

УДК 378: 316

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Н. А. Просолупова

Курский государственный университет

Поступила в редакцию 9 ноября 2020 г.

Аннотация: обоснована необходимость целенаправленного формирования исследовательских умений студентов экономического факультета средствами математического образования. Автором представлена классификация исследовательских умений, формирование которых возможно в процессе обучения математике в вузе. Необходимым условием становления специалиста-исследователя социально-экономической сферы выступает создание учебного диалога. В статье представлены возможности создания учебного диалога в условиях дистанционного обучения, а также выделены дидактические принципы обучения студентов-гуманитариев в режиме удаленного взаимодействия. **Ключевые слова:** исследовательские умения, исследовательская деятельность, математическое образование экономистов, социально-экономическая сфера, учебный диалог, дистанционное обучение.

Abstract: the article substantiates the necessity for the purposeful research skill formation of the students of the Faculty of Economics by means of mathematical education. The author presents the classification of research skills, the formation of which is possible in the process of teaching mathematics at the university. A necessary condition for becoming a specialist researcher in the socio-economic sphere is the creation of an educational dialogue. The article presents the possibilities of organizing an educational dialogue under the distance learning conditions, and also highlights the didactic principles of teaching to humanitarian students in the mode of the remote interaction.

Key words: research skills, research activity, mathematical education of economists, socio-economic sphere, educational dialogue, distance learning.

Введение

После введения ФГОС ВО третьего поколения постепенно происходит трансформация роли университета в обществе. Ключевой тенденцией является становление вуза центром взаимодействия науки, бизнеса и социально-экономической сферы, направленного на решение задач эффективного планирования, прогнозирования и оптимального управления. Как следствие, повышается значимость научно-исследовательских проектов, в том числе работ, связанных с изучением социально-экономических проблем региона. Изменяются и тенденции образовательного процесса. Если раньше университетское образование давало прежде всего фундаментальную подготовку в определенной научной области, то в современном обществе востребовано экономически выгодное знание, которое имеет больше междисциплинарный характер и может служить лейтмотивом для выдвижения новых гипотез. Это вызывает не-

обходимость целенаправленного формирования исследовательских умений у студентов экономического факультета в образовательном процессе вуза.

В период пандемии перед системой высшего образования встали новые задачи, требующие оперативного перехода к работе в режиме удаленного доступа без потери качества обучения. В связи с этим все большую значимость приобретают программы дистанционного обучения, различные виртуальные образовательные платформы, электронная информационно-образовательная среда вуза [1]. Таким образом, студентам – будущим исследователям социально-экономической сферы необходима с первого курса актуализация исследовательского потенциала и непрерывное наращивание исследовательских компетенций. Основная задача настоящего исследования – изучить и актуализировать возможности формирования исследовательских умений студентов в условиях дистанционного обучения, а также выделить дидактические принципы обу-

чения будущих экономистов в режиме удаленного доступа.

Теоретический анализ проблемы

Под исследовательскими умениями в широком смысле мы понимаем совокупность умственных операций, навыков, личностных качеств и убеждений, которые обеспечивают готовность студента к творческому решению познавательных и профессионально-исследовательских заданий.

В узком смысле исследовательские умения студента можно трактовать как его способность эффективно и последовательно выполнять отдельные исследовательские действия (выдвижение гипотезы, постановку задачи, анализ информации, построение модели процесса, интерпретацию результатов и т.д.), опираясь на сформированный к определенному времени исследовательский потенциал и анализ личностного и социального опыта.

Проблемой формирования исследовательских умений студентов в разное время занимались многие российские ученые: С. П. Арсёнова, Е. И. Барчук, И. Ю. Ерофеева, И. А. Зимняя, В. Г. Литовченко, П. Ю. Романов, Н. В. Сычкова,

Е. А. Шашенкова, Н. М. Яковлева и другие. В трудах российских ученых предлагаются разные классификации видов исследовательских умений. Так, В. Н. Литовченко подразделяет исследовательские умения на четыре группы: операционные, включающие в себя умственные приемы и мыслительные операции, применяемые в исследовательской деятельности; организационные – умения применять навыки самоорганизации в исследовательской работе; технические – умения работать с информацией, проводить эксперимент, обрабатывать эмпирические данные; коммуникативные – умения работать в сотрудничестве с коллективом [2]. Г. В. Токмазов и С. И. Панькина в системе исследовательских умений экономистов выделяют следующие группы: видеть проблему, строить экономико-математические модели, организовывать поиск оптимального решения, анализировать полученный результат [3].

Исследуя проблему подготовки специалиста-исследователя социально-экономической сферы, мы выделяем четыре класса исследовательских умений: методологические, организационно-технические, коммуникативные, рефлексивные. Основное содержание каждой группы отражено в таблице.

Т а б л и ц а

Классификация исследовательских умений выпускников-экономистов

Исследовательские умения			
Методологические	Организационно-технические	Коммуникативные	Рефлексивные
<ul style="list-style-type: none"> – выявлять противоречия и на их основе <i>формулировать</i> проблему; – ставить цель, <i>формулировать</i> задачи исследования; – выдвигать и проверять гипотезу; – разрабатывать концепцию, общую стратегию решения проблемы; – отбирать способы решения поставленной задачи; – подбирать необходимые методы математической обработки результатов исследования; – цитировать, конспектировать научные источники, составлять библиографический список. 	<ul style="list-style-type: none"> – логически осмысливать материал и выделять в нем главное; – актуализировать знания; – строить умозаключения, обобщения на основе анализа материала; – планировать исследование, выделять основные этапы; – наблюдать; – собирать и обрабатывать данные; – вести альтернативный поиск средств и способов решения задачи; – конкретизировать идею в форме образных, логических, графических, математических, предметных структур; – широко варьировать способы действия. 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>интерпретировать</i> полученные результаты; – <i>аргументировать</i> свое отношение к изучаемому вопросу; – готовить выступление, изучать интересы аудитории, определять содержание и основную идею доклада; – <i>представлять</i> материал в форме доклада, статьи, проекта; – <i>устанавливать контакт</i> с аудиторией. 	<ul style="list-style-type: none"> – критически анализировать информацию, давать ей экспертную оценку; – осуществлять самоконтроль в ходе работы и корректировать ее; – осуществлять интеллектуальную и методологическую рефлекссию; – мыслить системно, критично и широко; – отбрасывать принятый ход решения; – гибко изменять способ решения задачи; – осуществлять межличностную рефлекссию; – выполнять саморегуляцию и корректировать план действий; – <i>осуществлять поиск</i> более ясной <i>формулировки</i> утверждения, постановки вопроса.

Очевидно, что выделенные курсивом исследовательские умения могут развиваться только в ситуациях беседы, спора, дискуссии, следовательно, процесс формирования исследовательских умений будущих экономистов немислим без ситуаций учебного диалога. Преподавателю на лекции важно не просто излагать материал, но и показывать способы постановки, анализа и решения проблемы. Соответственно, практическое занятие должно иметь целью не столько усвоение учебного материала, сколько обучение способам рассуждения. Стержневой основой индивидуального стиля преподавателя высшей школы должно стать формирование учебного диалога как в аудитории, так и за ее пределами. Диалогический подход во взаимодействии «преподаватель – студент» подводит последнего к ситуации свободы выбора траектории собственного профессионально-личностного развития и способов активности. Главное – не допускать формального участия в диалоге, «квазиактивности» обучающегося. Важную роль играет диалог в системе «студент – студент»: формируется умение участвовать в дискуссии, лаконично излагать собственную позицию, учитывать мнения других участников, осуществлять поиск оптимального решения задачи в сотрудничестве с другими.

Анализ возможностей создания учебного диалога в дистанционном обучении

В дистанционном обучении диалогическое взаимодействие участников образовательного процесса может протекать в явной или неявной форме. Явная форма диалога возникает при наличии онлайн-беседы, обсуждения или дискуссии с подключением микрофона на платформах Skype, Zoom и других. Диалог в неявной форме подразумевает обсуждение отдельных вопросов или учебно-исследовательских ситуаций в сообществах социальных сетей или на образовательных платформах. Процесс, безусловно, контролируется педагогом, и материал, выносимый на «доску открытого обсуждения», должен тщательно отбираться: задания, допускающие разный ход рассуждения, разбор кейсов и сложных вопросов [4].

Кроме того, необходимо учитывать психологические особенности, интересы, ценности, другие свойства психики современной молодежи, детский и подростковый возраст которой пришелся на период цифровизации и интенсивного развития информационно-коммуникационных технологий. Во-первых, дети и подростки предпочитают виртуальное общение реальному; во-вторых, они могут сосредоточиться преимущественно на краткосрочных целях; в-третьих, учебная дея-

тельность таких детей сопровождается сниженной концентрацией внимания и краткосрочной памятью [5]. К перечисленным «минусам» цифровизации следует добавить требования ФГОС ВО, которые призваны «удовлетворить» потребителя образовательной услуги удобством, доступностью учебных планов, программ и фондов оценочных средств. Нацеленность на определенный образец или шаблон расслабляет мозг, что является общеизвестным фактом, а дефицит аудиторной нагрузки зачастую не позволяет освоить несколько способов решения задачи. В результате студент, ориентируясь на образец, выполняет действия «на автомате», без глубокого проникновения в суть, и это существенно тормозит формирование у него исследовательских умений. По этой причине нельзя для контроля использовать только задания и вопросы репродуктивного характера. Но при проверке компетенций дистанционно их можно включить в тестирование, контрольный опрос и даже использовать в промежуточной аттестации, но при этом желательно иметь возможность ввода промежуточных результатов на реализуемой онлайн-платформе. Такая форма тестов побуждает к размышлению в процессе решения, к анализу способа действия, а не нацеливает только на ответ [6].

Возможно использование платформ дистанционного обучения и в самостоятельной работе, но при этом целесообразно вводить меры защиты от недобросовестных действий студентов (например, ограничивать время выполнения задания). Важно вводить в самостоятельную работу кроме задач репродуктивного характера задания, требующие нестандартного подхода, анализа условия и поиска способа решения. Например: «Экономист считает, что вероятность роста акций компании А в следующем году составит 0,75 при условии благоприятной эпидемиологической обстановки в регионе, и 0,3, если в регионе будет объявлен локдаун в связи с ростом заболеваемости новой вирусной инфекцией. По экспертной оценке главного санитарного врача региона, вероятность вынужденного локдауна в следующем году равна 0,4. Оцените вероятность роста акций компании А в следующем году». В ситуации нетипичной формулировки задачи и отсутствия готового способа решения можно организовать дискуссию в сообществе.

Для контроля сформированных компетенций студентов целесообразно предлагать задания с нетипичными формулировками, поскольку ключевые определения и теоретические положения студент может найти в интернете, бездумно воспроизвести и благополучно забыть. Например, вместо задания: «Сформулируйте определение

произведения двух событий» предложить задание вида: «Событие А – получены дивиденды по акциям компании № 1, событие В – получены дивиденды по акциям компании № 2. Сформулируйте событие АВ». Такая формулировка способствует более глубокому осмыслению действия над событиями, а также развивает грамотную речь. Для этой же цели полезно предлагать обучающимся самостоятельно сформулировать задачу по определенной ситуации или раскрывающую математическое понятие в социально-экономической сфере.

Перспективными, на наш взгляд, являются задания, направленные на поиск ошибки в решении или в тексте. Анализ негативного опыта ценен для формирования рефлексивных умений, навыков самоанализа и саморегуляции. На этом материале можно провести дискуссию, в которой рефлексия будет осуществляться как на индивидуальном, так и на коллективном уровнях. Для разбора ошибок в решении рекомендуем использовать беседу в сообществе социальной сети, где по комментариям можно сделать вывод как о степени активности обучаемых, так и о глубине освоения теории. Такая работа способствует формированию критического мышления, гибкости, аргументированности суждений, коммуникативных умений студентов. Личность со сформированным критическим мышлением способна мыслить по-новому, пересматривать имеющиеся факты и не отступать от задачи до тех пор, пока она не будет решена [7].

Таким образом, создание ситуации учебного диалога в дистанционном взаимодействии – обязательное условие для формирования исследовательских умений всех выделенных нами выше групп. Выделенные методические приемы способствуют также актуализации внутреннего диалога личности, без которого невозможен мыслительный процесс и профессионально-личностное развитие.

Можно обозначить следующие дидактические принципы обучения студентов экономического факультета в режиме удаленного взаимодействия: сознательности и активности; последовательности и систематичности; организации коллективной мыследеятельности; демонстрации негативного опыта; непрерывного обновления дидактического материала [8].

Заключение

Цифровизация образования диктует педагогу высшей школы необходимость использовать потенциал информационно-коммуникационных технологий для повышения эффективности про-

фессиональной подготовки. Переход на дистанционное обучение стал вынужденной мерой и, как показала практика, обучаться в таком режиме способны не все студенты. Поэтому можно полагать, что профессионализм завтрашних специалистов-исследователей социально-экономической сферы зависит от сформированного рефлексивно-субъектного отношения сегодняшних студентов к траектории собственного профессионально-личностного развития. Такое отношение позволит обучаемому осознать значимость процесса поиска пути решения задачи (несмотря на то, что готовое решение можно взять в интернете), осознать ценность получаемого опыта исследовательских действий для будущей профессиональной деятельности, не игнорировать черновые записи, проявлять терпение и настойчивость в решении нестандартных задач, не подменять исследовательскую деятельность ее имитацией.

Упразднение и формализация математической подготовки экономистов, которые наблюдаются в последние годы, могут негативно сказаться на формировании исследовательских умений студентов, а также на качестве научно-исследовательских работ, выполняемых в рамках интеграции академической и производственной среды в университете.

ЛИТЕРАТУРА

1. Покровский Н. Е. Побочный продукт глобализации: университеты перед лицом радикальных изменений / Н. Е. Покровский // *Общественные науки и современность*. – 2005. – № 4. – С. 148–154.
2. Литовченко В. Н. Формирование исследовательских умений студентов педагогических специальностей университета средствами НИР: дис. ... канд. пед. наук / В. Н. Литовченко. – Минск, 1990. – 197 с.
3. Токмазов Г. В. Структурно-содержательная модель формирования исследовательских умений / Г. В. Токмазов, С. И. Панькина // *Высшее образование сегодня*. – 2009. – № 1. – С. 63–66.
4. Бороненко Т. А. Диалог в дистанционном обучении / Т. А. Бороненко, А. В. Кайсина, В. С. Федотова // *Высшее образование в России*. – 2017. – № 8/9(215). – С. 131–134.
5. Сапа А. В. Поколение Z – поколение эпохи ФГОС / А. В. Сапа // *Психолог в школе*. – 2015. – № 8(20). – С. 2–8.
6. Озерова Г. П. Разработка и оценка заданий самостоятельной работы в рамках концепции смешанного обучения / Г. П. Озерова // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования*. – 2020. – № 2. – С. 82–86.

7. Халперн Д. Психология критического мышления / Д. Халперн. – Санкт-Петербург : Питер. – 2003. – 503 с.

8. Балаев А. А. Активные методы обучения / А. А. Балаев. – Москва : Профиздат, 1986. – 94 с.

Курский государственный университет
Просолупова Н. А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры математического анализа и прикладной математики
E-mail: natpros77@mail.ru

Kursk State University
Prosolupova N. A. – PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor of the Mathematical Analysis and Applied Mathematics Department
E-mail: natpros77@mail.ru