

УДК 37.015.31:51
ББК 88.840
Т 51

Г.В. Токмазов

Кандидат педагогических наук, профессор кафедры математики Государственного морского университета им. адмирала Ф.Ф. Ушакова; E-mail: tokmazov@mail.ru

АКМЕОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

(Рецензирована)

Аннотация. В статье анализируется проблема акмеологического результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики. Базисное внимание направлено на реконструктивное исследование развития субъекта учебной деятельности в процессе формирования целевых обобщённых учебно-исследовательских действий. В исследовании представлены результаты акмеологического развития учащихся в процессе освоения генетических отношений учебно-профессиональной деятельности, особенности её строения и формы существования в развивающихся методах обучения.

Ключевые слова: акмеологический результат, субъект учебной деятельности, генетические отношения, учебно-профессиональная деятельность.

G.V. Tokmazov

Candidate of Science in Education, Associate Professor, Professor of Mathematics Department, Admiral Ushakov State Maritime University, Russia; E-mail: tokmazov@mail.ru

ACMEOLOGICAL RESULT OF STUDENT RESEARCH ACTIVITY IN THE PROCESS OF LEARNING MATHEMATICS

Abstract. The paper analyzes the acmeological result of student research activity in the process of learning mathematics. A basic attention focuses on reconstructive research of the subject of training activities during the formation of the target generalized training and research activities. The study presents the results of acmeological development of students in the process of mastering the genetic relationship of educational and professional activities, peculiarities of its structure and form of existence in developing teaching methods.

Keywords: acmeological result, the subject of training activity, genetic relationships, educational and professional activities.

Исследование проблемы акмеологического результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики имеет многостороннее представление, которое выражает реализацию возможности самостоятельного выделения, организации и совершенствования

учебной-исследовательской деятельности, совершающейся в постепенном наращивании целостности математических образов, формирующихся в акмеологических формах интериоризационного процесса развития личностных качеств субъекта-исследователя.

Акмеологизация субъектного компонента результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **выражается** в росте уровня самостоятельного самосознания, направленного на организацию предметно-деятельностных отношений по представлению специфических свойств логических образов, выражающих математическую модель социально-экономических отношений заданного характера, отражающего возможности выбора соответствующих материальных и информационных представлений. Данные представления позволяют предъявлять новые качественные определённости предметных параметров, проецирующих целевые особенности данного акмеологического этапа, направленного на проявление всеобщего процесса осубъективания математических образов через специфическую учебно-исследовательскую активность, представляющую этап её целостного образа.

Рефлексивизация базисной активности результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **определяется** возможностью организации абсолютной ориентировки, направленной на представление акмеологической субъектности, выражающейся в способности самопроявления организации учебно-исследовательской деятельности, в выборе соответствующих форм реализации самостоятельности через последовательность выбора логических отношений, выстраивающих планируемые грани математического анализа программных задач, обеспечивающих соответствующее качество абсолютной исследовательской активности, выявляющей её целевые качества, формирующие будущие уровни рефлексивности предметно-средственных отношений развития [1].

Степень самостоятельности активизирующих образов результата

исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **устанавливается** через субъектизацию средств их акмеологического качества, направленного на воспитание всеобщей исследовательской активности. Она способна организовать полный процесс достижения заданного целостного уровня математического анализа, соответствующего абсолютной рефлексии относительно существования производства учебно-исследовательской деятельности заданного уровня самостоятельности, направленной на вычерчивание специфических логических связей, выражающих адекватность постепенного формирования заданных образов, адекватных программно-установленным качествам учебного процесса относительно математического образовательного стандарта воспитания учащихся.

Спецификация процесса акмеологизации логических отношений результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики пронизывается субъектными стилевыми образами, активизирующими смыслообразующими процессами, направленными на средства достижения акмеологического результата, реализуемого через ориентировочные программные требования к учебному процессу. Учебный процесс через компетентностные исследовательские задачи выражает последовательное преобразование, отражающее нормативное содержание логических действий, которые определяют учебную активность заданного процесса, соответствующего уровню освоения математических образов, раскрывающих их социально-экономические моменты проектируемого данными способами, активизирующими предметные отношения развития учащихся.

Акмеологизация предметной составляющей результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики

выражается через субъектно-соответствие материально-деятельностных отношений, выражающих обобщённый интериоризационный процесс, представляющий постепенное преобразование предметного образа в направлении целостного акмеологического восприятия характерных отношений математических характеристик, представляемых через пространственно-временные отношения в условиях социально-экономического преобразования методами адаптивного моделирования ориентировочных качеств, определяемых программными компетенциями, выражающими сложность, упорядоченность и разнообразие процесса формообразования субъективизации развития личности учащихся, овладевающих способами самостоятельного образа.

Степень соответствия акмеологического образа заданному смыслообразованию результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **устанавливается в процессе** активации элементов познания, направленных на установление характера идентичности полученных результатов математического анализа предметного содержания исследовательской деятельности, уподобленной адекватному субъектному характеру заданному уровню самостоятельности, позволяющему организовать осознанную ориентировочную активность всего процесса достижения образовательной цели, выражающей адаптивное единство заданной функции сложности, раскрываемой через последовательность осознанных акмеологических действий, выражающих предметную потребность фазы активации процесса контрольного самосознания, отражающего будущий результат познания [2].

Спецификация процесса акмеологизации целевых отношений результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики

пронизывается всеми фазами и периодами самостоятельного выражения готовности к проведению всего учебно-исследовательского процесса с явным представлением его мотивационно-материального характера, отражающего последовательное субъектное преобразование всех форм интериоризационного процесса самоакмеологизации как функции развития сложности математических объектов, отражающих последовательный анализ причин возникновения данных логических связей, способных раскрывать перспективы развития предметных и деятельностных основ целеобразования, регулирующих основы математического мышления, позволяющего выделить его дискретный характер в условиях нечёткого представления результата.

Главной особенностью акмеологического восприятия результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики является целостное представление как о процессе самоанализа, так и о его предметном **отражении** логических образов, когда устанавливаются все отношения возникновения данных связей, **выражающих** заданные пространственно-временные отношения и социально-экономические связи **выделенной** сложности, позволяющие проводить процесс формообразования, отвечающего данному поведению и адаптации.

Акмеологизируемый процесс имеет базисные отношения относительно результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики, который возникает как реакция снятия противоречия внутри фазы развития образовательного отношения в направлении его целостного развития, **отражающего** весь процесс интериоризации целостного развития, **выражающего** управляемую **выделенной** упорядоченности, задающей осознанную самостоятельность аналитического

процесса математического анализа учебного материала.

Индивидуализация выделения внешних характеристик относительно результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **направлена** на установление базисных характеристик предметно-деятельностных отношений, выражающих пространственно-временные отношения, связанные с социально-экономическими характеристиками, отражающими ориентировочные образы будущих результатов учебно-исследовательской деятельности акмеологического характера относительно задаваемой логической сложности математических объектов.

Развитие процесса сложности акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **начинается** с установления начального интеллектуального состояния субъектно-предметно-деятельностных отношений, которые развиваются в направлении насыщения целостности результата учебно-исследовательской деятельности, раскрывающей логику математического мышления относительно интериоризационно-экстериоризационных процессов, отвечающих всем фазам образовательного состояния субъекта-исследователя.

Внутренняя сложность акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **проявляется** в разделении этапов преобразования глубины математического мышления относительно элементарных преобразовательных действий, связанных целеобразующими образами различного логического масштаба, имеющего адаптивный характер относительно образовательных целей данной фазы совершенствования образовательного пространства и проективное строение через комплекс компетенций.

Функциональная преднамеренность акмеологизации результата

исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **выражается** через последовательное наращивание ориентационно-исполнительно-контрольных процессов, направленных на реализацию программного содержания учебного процесса раздела математического образования, когда каждый элемент самостоятельной исследовательской деятельности согласовывается с результатами априорного представления математических образов заданной логики образовательного процесса.

Логическое состояние акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **направляется** через множество логических операций заданного масштаба, соответствующего функциональному преобразованию математических объектов данного образовательного состояния, отражающего общую структуру учебно-исследовательской деятельности, ограниченной рамками адекватных логических отношений, направленных на реализацию соответствующего содержания учебных математических предметов [3].

Наращивание предметно-деятельностных отношений акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **продолжается** через укрупнение масштаба аналитической деятельности с математическими объектами, развивающимися в направлении целостности, выражающей единство ориентировочно-исполнительно-контрольного состояния всей глубины логических отношений, позволяющих анализировать квантованность учебно-исследовательской деятельности заданной самостоятельности развития субъекта.

Внешнее проявление акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **проявляется** особенностями экономических

отношений, фиксирующих единства внешних и внутренних характеристик, устанавливающих пространственно-временные параметры, выраженные в социально-экономических процессах, отражающих наращивание сложности логического мышления, разнообразия методов организации учебно-исследовательской деятельности, регламентирующей упорядоченность формообразования предмета.

Микроанализ развития акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **выражается** через последовательное выражение сложности, разнообразия и упорядоченности основных этапов саморазвития относительно выделения последовательности математических операций, направленных на возможности достижения эффективного результата через множество минимаксных и максиминных отношений при взаимодействии образовательной пары «учитель-ученик», раскрывающей закон взаимодействия.

Проявление развития акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **направляется** через установление состояния развития самостоятельности на всех этапах её развития, начиная с мотивационной акмеологии математических отношений и поднимаясь до уровня виртуальных логических образов, создающих условия перехода и акмеологического творчества в рамках исследовательской задачи на выбранную тему, создающего возможности управляемой самостоятельности заданного темпа усвоения.

Процесс проектирования акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **продолжается** через возможности выражения всей схемы воспроизводства собственной самостоятельности относительно

предметно-деятельностных условий её прогностического развития, выражающегося через последовательность исследовательских операций, направленных на построение обобщённого акмеологического образа логических отношений учебно-исследовательской деятельности, направленной на акмеологизацию учащихся [4].

Процесс формирования акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **происходит** через многофазный процесс рефлексивной и флекторной управляемой самостоятельности через представление базисной формы мотивационной акмеологизации, соответствующей установлению целевых оценок развития исследовательского учащегося, способного самостоятельно выбирать всю стратегию логических отношений математических образов, отражающих топологию процесса исследования.

Мотивационная акмеологизация результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики **проявляется** в последовательности мотивационных исследовательских действий, направленных на выделение всей схемы математического анализа, ограниченного управляемой тематикой, через уяснение причины возникновения выделенных условий, выражающих базисные условия акмеологизации мотивационной исследовательской деятельности, выражающей многофазные образы ориентационной, исполнительной и контрольных компонент.

Проблема анализа акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики относительно собственного состава формирования ориентировочной основы самоакмеологизации деятельности направлена на выделение абсолютной цели уровня самостоятельности логических представлений преобразования как математических образов,

так и самого субъекта учебной самостоятельности, которые связаны многочисленными структурами: предметной деятельности, математическими объектами, условиями совместной деятельности.

Результаты анализа акмеологизации преобразования исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики связаны с углублённым представлением всей структуры ориентировочного образа абсолютной самостоятельности, направленной на представление всей схемы учебного процесса заданного типа, реализуемого через стандартные схемы элементарных основ ориентировочных образов, раскрывающих внешние – пространственно-временные и заданные социально-экономические отношения установленной самостоятельности.

Внешней опорой анализа акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики является наличие материальных образов, устанавливающих, управляющих и контролирующих заданный уровень и характер самостоятельности составления логических связей и их исследование в данных отношениях учебного материала, содержание которого выражается через различные кейс-технологии, соответствующие этапам формирования самостоятельных исследовательских действий математического анализа объектов.

Развитие уровня материализованного анализа акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики связывается в стратегическом отношении с возможностями учащихся проектировать новые математические объекты, связанные с базисным логическим анализом выделенной математической области предметного учебного содержания, насыщенного множеством отдельных генетических моделей, отражающих

статическое и динамическое представление развития процесса самостоятельности учащихся [5].

Представление характера вербального анализа акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики ориентируется на многогранное представление тезауруса фонетических фонемных связей, выражающих язык самостоятельного исследовательского процесса математических объектов, задающих последующую осмаилогизацию речевого ряда словесных форм математических объектов, выражающих базисную предметно-деятельностную структуру самостоятельной учебно-исследовательской деятельности.

Раскрытие особенностей вербального анализа акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики ориентируется на представление базисных пространственно-временных и социально-экономических словесных образов, выражающих акустические образы математических объектов, существующих в соответствующих условиях развития относительно создания виртуальных компьютерных образов заданного учебно-исследовательского содержания, отражающих планируемый характер самостоятельности учащихся.

Развитие уровня знакового анализа акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики ориентируется на формирование зрительных образов математических объектов, отражающих особенности самостоятельной исследовательской учебной деятельности установленных математических объектов, выражающих базисную основу как предметных отношений математической логики, так и отражение самой связи обособленных тождественных характеристик заданных предметных образов.

Представление характера иконического анализа акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики связывается с установлением глобальных связей между внешними и внутренними процессами самостоятельности, выражающими предметно-деятельностные отношения установленного предметного математического содержания, устанавливающего стандартизацию выделения логических связей заданного характера в условиях формирования творческих самостоятельных учебно-исследовательских работ [6].

Раскрытие особенностей внутреннего, духовного анализа акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики определяется возможностями учащихся устно решать соответствующие логические задачи, которые требуют единства интериоризационных

и экстериоризационных процессов собственного содержания и соответствующих внутренних сил учащихся, выражающих их волевые-установочные качества, выражающиеся в усидчивости выполнения учебных самостоятельных исследовательских задач.

Развитие уровня личностно-духовного анализа акмеологизации результата исследовательской деятельности учащихся в процессе изучения математики связывается с характером приобретения учащимися личностно-ориентируемых качеств абсолютной ответственности за выполнение самостоятельного учебно-исследовательского задания, которое выражает единство предметно-деятельностного развития акмеологической личности, способной организовать творческий самостоятельный процесс коллективной учебно-исследовательской деятельности.

Примечания:

1. Токмазов Г.В. Систематизация и дифференцированный подход при обучении решению дифференциальных уравнений и начал теории вероятностей. 2-е изд., доп. и исправ. Новороссийск: Изд-во ГМУ им. адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2014. 272 с.

2. Токмазов Г.В. Математическое моделирование в учебно-профессиональной деятельности // *Modern mathematics in science: материалы Междунар. науч. конф., 30.06.2014 / International Academy of Theoretical & Applied Science. Caracas, Venezuela. 2014. № 6 (14). P. 44–46.*

3. Токмазов Г.В. Констатирующий анализ исследовательских умений в процессе изучения математики // *The European Science and Education: материалы Междунар. науч. конф., 30.07.2014 / International Academy of Theoretical & Applied Science. Marseille, France. 2014. № 7 (15). P. 72–74.*

4. Токмазов Г.В. Математическое моделирование исследовательских умений в учебной деятельности методами теории вероятностей // *European Science and Technology: materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, 30.11.2014. Theoretical & Applied Science. Southampton, 2014. N 11 (19). P. 66–69.*

5. Токмазов Г.В. Математическое моделирование исследовательских умений методами сетей Петри // *European Research: materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, 30.12.2014. Theoretical & Applied Science. Birmingham, 2014. N 12 (20). P. 42–46.*

6. Токмазов Г.В. Развитие критерия надёжности исследовательских умений в процессе изучения математики // *European Technology in Science: materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, 28.02.2015. Theoretical & Applied Science. Malmö, 2015. N 02 (22). P. 25–28.*

References:

1. Tokmazov G.V. Systematization and differentiated approach in teaching to solve differential equations and principles of the theory of probability: a monograph.

The 2nd ed., enl. and rev. Novorossiysk: Publishing house of SMU of Admiral Ushakov F.F., 2014. 272 pp.

2. Tokmazov G.V. Mathematical modeling in educational and professional activities // Modern mathematics in science: proceedings of the International scient. conf., 30.06.2014 / International Academy of Theoretical & Applied Science. Caracas, Venezuela. 2014. № 6 (14). P. 44–46.

3. Tokmazov G.V. Summative analysis of research abilities in the process of learning mathematics // The European Science and Education: proceedings of the International scient. conf., 30.07.2014 / International Academy of Theoretical & Applied Science. Marseille, France. 2014. № 7 (15). P. 72–74.

4. Tokmazov G.V. Mathematical modeling of research abilities in educational activity by methods of probability theory [Text] / G.V. Tokmazov // European Science and Technology: proceedings of the International scient. conf., 30.11.2014. Theoretical & Applied Science. Southampton, 2014. N 11 (19). P. 66–69.

5. Tokmazov G.V. Mathematical modeling methods of research abilities by methods of Petri nets [Text] / G.V. Tokmazov // European Research: proceedings of the International scient. conf., 30.12.2014. Theoretical & Applied Science. Birmingham, 2014. No. 12 (20). P. 42–46.

6. Tokmazov G.V. Development of reliability criterion of research abilities in the process of learning mathematics [Text] / G.V. Tokmazov // European Technology in Science: proceedings of the International scient. conf., 28.02.2015. Theoretical & Applied Science. Malmö, 2015. N 02 (22). P. 25–28.