных компетентностей. Рекомендации по формированию индивидуального маршрута слушатель курсов по-

лучает на основе прохождения входного контроля уровня сформированности метапредметных компетенций. Объем часов обучения может составить от 16 часов до 376 часов (в случае выбора слушателем всех модулей программы).

В процессе реализации программы *использовался комплекс методов обучения*, выбор которых обусловлен особенностями обучения взрослых и их субъектной позицией в обучении: традиционные методы (лекции, коллективное обсуждение), эвристические методы, методы активизации учебного процесса (кейс-study, групповая дискуссия, деловая игра), методы ситуационного анализа и др. Кроме того, был разработан и применен комплекс педагогических технологий дополнительного профессионального образования, направленных на устранение дефицитов метапредметных компетенций педагога: коммуникативный тренинг, технология анализа конкретных ситуаций; технологии кейс-стади; тренинг креативности; форсайт-сессия; тренинг рефлексивного анализа; технологии проектирования исследовательской лаборатории, проектирования образовательного события, ресурсного картирования и др.

3 Результаты (Results)

Для участия в исследовании была сформирована группа педагогов (60 чел.), средний возраст — 35 лет, образование высшее. Для данной группы педагогов была реализована модульная программа повышения квалификации «Формирование метапредметных компетенций педагога». Участники программы прошли тестирование до и после ее проведения.

После обработки результатов исследования мы увидели, что практически по всем компетентностям произошел прирост уровня их освоения. Наибольший прирост получили компетентности: исследовательская (0,2 баллов; $t = 1,24$ при $p \leq 0,05$), методическая (0,15 баллов; $t = 1,56$ при $p \leq 0,05$), информационная (0,14 баллов; $t = 1,94$ при $p \leq 0,05$), тьюторская (0,12 баллов; $t = 1,19$ при $p \leq 0,03$); чуть меньший прирост продемонстрировали компетентность самообразования (0,07 баллов; $t = 1,03$ при $p \leq 0,05$), коммуникативная

(0,08 баллов; $t = 1,86$ при $p \leq 0,04$) и креативная (0,06 баллов; $t = 1,38$ при $p \leq 0,05$) компетентности. Отрицательный результат был получен по мотивирующей и управленческой компетентности. Основная причина получения такого результата заключалась в том, что модули формирования мотивирующей и организационно-управленческой компетентности не были выбраны участниками курсов, то есть слушатели не прошли обучение по данным модулям. Далее мы представим сравнительные данные по отдельным компетентностям.

Анализ данных тестирования слушателей позволил выявить *повышение уровня сформированности коммуникативной компетентности* со «среднего» (1,26 баллов) до уровня «выше среднего» (1,34; $t = 1,96$ при $p \leq 0,05$), что свидетельствует о приросте в знаниях, умениях и навыках педагогов на момент окончания обучения. Результаты тестирования позволяют сделать вывод о том, что у большинства респондентов (80 % опрошенных) уровень сформированности коммуникативной компетентности относится к интервалам: средний (24 %), выше среднего (21 %), высокий (35 %). Результаты исследований показали, что педагоги лучше стали понимать коммуникативные особенности обучающихся, специфику совместного коммуникативного взаимодействия с ними, умение решать их коммуникативные проблемы, устранять коммуникативные барьеры в общении (прирост с 0,9 до 1,2 баллов; $t = 1,67$ при $p \leq 0,04$). Кроме того, педагоги пересмотрели проблему соблюдения особых требований к выстраиванию коммуникации с детьми, и стали задумываться о развитии у себя коммуникативных навыков (прирост с 0,5 до 1,6 баллов; $t = 2,09$ при $p \leq 0,05$). Практические занятия со слушателями способствовали развитию умений и навыков взаимодействия с обучающимися (прирост с 1,2 до 1,7 баллов; $t = 1,82$ при $p \leq 0,05$). Напротив, кейс, направленный на выявление умения ставить коммуникативные задачи наиболее эффективного воздействия на ребенка, до обучения имел 1,5 балла, после — 1,3 балла ($t = 1,63$ при $p \leq 0,05$). Тем не менее, критических значений,

свидетельствующих о наличии серьезных дефицитов в данном блоке компетентности, не выявлено.

По итогам обучения по модулю *креативной компетентности педагога* более 50 % слушателей показали готовность к творческому преобразованию педагогической деятельности в ситуации высокой неопределенности, проявили умение осуществлять выбор, адаптировать, комбинировать инновационные образовательные технологии в соответствии с образовательными потребностями и проблемными ситуациями детей. Наибольшую результативность слушатели показали в вопросах, касающихся видения проблем развития креативности у детей, принципов проведения тренинга креативности (прирост с 1,35 до 1,7 баллов; $t = 1,67$ при $p \leq 0,05$); понимания сущности образовательного процесса креативного типа, его признаков и принципов организации, готовности проектировать образовательный процесс креативного типа (прирост с 0,85 до 1,35 баллов; $t = 2,11$ при $p \leq 0,05$); готовности к инновационной деятельности, характеризующиеся, прежде всего способностью действовать в ситуации высокой неопределенности и готовностью к поиску оригинальных решений (прирост с 1,45 до 1,8 баллов; $t = 1,93$ при $p \leq 0,05$).

Сравнение результатов по *тьюторской компетентности педагога* показало наивысшие результаты освоения умений формировать запрос обучающегося на образовательную деятельность (динамика составляет от 1,2 до 1,6 баллов; $t = 1,76$ при $p \leq 0,05$). Педагоги готовы учитывать состояние ребёнка, стараются глубже разобраться в причинах его неуспеваемости и разработать план действий по её устранению, подбирать верные средства формирования запроса на образовательную деятельность. Несколько в меньшей степени оказалась положительная динамика владения методами и приёмами тьюторского сопровождения; технологиями индивидуализации (она составляет от 1,0 до 1,5 баллов; $t = 1,19$ при $p \leq 0,05$). Практически неизменными остались значения показателей умений подбирать методы, технологии сопровождения в соот-

ветствии с решением индивидуальных проблем обучающегося, с учётом его индивидуальных особенностей (от 1,4 до 1,5 балла), а также организовывать поиск образовательных ресурсов для ребенка (от 1,1 до 1,4 балла) и оценивать результаты его тьюторского сопровождения (от 1,2 до 1,3 балла). Во всех случаях различия в уровне развития показателей не являются статистически значимыми. Вместе с тем, были выявлены проблемы определения педагогом готовности обучающегося к планированию образовательной деятельности и оказания помощи в создании его индивидуальной образовательной программы (уменьшение показателей сформированности в среднем с 1,4 до 1,0 балла). Однако эти изменения носят количественный, статистически незначимый характер.

Результаты сформированности *методической компетентности педагога* в целом демонстрируют положительную динамику. Анализ проявления элементов таких компетенций, как исследование рынка образовательных услуг, социального заказа на образование, работа с персональными данными обучающихся позволил увидеть положительную динамику в диапазоне средних значений от 0,6 до 2 баллов. Отметим, что в отношении всех показателей динамика является статистически значимой на уровне p от 0,05 до 0,02 балла. Вместе с тем, были выявлены проблемы в определении участников рыночных отношений, основных направлений маркетингового исследования в сфере образования, с организацией процесса изучения рынка образовательных услуг (понижение показателей в диапазоне от 1,0 до 0,6 балла является статистически значимым на уровне p от 0,05 до 0,03 балла). Показали положительную динамику умения оказывать методическую поддержку средствами презентации эффективного педагогического опыта; умения отбирать формы и методы распространения передового педагогического опыта; определять ведущие тенденции развития образования; оказывать помощь педагогу в составлении общеобразовательной программы (рост значений от 1,0 до 2,0 баллов является статистически значимым на уровне p от 0,05 до 0,01 балла). Ста-

бильные результаты педагоги показывают в готовности к методическому сопровождению молодых педагогов, это подтверждает показатель среднего значения 1,2 балла ($t = 1,68$ при $p \leq 0,05$). Но при этом, на 0,7 балла уменьшились показатели в области умений работать с документацией и использовать её в соответствии с предложенной ситуацией; грамотно составлять рекомендации педагогу по самообразованию ($t = 1,29$ при $p \leq 0,05$). Повысился уровень умений в определении критериев оценки общеобразовательных программ, совершенствовании качества программно-методических материалов, готовности к рецензированию методических материалов и программно-плановой документации педагога (динамика от 0,8 до 1,5 балла при p от 0,05 до 0,02 балла). Но по-прежнему, низкие значения в ответах на вопрос, связанный с оценкой качества разрабатываемых методических материалов (остался на среднем уровне — 1,0 балла). На наш взгляд, это связано с низкой мотивацией педагогов к методическому осмыслению педагогической деятельности. Наблюдается положительная динамика в решении проблемы готовности к организации методической работы в форме методических объединений, кафедр и других аналогичных структур (от 1,0 до 1,5 балла — $t = 2,56$ при $p \leq 0,04$). Наблюдается значительное повышение уровня способности педагогов анализировать учебные занятия, грамотно ставить цель занятия (показатели увеличиваются от 1,0 до 2,0 баллов — $t = 2,49$ при $p \leq 0,02$). При этом педагоги не всегда учитывают развивающий потенциал занятия и грамотно ставят перспективные цели, имеется проблема анализа досугового мероприятия (уменьшение с 1,5 до 1,0 балла — $t = 1,13$ при $p \leq 0,05$).

Анализ средних значений по уровню *исследовательской компетентности педагогов* вырос на 0,12 баллов (с 1,31 до 1,43 балла — $t = 1,49$ при $p \leq 0,05$). Наиболее значительный прирост показателей наблюдается по группе умений и навыков по обеспечению научно-методического и консалтингового сопровождения процесса и результатов исследовательской деятельности обучаю-

щихся — на 0,21 баллов ($t = 2,27$ при $p \leq 0,05$). По результатам двух «срезов» уровень овладения исследовательской компетентностью педагогов находится на отметке «выше среднего». Педагоги стали в большей степени готовы к определению и решению проблем, возникающих у детей в ходе реализации исследований; к разработке методических рекомендаций по проведению научных исследований с учащимися; к формулировке четких, конкретных и понятных рекомендаций по проведению научных исследований. Педагоги готовы оказать полноценную научно-методическую помощь детям в процессе их исследований. Это связано, вероятно, с тем, что в ходе занятий на курсах повышения квалификации решались практические задачи по соответствующей тематике с применением методов «мозгового штурма», группового обсуждения, решения кейсов и др. Вместе с тем, наблюдается в целом снижение уровня показателей умения и навыков поиска и привлечения ресурсов, в том числе, рецензентов и экспертов, для осуществления исследовательской деятельности обучающимися (на 0,91 балла — $t = 1,95$ при $p \leq 0,05$). В динамике умений и навыков создания и обеспечения функционирования детских и молодежных исследовательских лабораторий мы наблюдаем незначительный и статистически незначимый прирост показателей (на 0,1 балла), однако по результатам двух «срезов» уровень овладения исследовательской компетентностью педагогов также находится на отметке «ниже среднего». Педагоги стали в большей степени готовы мотивировать детей на участие в исследовательской деятельности, способны разработать интересную образовательную программу исследовательской лаборатории. В тоже время, педагоги не могут в полном объеме обеспечить деятельность детской исследовательской лаборатории необходимыми материально-техническими ресурсами (уменьшение на 0,05 балла — различия при этом статистически значимы); испытывают сложности с оценкой результативности функционирования детской исследовательской лаборатории. Виден прирост показателей на 0,15 балла ($t = 1,09$ при $p \leq 0,05$) в умениях и навы-

ках оформления документов для участия в конкурсах российских и международных научных фондов, общий показатель находится на отметке «выше среднего». Связано это с тем, что на занятиях с педагогами проводилось обсуждение данного вопроса, выявлялись проблемы, возникающие у педагогов в процессе оформления документов к конкурсам, рассматривались примеры заполнения документов.

4 Обсуждение (Discussion)

Исследование позволило увидеть как положительную динамику результатов, так и отрицательную, что позволяет определять план дальнейших действий по развитию метапредметных компетенций педагога.

5 Заключение (Conclusion)

Таким образом, в процессе проведения исследования были реализованы все поставленные задачи: разработаны паспорта метапредметных компетенций педагога; определена их сущность и содержание; разработаны инструменты оценки сформированности компетентностей; проведено исследование уровня сформированности у педагогов данного набора компетенций с использованием разработанных инструментов; выявлены профессиональные дефициты; разработана и реализована модульная программа повышения квалификации, направленная на развитие компетенций и устранение выявленных дефицитов. Проведение сравнительного исследования сформированности метапредметных компетенций у педагогов до и после участия в программе повышения квалификации позволило выявить динамику их сформированности, оценить результативность реализуемой программы повышения квалификации.

Библиографический список

1. Мухамедьярова Н. А. Исследование кластера метапредметных компетенций педагогических работников сферы дополнительного образования детей // Дополнительное образование в Якутии : информационно-методический журнал. 2016. № 2. С. 30–36.
2. Развитие метапредметных компетенций педагогов, работающих с талантливыми детьми : модульная вариативная программа дополнительного про-

фессионального образования педагогов / под ред.: Н. П. Ансимовой, А. В. Золотаревой. Ярославль : Изд-во РИО ЯГПУ, 2016. – 251 с.

3. Формирование метапредметных компетентностей педагога средствами дополнительного профессионального образования : учебно-методическое пособие / под науч. ред. А. В. Золотаревой. Ярославль : ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2019. – 182 с.

4. Фадель Ч., Белик М., Триллинг Б. Четырехмерное образование: компетенции, необходимые для успеха / пер. с англ.: Чарльз Фадель, Майя Бялик, Берни Триллинг. – М. : Издательская группа «Точка», 2018. – 240 с.

5. Ансимова Н. П., Золотарева А. В. Компетенции педагога для работы с талантливыми детьми и молодежью // Ярославский педагогический вестник. – 2016. № 5. С. 38–44.

6. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании: авторская версия / И. А. Зимняя. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 20 с.

7. Хуторской А. В. Метапредметный подход в обучении : научно-методическое пособие. М. : Издательство “Эйдос”; Издательство Института образования человека, 2012. – 227 с.

8. Мухамедьярова Н. А. Особенности реализации метапредметного принципа при подготовке педагогических кадров в вузе // Инновации в образовании. 2013. № 1. С. 72–79.

9. Разумова А. Б., Мухамедьярова Н. А., Шклярчук Е. Ф. Значение информационной компетентности педагога как условие сопровождения развития талантливого ребенка // Ярославский педагогический вестник. 2016. № 6. С. 182–188.

10. Золотарева С. С. Мотивирующая компетентность педагога, работающего с талантливыми детьми: сущность и подходы к формированию // Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества : материалы VI международной научной конференции, 10–11 ноября 2016 года / отв. ред. доц. М. И. Морозова. СПб. : ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2016 С. 405–408.

11. Лекомцева Е. Н., Мухамедьярова Н. А. Структура организационно-управленческой компетентности педагога, работающего с талантливыми обучающимися // Ярославский педагогический вестник : психолого-педагогические науки: научный журнал. 2016. № 5. Т. II : Психолого-педагогические науки. С. 45–50.

12. Тихомирова Н. Г. Формирование исследовательской компетентности педагога, работающего с талантливыми детьми и молодежью // Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности современного общества : материалы VI международной научной конференции, 10–11 ноября 2016 года / отв. ред. М. И. Морозова. СПб. : ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2016. – 486 с. С. 399–405.

13. Мухамедьярова Н. А. Опыт формирования коммуникативной компетентности педагога, работающего с талантливыми детьми и молодежью // Педагогическое образование в России. 2016. № 11. С. 177–184.

14. Ищенко О. С. Методическая компетентность педагога дополнительного образования в работе с одаренными детьми // Единый всероссийский науч-

ный вестник. № 3. 2016. С. 41–44.

15. Золотарева А. В., Лекомцева Е. Н., Пикина А. Л. Тьюторское сопровождение одаренного ребенка : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2016. – 215 с.

16. Пикина А. Л. Тьюторская компетентность педагога, работающего с талантливыми детьми // Образование личности. 2016. № 4. С.119–126.

17. Кисилева Т. Г., Зуева М. Л. Теоретико-методологические основы исследования и формирования креативной компетентности педагога : монография / под. ред.: М. М. Кашапова, Т. Г. Кисилевой, Т. В. Огородовой. Ярославль : ИПК «Индиго», 2013. С. 23–40.

18. Горюшина Е. А. Компетенция самообразования и самосовершенствования как условие эффективной работы педагога с талантливыми детьми и молодежью // Образование личности. 2016. С. 106–111.

19. Челышкова М.Б., Звонников В. И., Давыдова О. В. Оценивание компетенций в образовании : учебное пособие / Государственный университет управления, УМО по образованию в области менеджмента ; под ред. В. И. Звонникова. М. : ГУУ, 2011. – 229 с.

20. Золотарева С. С. Особенности оценки профессиональных компетенций педагога дополнительного образования // Образовательная панорама : научно-методический журнал. 2014. № 1. С.68–73.

N. A. Mukhamedyarova¹, A. N. Bogachev²

¹ORCID No. 0000-0001-9768-2164

Senior Lecturer at the Department of Theory and History of Pedagogy,
Yaroslavl State Pedagogical University named after K. D. Ushinsky,
Yaroslavl¹, Russia.

E-mail: fominan.a@mail.ru

²ORCID No. 0000-0002-3206-5963

Candidate of Pedagogic Sciences,
Associate Professor at the Department of Theoretical and Applied
Psychology, South-Ural state Humanities-Pedagogical University,
Chelyabinsk, Russia.

E-mail: bogachevan@cspu.ru

FORMATION AND ASSESSMENT OF THE LEVEL OF FORMATION OF THE TEACHER'S METASUBJECT COMPETENCIES

Abstract

Introduction. The article presents the results of a study of one of the urgent problems of professional development of teachers in the Russian education system — the formation of meta-subject competencies of a teacher. The main approaches, con-

cepts, essences and composition of the teacher's meta-subject competences are shown — informational, motivating, organizational and managerial, research, communicative, methodological, tutoring, creative, competence of self-education and self-improvement. The purpose of the article is to substantiate and reveal the process of formation and the procedure for assessing metasubject competencies among teachers in the context of additional professional education.

Materials and methods. The main research methods are the analysis of scientific literature on the competence-based and metasubject approaches in education, the problem of the teacher's professional competence; as well as diagnostic techniques, including computer complex competence-oriented tests to assess the formation of competencies and identify professional deficits in teachers.

Results. The author's definition of the phenomenon "metasubject competences of a teacher" is presented, its structure and composition are determined. The complex of methods and technologies for the formation of the studied competencies in the implementation of the modular variable program of professional development of teachers "Formation of meta-subject competencies of the teacher" has been substantiated. The results of the study of metasubject competences of teachers before and after completing the program of additional professional education are described, the corresponding conclusions are drawn, confirmed by the methods of mathematical statistics.

Discussion. It is emphasized that the effectiveness of the process of forming metasubject competencies among teachers is determined by their ability to build their own educational route for mastering the program, to choose those learning modules for which there are deficits.

Conclusion. It is concluded that the formation and tracking of the level of formation of the teacher's metasubject competencies

in the context of additional professional education allows building purposeful work with teachers' deficiencies, achieving positive dynamics.

Keywords: Competence-based approach; Metasubject approach; Professional competence of a teacher; Metasubject competences of a teacher; The formation of metasubject competencies of a teacher; Tools for assessing the teacher's metasubject competencies; Computer competence-oriented test.

Highlights:

The structure and content of the teacher's metasubject competences have been determined;

A diagnostic toolkit has been developed for assessing the level of formation of metasubject competencies of teachers, which makes it possible to determine the deficiencies for each competence;

The comparative results of the research before and after the implementation of the advanced training program, confirmed by the methods of mathematical statistics, are presented.

References

1. Mukhamed'yarova N.A. (2016), *Issledovanie klastera metapredmetnykh kompetentsiy pedagogicheskikh rabotnikov sfery dopolnitel'nogo obrazovaniya detey* [Study of a cluster of metasubject competences of pedagogical workers in the field of additional education for children], *Informatsionno-metodicheskiy zhurnal "Dopolnitel'noe obrazovanie v Yakutii*, 2, 30–36. (In Russian).
2. Edrs.: Ansimova N. P. & Zolotareva A.V. (2016), *Razvitie metapredmetnykh kompetentsiy pedagogov, rabotayushchikh s talantlivymi det'mi: modul'naya variativnaya programma dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya pedagogov* [Development of metasubject competences of teachers working with talented children], *Redaktsionno-izdatel'skiy otdel Yaroslavskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, Yaroslavl'*, 251 p. (In Russian).
3. Edr. Zolotarevoy A.V. (2019), *Formirovaniye metapredmetnykh kompetentnostey pedagoga sredstvami dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya (uchebno-metodicheskoye posobiye)* [Formation of metasubject competences of a teacher by means of additional professional education (methods handbook)], *Gosudarstvennoye avtonomnoye uchrezhdeniye*

dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya Yaroslavskoy oblasti "Institut razvitiya obrazovaniya", Yaroslavl', 182 p. (In Russian).

4. Fadel' Ch., Byalik M. & Trilling B. (2018), *Chetyrekhmernoe obrazovanie: Kompetentsii, neobkhodimye dlia uspekha* [4D Education: Competencies for Success], Izdatel'skaya gruppa "Tochka", Moscow, 240 p. (In Russian).

5. Ansimova N.P. & Zolotareva A.V. (2016), *Kompetentsii pedagoga dlia raboty s talantlivymi det'mi i molodezh'yu* [Teacher competencies for working with talented children and youth], *Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik*, 5, 38–44. (In Russian).

6. Zimnyaya I.A. (2004), *Klyuchevye kompetentnosti kak rezul'tativno-tselevaya osnova kompetentnostnogo podkhoda v obrazovanii: avtorskaya versiya* [Key competencies as an effective-target basis of a competence-based approach in education], *Issledovatel'skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov*, Moscow, 20 p. (In Russian).

7. Khutorskoi A.V. (2012), *Metapredmetnyi podkhod v obuchenii (nauchno-metodicheskoe posobie)* [Metasubject approach to teaching (guidance manual)], Izdatel'stvo "Eydos"; Izdatel'stvo Instituta obrazovaniya cheloveka, M.–227 s. (In Russian).

8. Mukhamed'yarova N.A. (2013), *Osobennosti realizatsii metapredmetnogo printsipa pri podgotovke pedagogicheskikh kadrov v vuze* [Features of the implementation of the metasubject principle in the preparation of pedagogical personnel at a university], *Innovatsii v obrazovanii*, 1, 72–79. (In Russian).

9. Razumova A.B., Mukhamed'yarova N.A. & Shklyaruk E.F. *Znachenie informatsionnoi kompetentnosti pedagoga kak uslovie soprovozhdeniya razvitiya talantlivogo rebenka* (2016) [The value of a teacher's information competence as a condition for supporting the development of a talented child], *Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik*, 6, 182–188. (In Russian).

10. Zolotareva S.S., Edr. Morozova M.I. (2016), *Motiviruyushchaya kompetentnost' pedagoga, rabotayushchego s talantlivymi det'mi: sushchnost' i podkhody k formirovaniyu* [Motivating competence of a teacher working with talented children: the essence and approaches to the formation], *Materialy VI mezhdunarodnoy nauchoy konferencii "Obrazovanie kak faktor razvitiya intellektual'no-nravstvennogo potentsiala lichnosti i sovremennogo obshchestva"* [Materials of the VI international scientific conference "Education as a factor in the development of the intellectual and moral potential of the individual and modern society", November 10-11, 2016], Leningradskiy gosudarstvennyy universitet imeni A. S. Pushkina, St. Petersburg, pp. 405–408. (In Russian).

11. Lekomtseva E.N. & Mukhamed'yarova N.A. (2016), *Struktura organizatsionno-upravlencheskoi kompetentnosti pedagoga, rabotayushchego s talantlivymi obuchayushchimisya* [The structure of organizational and managerial competence of a teacher working with talented students], *Nauchnyi zhurnal "Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik"*, *Psikhologo-pedagogicheskie nauki*, 5, II "Psikhologo-pedagogicheskie nauki", 45–50. (In Russian).

12. Tikhomirova N.G. & Morozova M.I. (2016), *Formirovanie issledo-*

vatel'skoi kompetentnosti pedagoga, rabotayushchego s talantlivymi det'mi i molodezh'yu [Formation of the research competence of a teacher working with talented children and youth], *Materialy VI mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "Obrazovanie kak faktor razvitiya intellektual'no-nravstvennogo potentsiala lichnosti sovremennogo obshchestva"* [[Materials of the VI international scientific conference "Education as a factor in the development of the intellectual and moral potential of the individual and modern society", November 10-11, 2016]], Leningradskiy gosudarstvennyy universitet imeni A. S. Pushkina, St. Petersburg, pp. 399–405, 486 p. (In Russian).

13. Mukhamed'yarova N.A. (2016), *Opyt formirovaniya kommunikativnoi kompetentnosti pedagoga, rabotayushchego s talantlivymi det'mi i molodezh'yu* [Experience in the formation of the communicative competence of a teacher working with talented children and youth], *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, 11, 177–184. (In Russian).

14. Ishchenko O.S. (2016), *Metodicheskaya kompetentnost' pedagoga dopolnitel'nogo obrazovaniya v rabote s odarennymi det'mi* [Methodological competence of a teacher of additional education in working with gifted children], *Edinyi vserossiyskiy nauchnyi vestnik*, 3, 41–44. (In Russian).

15. Zolotareva A.V., Lekomtseva E.N. & Pikina A.L. (2016), *T'yutorskoe soprovozhdenie odarenogo rebenka: uchebnoe posobie dlia bakalavriata i magistratury* [Tutor support for a gifted child], 2, Izdatel'stvo "Yurayt", Moscow, 215 p. (In Russian).

16. Pikina A.L. (2016), *T'yutorskaya kompetentnost' pedagoga, rabotayushchego s talantlivymi det'mi* [Tutor competence of a teacher working with talented children], *Obrazovanie lichnosti*, 4, 119–126. (In Russian).

17. Kisileva T.G., Zueva, M.L., Edrs.: Kashapov M.M., Kisileva T.G. & Ogorodova T.V. (2013), *Teoretiko-metodologicheskie osnovy issledovaniya i formirovaniya kreativnoi kompetentnosti pedagoga* [Theoretical and methodological foundations of research and the formation of the creative competence of a teacher], *Monografiya*, Indigo, Yaroslavl', pp. 23–40. (In Russian).

18. Goryushina E.A. (2016), *Kompetentsiya samoobrazovaniya i samovershenstvovaniya kak uslovie effektivnoi raboty pedagoga s talantlivymi det'mi i molodezh'yu* [The competence of self-education and self-improvement as a condition for the effective work of a teacher with talented children and youth], *Obrazovanie lichnosti*, pp. 106–111. (In Russian).

19. Chelyshkova M.B., Zvonnikov V.I. & Davydova O.V. (2011), *Otsenivanie kompetentsii v obrazovanii (uchebnoe posobie)* [Assessment of competencies in education (study aid)], *Uchebno-metodicheskoye ob'yedineniye po obrazovaniyu v oblasti menedzhmenta*; Gosudarstvennyy universitet upravleniya, Moscow, 229 p. (In Russian).

20. Zolotareva S.S. (2014), *Osobennosti otsenki professional'nykh kompetentsiy pedagoga dopolnitel'nogo obrazovaniya* [Features of the assessment of professional competencies of a teacher of additional education], *Obrazovatel'naya panorama: nauchno-metodicheskiy zhurnal*, 1, 68–73. (In Russian).

