

13. Tikhomirov, N.P. (2007) Scientific School "Improving the quality of development and use of mathematical tools in solving the problems of forecasting analysis and managing socio-economic processes" [*Nauchnaja shkola "Povyshenie kachestva razrabotki i ispol'zovanija matematicheskogo instrumentarija v reshenii problem analiza prognozirovanija i upravlenija social'no-jekonomicheskimi processami"*]. *Bulletin of the Russian Economic Academy named after G.V. Plekhanov*, 1, 47-53.
14. Vlasov, D.A. (2018) Wolfram-technologies in teaching game theory theoretical-game modeling of socio-economic situations [*Wolfram-tehnologii v obuchenii teorii igr teoretiko-igrovom modelirovanii social'no-jekonomicheskikh situacij*]. *System technologies*, 3 (28), 13-18.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-4-18-27

УДК
37.025; 378

СЕМАНТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ В ПРОЦЕССЕ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРАНТОВ

Владимир Севанович Карапетян
д.псих.н., профессор
vskarapetyan@mail.ru
г. Ереван

Алла Мартыновна Даллакян
к.п.н., доцент
alla.dallakyan@gmail.com
г. Ереван

Армянский государственный
педагогический университет имени
Х. Абовяна

Аннотация. Актуальность исследования. Правильно сформулированная и осознанная цель является эффективным инструментом для достижения успеха в поисково- исследовательской деятельности. Исследовательские действия в поисковом процессе зависят от семантической установки, являющейся для исследователя смысловым ориентиром на каждом этапе исследования. Семантическая установка исследователя может корректироваться в процессе, и способствовать трансформации цели и выбору непредвиденных действий. В статье предпринята попытка стимулирования исследовательской деятельности студентов-педагогов посредством выделения в процессе целеполагания семантических установок, позволяющих ориентироваться в любой неожиданной ситуации и принимать оптимально верные решения в условиях многообразия выбора. Представлена роль семантической установки исследователя как в определении эффективности пошаговых действий, так и в достижении предполагаемых результатов на каждом этапе исследовательской деятельности.

Цель исследования – выделение ключевых слов, описывающих смысл цель каждого этапа исследовательской деятельности, и оценка эффективности метода PARLA в стимулировании исследовательской деятельности педагогов-магистров.

Методы исследования – методы беседы и опроса, метод семантического дифференциала для оценки восприятия ключевых слов, модель поведенческого интервью PARLA.

Результаты исследования: выявлены и проанализированы ключевые слова, описывающие смысл или цель каждого этапа исследовательской деятельности (смысловые сдвиги основной цели), описана пошаговая методика стимулирования исследовательской деятельности студентов-педагогов методом PARLA.

Практическая значимость: предлагаются новые подходы организации и стимулирования исследовательской деятельности педагогов-магистрантов.

Ключевые слова: трансформация цели, смысловые сдвиги цели, семантические установки, метод PARLA.

Введение

Освоение открытого и неопределенного будущего требует, прежде всего, формирования в человеке потенциала развития и компетенций работы с будущим. Проблемность неопределенного будущего состоит в том, что большинство ситуаций не имеют готовых решений и прецедентов в прошлом, следовательно, содержанием образования должны быть замыслы о новом, а главным инструментом освоения будущего – мышление. Это значит, что действия педагога должны быть направлены не на образовательную ситуацию «здесь и сейчас», а на будущее обучаемого [7].

Следуя логике данного утверждения, в процессе высшего педагогического образования необходимо формировать у студентов способность прогнозировать вероятное или возможное будущее завтрашнего поколения и конструировать желаемое будущее, которое может быть спроектировано и реализовано. Педагогическое образование должно быть направлено на развитие особых ментальных и психосоциальных качеств будущего специалиста, позволяющих ориентироваться в любой неожиданной ситуации и принимать оптимально верные решения в условиях многообразия выбора, то есть, специалисту будущего необходим новый стиль мышления – вероятностный.

Методологии развития вероятностного стиля мышления посвящены новейшие исследования коллег Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина С. Н. Дворяткиной, А. В. Добрина, А. М. Лопухина, С. В. Щербатых [1; 2; 3], в которых экспериментально установлено, что процесс развития вероятностного стиля мышления предполагает качественное обогащение мыслительных операций в процессе интуитивного и абстрактно-логического мышления. Методическая система развития ВСМ (концепции фундирования, фрактальное структурирование содержания образования) достаточно обоснованна.

Поиск доминантного средства обогащения мыслительных операций в процессе интуитивного и абстрактно-логического мышления нас направил на умение студентом самостоятельно и осознанно выбирать основную цель собственных действий, а в случае трансформации цели – менять ход действий для решения поставленных задач. По большому счету, эффективность формирования ключевых компонентов ВСМ зависит именно от степени осознанности студентом выбранной цели (целеполагания).

Процесс развития вероятностного стиля мышления предполагает также формирование исследовательских навыков, необходимых как для грамотного построения хода исследования, так и для проверки наиболее оптимального решения и выбранных целей.

Исследовательские способности студентов-педагогов как универсальный способ решения образовательных задач, позволяют определять эффективность пошаговых действий и вероятность достижения предполагаемых результатов. В глобальном смысле они намечают пути формирования личности, которой придется жить в условиях открытого, но крайне неопределенного будущего.

Правильно сформулированная и осознанная цель является эффективным инструментом для достижения успеха в любой деятельности. Целенаправленность исследовательской деятельности позволяет концентрировать усилия на наиболее главном и оценивать успешность действий. Однако в процессе деятельности возможны видоизменения ее структурных элементов: трансформация основной цели в промежуточные, не всегда вытекающие из основной; спонтанный выбор поисковых действий; произвольная интерпретация мыслительных операций; непредсказуемость результата. Исследовательские действия в процессе поиска зависят от семантической установки исследователя, которая является смысловым ориентиром действий на каждом этапе исследования. Семантическая установка исследователя может корректироваться, и способствовать выбору непредвиденных действий в условиях трансформации основной цели деятельности.

А. И. Савенков [8] предлагает рассматривать структуру исследовательских способностей как комплекс трех следующих автономных составляющих: поисковая активность, дивергентное и конвергентное мышление. А. М. Новиков [5] структурирует исследовательские навыки в соответствии с этапами исследования. По результатам исследований А. И. Савенкова и А. М. Новикова можно выделить следующие базовые критерии проявления исследовательских способностей:

- умение видеть проблему и представлять ее как исследовательскую задачу;
- умение генерировать максимально большее количество идей;
- умение анализировать, делать выводы и умозаключения;
- умение объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Центральным звеном исследовательской деятельности является генерализация максимально большого количества вариантов решения проблемы путем дедуктивного рассуждения. Дедукция начинается с гипотезы, проверка которой требует логических выводов. Однако часто бывают варианты, когда умозаключение является логичным, но оно не обобщает проблему. На помощь в этом случае приходит силлогизм как форма дедукции, требующая два утверждения для логического завершения. Исследования Trippas, D., Handley, S.J., Verde, M.F. & Morsanyi, K. [14] последних лет, изучающие интуитивный вклад в рассуждения, показали, что силлогистическая эффективность рассуждения основана на взаимосвязи между сознательной оценкой логичности и интуитивным удовлетворением правдоподобности выводов. Возвращаясь к необходимости развития у студентов-педагогов исследовательских способностей, предполагаем, что формирование навыков исследования должно основываться на умении видеть разнообразие вариантов решения проблем за счет раскрытия смысловых сдвигов цели исследовательской деятельности на разных ее этапах. Семантическая установка, выбранная путем дедукции и данная самому себе на каждом этапе исследования – это тот механизм, который научит студента обосновывать собственный выбор действий, анализировать процесс исследования и доказывать свои идеи. Семантическая установка исследователя зависит от определяющего смысла действий слова, то есть слова-действия.

Нами выделены ключевые слова, описывающие смысл или цель каждого этапа исследовательской деятельности, и апробирована эффективность метода PARLA в стимулировании исследовательской деятельности будущих педагогов.

Методы и методики исследования

В исследовании в качестве исходной выбран метод семантического дифференциала Ч. Осгуда [9, с. 13-16], который позволил выделить ключевые слова на каждом этапе исследовательской деятельности студентов. Метод семантического дифференциала – инструмент построения индивидуальных или групповых семантических пространств, по сути – это метод опроса, который позволяет узнать, как аудитория воспринимает какой-либо объект (в нашем варианте – слово-действие).

Широко известный в психологии и социологии метод мало используется в педагогических исследованиях. На наш взгляд, семантический дифференциал является весьма информативным в изучении восприятия студентами различных объектов познания, так как помогает увидеть тот образ оцениваемого объекта, который складывается в их сознании. Любой воспринимаемый индивидом объект либо объект в действии (предмет, название предмета, изображение предмета, слово-действие) вызывает определенные реакции и становится стимулом к действию. Система установок формируется в процессе оценочных суждений, которые классифицируются сознанием по схеме дихотомий (анализируется – не анализируется). Как утверждает сам Ч. Осгуд [6; 13], метод семантического дифференциала (СД) позволяет измерять словами состояния, возникающие между восприятием стимула или раздражителя и осмысленной работой с ним. Координатами студента в семантическом пространстве служили его оценки по ряду биполярных градуированных оценочных шкал, противоположные полюса которых заданы с помощью вербальных антонимов.

В качестве стимулятора исследовательской деятельности будущих педагогов был применен метод PARLA (Problem-Action-Result-Learned-Applied), компоненты которого соответствуют этапам исследовательской деятельности и позволяют направлять исследовательскую деятельность в креативное русло, формируя навыки исследовательской деятельности [11].

В исследовании в качестве выборки для определения эффективности метода PARLA в стимулировании исследовательской деятельности будущих педагогов участвовало 16 студентов магистратуры по специальности “Дошкольная педагогика и методика” факультета начального образования Армянского государственного педагогического университета имени Х. Абовяна. На первом курсе магистратуры студентам предлагалось методом семантического дифференциала выбрать ключевые слова для каждого этапа магистерского исследования для точного определения цели и хода исследования. На втором курсе магистратуры методом PARLA поэтапно стимулировалась собственно исследовательская деятельность студентов с целью определения эффективности пошаговых действий в достижении предполагаемых результатов.

Семантические установки, выбранные студентом путем дедукции на каждом этапе исследования, ключевые слова, описывающие смысл либо цель каждого этапа исследовательской деятельности (смысловые сдвиги основной цели), фактически предназначались для облегчения выбора последовательного хода выполнения магистерской темы, конкретизируя задачи каждого этапа. Методика стимулирования самого исследования способствовала предопределению вариантов получения предполагаемых результатов.

Ход и результаты исследования

По ходу выполнения магистерской темы каждый студент сталкивается с разноплановыми трудностями. Зачастую он не знает с чего начать, как отличить главное от второстепенного, не упустить важное. Обычно в голове у него крутятся разные варианты решения проблемы, но в итоге, как правило, выбирается вариант, стандартно предполагающий заранее продуманный ход действий. В процессе выбора студентом совершенно не учитывается возможность трансформации общей цели по ходу исследования, не рассматривается многообразие решения проблемы. Тогда как, именно целеполагание и принятие возможности видоизменения общей цели исследования способствует генерализации идей, что, в свою очередь, требуют не только четкого планирования вариантов, но и конкретного восприятия смысла действий на каждом этапе исследования. Целеполагание и смысловая установка на каждом этапе магистерского исследования значительно облегчает процессы как выдвижения оригинальных идей, так и разработки плана действий.

Нами были рассмотрены следующие базовые критерии эффективности исследовательской деятельности, соответствующие общепринятым этапам научного исследования:

1. умение видеть проблему и представлять ее как исследовательскую задачу на этапе выбора проблемы исследования;
2. умение генерировать максимально большее количество идей на этапе выдвижения гипотез или выбора стратегии исследования;
3. умение анализировать, делать выводы и умозаключения на этапе выбора методов исследования, сбора информации и анализа результатов;
4. умение объяснять, доказывать и защищать свои идеи на этапе обоснования новизны – выводов, сделанных самим автором.

Таким образом, на первом курсе 16 студентам магистратуры было предложено методом семантического дифференциала Ч. Осгуда по указанной семибальной шкале (3 2 1 0 1 2 3) последовательно оценить каждое слово, максимальным положительным балом (+3) отметив те ключевые слова, которые с их точки зрения описывают цель каждого этапа исследования и определяют ход действий.

Стандартный бланк биполярной семишаговой семантической шкалы вербальных противоположностей представлен ниже.

Таблица 1.
Стандартный бланк семантического дифференциала для оценки целей на всех четырех этапах исследования

рассматривается	3 2 1 0 1 2 3	не рассматривается
обосновывается	3 2 1 0 1 2 3	не обосновывается
прослеживается	3 2 1 0 1 2 3	не прослеживается
раскрывается	3 2 1 0 1 2 3	не раскрывается
анализируется	3 2 1 0 1 2 3	не анализируется
развивается	3 2 1 0 1 2 3	не развивается
формируется	3 2 1 0 1 2 3	не формируется
выдвигается	3 2 1 0 1 2 3	не выдвигается
описывается	3 2 1 0 1 2 3	не описывается
выясняется	3 2 1 0 1 2 3	не выясняется
актуализируется	3 2 1 0 1 2 3	не актуализируется
изучается	3 2 1 0 1 2 3	не изучается
обобщается	3 2 1 0 1 2 3	не обобщается
исследуется	3 2 1 0 1 2 3	не исследуется
определяется	3 2 1 0 1 2 3	не определяется
синтезируется	3 2 1 0 1 2 3	не синтезируется
используется	3 2 1 0 1 2 3	не используется
предлагается	3 2 1 0 1 2 3	не предлагается
подводится	3 2 1 0 1 2 3	не подводится
реализуется	3 2 1 0 1 2 3	не реализуется

Выбор значения 0 означает нейтральность, 1 - низкую степень выраженности данного действия на конкретном этапе исследования, 2 - среднюю степень, 3 - высокую.

Далее была вычислена средняя величина самого популярного показателя на каждом этапе исследования путем суммирования количества студентов, выбравших максимальный балл, и деления на общее количество участников опроса.

Результаты представлены в таблице 2. Таблица выявляет выбранные студентами ключевые слова, описывающие смысл либо цель каждого этапа исследовательской деятельности.

Таблица 2.

Средние показатели оценки целей на каждом этапе исследования

Этап выбора проблемы исследования		
рассматривается	0.06 (1 студент)	не рассматривается
обосновывается	0.36 (6 студентов)	не обосновывается
прослеживается	0	не прослеживается
актуализируется	0.5 (8 студентов)	не актуализируется
исследуется	0.06 (1 студент)	не исследуется
Этап выдвижения гипотез или выбора стратегии исследования		
раскрывается	0.31 (5 студентов)	не раскрывается
развивается	0.12 (2 студента)	не развивается
формируется	0.06 (1 студент)	не формируется
выдвигается	0.31 (5 студентов)	не выдвигается
определяется	0.18 (3 студента)	не определяется
Этап выбора методов исследования, сбора информации и анализа результатов		
анализируется	0.36 (6 студентов)	не анализируется
описывается	0.25 (4 студента)	не описывается
выясняется	0.18 (3 студента)	не выясняется
изучается	0.12 (2 студента)	не изучается
предлагается	0.06 (1 студент)	не предлагается
Этап обоснования новизны - выводов, сделанных самим автором		
обобщается	0.36 (6 студентов)	не обобщается
синтезируется	0.18 (3 студента)	не синтезируется
используется	0.12 (2 студента)	не используется
подводится	0.06 (1 студент)	не подводится
реализуется	0.25 (4 студента)	не реализуется

На этапе выбора проблемы исследования самыми популярными оказались такие установки к действию как *актуализировать* либо *обосновать*. Этап выдвижения гипотез или выбора стратегии исследования следует начинать, с точки зрения студентов, с *выдвижения* предположений либо *раскрытия* нераскрытого. На этапе выбора методов исследования, сбора информации и анализа результатов самым популярным ключевым было слово *анализировать*. А на этапе обоснования новизны должны быть *обобщены* выводы, сделанные самим автором.

Ключевые слова, устанавливающие и определяющие цели каждого этапа исследовательской деятельности, не всегда правильно интерпретировались студентами, часто не воспринималась разница двух схожих глаголов. Как правило, студентам было непонятно, как слово может определять ход действий. Ключевые глаголы были тщательно проанализированы в контексте предполагаемых действий.

Следует отметить, что семантическое целеполагание и осознанный выбор последовательных действий является необходимым, но не достаточным условием успешности исследовательской деятельности магистра. Центральным компонентом его исследовательской деятельности является генерализация вариантов (хотя бы двух) решения проблемы, выдвижение как минимум двух утверждений для логического завершения гипотезы. На втором курсе магистратуры была апробирована эффективность методики интервьюирования PARLA, обеспечивающая генерализацию вариантов решения проблемы, позволяющая аргументировать выбор действий, концентрируясь на собственном практическом опыте.

Структурные компоненты метода PARLA, направляют исследовательскую деятельность в креативное русло [9; 11].

В процессе интервью нас интересовало:

- умеют ли студенты объяснять выбор стратегии исследования и аргументировать собственные действия;
- влияет ли умение аргументировать собственные действия на выбор новых, более целесообразных действий;
- является ли осознанность действий на разных этапах исследования результатом семантической установки.

Интервью методом PARLA [10] проводилось индивидуально с каждым студентом в течение трех месяцев. Поэтапное сопровождение студентов в процессе экспериментального исследования позволило сделать некоторые обобщения, которые могут быть полезны для более эффективного применения метода. В частности, наши наблюдения показали, что семантические установки, безусловно, способствуют как выбору стратегии исследования и выдвижению исследовательских задач, так и объяснению (аргументированию) собственных действий. Но способность аргументировать собственные действия не стимулирует креативность студента в контексте новых предположений, интересных догадок или предложений. Семантические установки на каждом этапе исследования формировали промежуточные цели, студенты осознавали, что трансформация основной цели положительно влияет на результативность исследования. Однако, наблюдалось значительное затруднение в выборе целенаправленных действий. Следовательно, целенаправленность действий для решения промежуточных целей требует обучения (Learned), в результате чего постепенно осознается смысл целенаправленных действий, что проявляется в желании их применять (Applied).

Заключение

На основании вышеизложенного, можно сделать следующий вывод: семантические установки, последовательно заданные в процессе четырех этапов исследовательской деятельности, корректируют ход исследования, формируют промежуточные цели и способствуют выбору новых, более целесообразных действий. Однако, выбор целенаправленных действий для решения промежуточных целей требует обучения (Learned). Более длительное применение метода PARLA с целью активизации исследовательской деятельности студентов в контексте генерализации вариантов решения проблемы и выдвижения двух утверждений для логического завершения гипотезы, позволит определить основные методические ориентиры и пути более эффективного его применения.

Список литературы

1. Дворяткина С. Н., Щербатых С. В. Роль системы дополнительного профессионального образования в формировании нового стиля мышления современного специалиста (на примере подготовки учителя математики) // Психология образования в поликультурном пространстве. 2019. № 3 (47). С.76-88.
2. Дворяткина С. Н., Щербатых С. В. Концептуальные положения фрактального развития вероятностного стиля мышления в обучении математике и инструменты их реализации // Перспективы науки и образования. 2020. №2 (44). С. 195-209.
3. Добрин А. В., Лопухин А. М. Содержательные характеристики вероятностного стиля мышления: теоретические основы исследования // Психология образования в поликультурном пространстве. 2019. №2 (46). С.32-48.
4. Кожевникова О. В., Вьюжанина С. А. Психосемантика. Метод семантического дифференциала. Ижевск: Издательский центр "Удмуртский университет", 2016.
5. Новиков А. М. Педагогика: словарь системы основных понятий. М.: ИЭТ, 2013.

6. Осгуд Ч. Метод семантического дифференциала в сравнительном исследовании культур // Социология: методология, методы, математическое моделирование (4М), 2012. № 34. С. 172-201.
7. Павлов С. В. Очерк о практической педагогике будущего // Концепт. 2012. № 8. С.24-32.
8. Савенков А. И. Психодидактика. М.: Национальный книжный центр, 2012.
9. Смирнов Е. И., Секованов В. С., Миронкин Д. П. Многоэтапные математико-информационные задачи как средство развития креативности учащихся профильных математических классов // Ярославский педагогический вестник. 2014. № 1. С. 124-129.
10. Сувалов О. С., Сувалова Т. В. Исследование оценочных методик персонала при найме// Вестник университета. 2020. № 9. С. 15-20.
11. Dvoryatkina, S. N., Karapetyan, S. V., Dallakyan, A. M., Rozanova, S. A., Smirnov, E. I. (2019). Synergetic effects manifestation by founding complexes deployment of mathematical tasks on the chessboard. *Problems of Education in the 21st Century*. 77, No. 1. 8-21.
12. Merz, T. (1997). *Krisis der Bildung. Zur Postmoderne-Rezeption in der bildungs theoretischen Diskussion*. Essen: Verlag die Blaue Eule.
13. Osgood, Charles E., Suci, George J., Percy H. Tannenbaum, Percy H. (1957). *The Measurement of Meaning*. Urbana, Illinois: University of Illinois Press, 1957.
14. Trippas, D., Handley, S. J., Verde, M. F., & Morsanyi, K. (2016). Logic brightens my day: Evidence for implicit sensitivity to logical validity. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 42(9). 1448-1457.

SEMANTIC GUIDELINES IN THE PROCESS OF DEVELOPING THE RESULTS FRAMEWORK AT DIFFERENT STAGES OF RESEARCH ACTIVITIES OF MASTERS

V. S. Karapetyan

Dr. Sci. (Psychology), professor
vskarapetyan@mail.ru
Yerevan, Armenia

A. M. Dallakyan

Cand. Sci. (Pedagogy), assistant professor
alla.dallakyan@gmail.com
Yerevan, Armenia

Armenian State Pedagogical University after
Khachatur Abovyan

Abstract. Research relevance: Properly formulated and realized goal is an effective tool to achieve success in research activities. Investigative actions in the process of searching depend on semantic guidelines, which represent a reference point for the researcher at every stage of the activity. Semantic guidelines of the researcher can be corrected during the research process and lead to goal shifts and selection of unexpected actions. The article attempts to stimulate research activities among pedagogical master students through identification of semantic guidelines in the process of development of the results framework, which will allow to orientate the students in unexpected situations and help them make best decisions in a multi-choice environment. Role of the researcher's semantic guidelines is described both in the process of identification of effectiveness of step-by-step activities, and in achievement of the projected results at every stage of research.

Research purpose: identification of key words describing the meaning or goals at each stage of research and evaluation of the effectiveness of PARLA method in stimulating research activities among pedagogical master students.

Research methodology: methods of conversation and survey, semantic differentiation for evaluating perception of the key words, PARLA method for behavioral interview.

Research results: key words describing the meaning or goals at each stage of research (semantic shift of the main goal) are identified and analyzed, step-by-step methodology of research stimulation among pedagogical master students using PARLA method is described.

Practical significance: new approaches are proposed for organization and stimulation of research activities among pedagogical master students.

Keywords: goal transformation, semantic goal shifts, semantic guidelines, PARLA method.

References

1. Dvoryatkina, S. N., Karapetyan, S. V., Dallakyan, A. M., Rozanova, S. A., Smirnov, E. I. (2019). Synergetic effects manifestation by founding complexes deployment of mathematical tasks on the chessboard. *Problems of Education in the 21st Century*, 1(77), 8-21.
2. Dvoryatkina, S.N., Shcherbatykh, S.V. (2019). Role of the System of Additional Vocational Education in the Development of a new Thinking Style of a Modern Specialist (on the example of training of a mathematic teacher) [*Rol' sistemy dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya v formirovanii novogo stilya myshleniya sovremennogo specialista (na primere podgotovki uchitelya matematiki)*]. *Educational Psychology in Polycultural Space*, 3(47), 76-88.
3. Dvoryatkina, S. N., Shcherbatykh, S. V. (2020). Conceptual Provisions of Fractal Development of Probabilistic Thinking Study in Teaching Mathematics and Instruments for their Implementation [*Konceptual'nye polozheniya fraktal'nogo razvitiya veroyatnostnogo stilya myshleniya v obuchenii matematike i instrumenty ih realizacii*]. *Prospects for Science and Education*, 2 (44), 195-209.
4. Dobrin, A. V., Lopukhin, A. M. (2019). Substantial Characteristics of the Probabilistic Thinking: the theoretical basis of the study [*Soderzhatel'nye harakteristiki veroyatnostnogo stilya myshleniya: teoreticheskie osnovy issledovaniya*]. *Educational Psychology in Polycultural Space*, 2(46), 32-49.
5. Kozhevnikova, O. V. Vyuzhanina, S. A. (2016). Psychosemantics. Semantic differential method: teaching aid for students of higher education. Institutions [*Psihosemantika. Metod semanticheskogo differenciala*]. Izhevsk: Publishing Center "Udmurt University".
6. Merz, T. (1997). *Krisis der Bildung. Zur Postmoderne-Rezeption in der bildungs theoretischen Diskussion*. Essen: Verlag die Blaue Eule.
7. Novikov, A. M. (2013). Pedagogy: Dictionary of the System of Basic Concepts [*Pedagogika: slovar' sistemy osnovnyh ponyatij*]. Moscow: IET.
8. Osgood, Ch. (2012). The method of semantic differential in the comparative study of cultures [*Metod semanticheskogo differenciala v sravnitel'nom issledovanii kul'tur*]. *Sociology: methodology, methods, mathematical modeling* (4M), 34, 172-201.
9. Osgood, C. E., Suci, G., and Tannenbaum, P. (1957). *The Measurement of Meaning*. University of Illinois Press.
10. Pavlov, S.V. (2012). Essay on the practical pedagogy of the future [*Ocherk o prakticheskoy pedagogike budushchego*]. *Concept*, 8, 24-32.
11. Savenkov, A.I. (2012). *Psychodidactics* [*Psihodidaktika*]. Moscow: National Book Center.

12. Smirnov, E.I. Sekovanov, V.S., Mironkin, D.P. (2014). Multi-stage mathematical and informational problems as a means of developing the creativity of students in specialized mathematical classes [*Mnogoetapnyye matematiko-informacionnyye zadachi kak sredstvo razvitiya kreativnosti uchashchihsya profil'nyh matematicheskikh klassov*]. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 1, 124-129.
13. Suvalov, O.S., Suvalova, T.V. (2020). Research of personnel appraisal techniques in hiring [*Issledovanie ochenochnykh metodik personala pri najme*]. *University Bulletin*, 9, 15-20.
14. Trippas, D., Handley, S. J., Verde, M. F., & Morsanyi, K. (2016). Logic brightens my day: Evidence for implicit sensitivity to logical validity. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 42(9), 1448-1457.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-4-27-33

УДК
378.147
**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ
СПОРТИВНОГО ВУЗА**
Ирина Геннадьевна Мегрикиянк.п.н., доцент
megrikyan_ira@mail.ru
г. Краснодар**Роза Юнусовна Хурум**к.п.н., доцент
raziet@mail.ru
г. Майкоп**Елена Борисовна Птущенко**к.п.н., доцент
shavilova@mail.ru
г. МайкопКубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризмаАдыгейский государственный
университет

Аннотация. В статье поднимаются вопросы математического образования студентов спортивного вуза и формирования функциональной грамотности в процессе изучения предметных дисциплин. Несмотря на широкий круг исследований, проводимых в данной области, проблема сопряжения математического образования гуманитариев с их методологической, профессиональной и общекультурной подготовкой остается нерешенной. По мнению авторов, основой проектирования образовательного процесса должна быть теория деятельности, объединяющая основные положения методики, педагогики и психологии, такие как принципы, методы и средства обучения, особенности мышления обучающихся, уровень их познавательной активности и развития личности в целом.

Ключевые слова: фундаментализация, контекстно-эмпирический подход, образование, мышление гуманитариев.

Вопросы формирования функциональной грамотности в последнее время широко обсуждаются в научных кругах, на конференциях различного уровня. И это далеко не случайно. Уровень сформированности есть некий катализатор образованности, представляющей собой совокупность метапредметных, интегративных знаний и умений,