

ФОРМИРОВАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Быков В.П.¹, Елагина В.С.²

¹Филиал Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» в г. Челябинске, Челябинск, e-mail: vladimir.bykov.vp@yandex.ru;

²Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск, e-mail: V_275@mail.ru

Формирование аналитических умений у обучающихся является одним из актуальных аспектов организации самостоятельной исследовательской деятельности в вузе. Аналитические умения рассматриваются как совокупность аналитико-синтетических действий, которые позволяют анализировать информацию, строить умозаключения, делать теоретические обобщения и аргументированные выводы, вносить обоснованные предложения. Цель исследования заключается в определении форм, методов и технологий, способствующих эффективному формированию аналитических умений у обучающихся в процессе исследовательской деятельности. Методологическую основу исследования составляют компетентностный и деятельностный подходы к организации исследовательской деятельности и формированию аналитических умений. В качестве основных способов формирования и развития аналитических умений обучающимся предлагаются задания различного уровня сложности и направленности, что позволяет организовать самостоятельную работу над исследовательским проектом с учетом индивидуальных особенностей обучающихся и уровня их подготовленности. Эффективность процесса формирования аналитических умений зависит от педагогических условий, к которым относятся освоение обучающимися основных мыслительных операций, носящих метапредметный характер, организация исследовательской деятельности, ориентированной на применение аналитических умений, использование инновационных технологий и широкого спектра заданий (заданий, ориентированных на раскрытие и осмысление сущности изучаемых фактов и явлений, их сравнение и сопоставление, установление причин, систематизацию и обобщение и др.). Целенаправленное формирование и развитие аналитических умений у обучающихся в процессе исследовательской деятельности оказывают существенное влияние на качество профессиональной подготовки будущих специалистов, повышая их самостоятельность, конкурентоспособность, а также способность к саморазвитию.

Ключевые слова: аналитические умения, аналитическое мышление, исследовательская деятельность.

FORMATION OF ANALYTICAL SKILLS STUDENTS IN THE PROCESS OF RESEARCH ACTIVITIES

Bykov V.P.¹, Elagina V.S.²

¹Branch of the Military Training and Scientific Center of the Air Force "Air Force Academy" in Chelyabinsk, Chelyabinsk e-mail: vladimir.bykov.vp@yandex.ru;

²South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk, e-mail: V_275@mail.ru

The formation of analytical skills among students is one of the relevant aspects of the organization of independent research activities at the university. Analytical skills are considered as a set of analytical and synthetic actions that allow analyzing information, drawing conclusions, making theoretical generalizations and reasoned conclusions, making reasonable suggestions. The purpose of the study is to determine the forms, methods and technologies that contribute to the effective formation of analytical skills among students in the process of research activities. The methodological basis of the study consists of competence and activity approaches to the organization of research activities and the formation of analytical skills. As the main ways of forming and developing analytical skills, students are offered tasks of various levels of complexity and orientation, which allows them to organize independent work on a research project, taking into account the individual characteristics of students and their level of preparedness. The effectiveness of the process of formation of analytical skills depends on the pedagogical conditions, which include the development by students of basic mental operations of a meta-subject nature, the organization of research activities focused on the use of analytical skills, the use of innovative technologies and a wide range of tasks (tasks focused on the disclosure and understanding of the essence of the facts and phenomena studied, their comparison and comparison, identification of causes, systematization and generalization, etc.). Purposeful formation and development of analytical skills among students in the process of research activities has a significant impact on the quality of professional training of future specialists, increasing their independence, competitiveness, as well as the ability to self-development.

Keywords: analytical skills, analytical thinking, research activity.

В современных условиях быстро меняющейся социально-экономической обстановки возрастают требования к уровню профессиональной подготовленности будущих специалистов. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования, цель подготовки специалистов заключается не только в формировании устойчивой системы научных знаний и профессиональных умений, навыков, но и в развитии исследовательского, критического мышления, важной составляющей которого являются сформированные аналитические умения.

В процессе профессиональной подготовки обучающиеся вузов должны овладеть методикой научного поиска и организации опытно-поисковой работы, научиться применять методы и средства исследовательской деятельности. В связи с этим становится актуальной организация исследовательской деятельности обучающихся в период профессиональной подготовки, окончание которой завершается подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы, позволяющей сделать вывод об уровне сформированности профессиональной компетентности как интегральной характеристики личности выпускника, его способности и готовности решать профессиональные задачи на высоком уровне.

В связи с этим возникает необходимость формирования у обучающихся исследовательских умений, в частности аналитических, как основы аналитической деятельности, развития критического мышления, положительной мотивации и познавательного интереса. Аналитическое мышление предполагает сформированность у обучающихся умений аналитически расчленить, разложить информацию на отдельные смысловые составляющие, анализировать информацию в целом и отдельные ее части, строить умозаключения в случае недостающей информации. Следует отметить, что аналитическая деятельность прочно связана с интегративной, синтетической деятельностью, позволяющей изучать факты, явления, процессы как целостные системы.

Цель исследования заключается в определении форм, методов и технологий, способствующих эффективному формированию аналитических умений у обучающихся в процессе исследовательской деятельности.

Материалы и методы исследования

В работе были использованы теоретические методы, прежде всего, анализ исследований отечественных ученых, посвященных определению сущности аналитических умений, обобщению и систематизации в области совершенствования аналитической деятельности с целью подготовки обучающихся к исследовательской деятельности, включающей учебно- и научно-исследовательскую деятельность. В качестве эмпирических

методов применялись наблюдение, беседы, обобщение педагогического опыта, анкетирование.

Методологическую основу исследования составляют компетентностный и деятельностный подходы к организации исследовательской деятельности и формированию аналитических умений, использование которых способствует развитию аналитического мышления.

Исследовательская деятельность обучающихся в вузе организуется с учетом требований ФГОС ВО 3++, согласно которому программа бакалавриата и специалитета установила формирование у обучающихся таких универсальных компетенций, как: компетенции системного и критического мышления – УК-1 (способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий) и разработка и реализация проектов – УК-2 (способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла) [1]. Первая универсальная компетенция ориентирует на формирование аналитических умений, развитие критического мышления, вторая – на развитие проектных умений. Уровень сформированности перечисленных умений является гарантией успешной продуктивной учебно- и научно-исследовательской деятельности.

Компетентностный подход акцентирует внимание на результатах подготовки обучающихся к профессиональной деятельности, в качестве которых рассматриваются способность действовать в различных ситуациях неопределенности, адекватно и грамотно используя систему научных знаний и профессиональных умений и навыков. Компетентностный подход усиливает прикладную направленность подготовки будущих специалистов, подчеркивает необходимость приобретения опыта в разных видах деятельности, в том числе и исследовательской деятельности.

Деятельностный подход, согласно ФГОС ВО, следует рассматривать как основу для формирования универсальных компетенций. Образовательный процесс, включающий организацию учебной и самостоятельной деятельности, строится в соответствии с основными положениями деятельностного подхода, ориентированного на ведущие компоненты деятельности, совместную деятельность преподавателя и обучающихся, их сотрудничество и сотворчество. Деятельностный подход, по мнению Е.И. Исаева, для профессионального образования, ставящего своей целью подготовку высококвалифицированных специалистов, является методологической основой [2].

Таким образом, результатом компетентностно-ориентированного обучения, протекающего в активной самостоятельной деятельности, являются освоение обучающимися опыта выявления проблем, приобретение навыков их исследования,

проектирования, применения известных и создание новых технологий получения продукта деятельности, оценивание качества полученных результатов и возможность применения их в профессиональной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение

Обучение в современном вузе ориентировано на организацию исследовательской деятельности, целью которой являются изучение современных направлений развития науки и практики и представление результатов в форме исследовательского проекта (реферата, курсовой или выпускной квалификационной работы).

Непременным условием подготовки исследовательских работ служит не только наличие глубоких теоретических знаний и практических умений, но и высокий уровень сформированности исследовательских умений, включающих интеллектуальные и аналитические умения, которые позволяют обучающимся самостоятельно решать задачи проблемного характера, анализировать информацию, относящуюся к проблеме исследования, устанавливать причинно-следственные связи, делать умозаключения, строить предположения и экспериментально подтверждать их правильность или ошибочность, делать теоретические обобщения и практические выводы, вносить обоснованные предложения и выводы.

Таким образом, исследовательская работа способствует систематизации, закреплению и углублению теоретических знаний, совершенствованию исследовательских умений, грамотному применению их в практической деятельности в процессе решения сложных профессиональных задач, развитию навыков самостоятельной научной деятельности (выявление проблем, планирование и проведение исследований, владение методами научного исследования, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Опыт работы в качестве руководителя учебно- и научно-исследовательской деятельностью обучающихся в вузе убеждает нас в том, что успешность выполнения научно-исследовательского проекта обусловлена систематической и целенаправленной подготовкой обучающихся к исследовательской деятельности, формированием и развитием у них аналитических умений на аудиторных и внеаудиторных занятиях.

Результаты анкетирования, беседы с обучающимися, наблюдение за их работой над исследовательским проектом, подготовкой научных статей и участием в научно-практических конференциях позволяют сделать вывод о недостаточной сформированности аналитических умений. Более 70,0% обучающихся сталкиваются с трудностями анализа и интерпретации информации, сравнения и сопоставления разных точек зрения ученых на исследуемую проблему, затрудняются устанавливать причинно-следственные связи, определять существенные признаки и свойства изучаемых явлений, высказывать свои суждения, делать

умозаключения, формулировать выводы, самостоятельно проводить опытно-экспериментальную работу. Недостаточно сформированные аналитические умения снижают качество подготовки научно-исследовательских проектов (курсовых, выпускных квалификационных работ).

Следует отметить, что показателем сформированности аналитических умений является развитая способность обучающихся свободно владеть перечисленными умениями. Поэтому организация исследовательской работы в вузе должна быть ориентирована на организацию аналитической деятельности, результатом которой станут сформированные у обучающихся аналитические умения и развитое аналитическое мышление. В то же время сформированные аналитические умения будут способствовать качественному выполнению исследовательского проекта.

В научных исследованиях понятие «аналитические умения» интерпретируется неоднозначно. Аналитические умения рассматриваются как система мыслительных действий и операций [3], как комплекс аналитических действий [4], как когнитивная составляющая критического мышления [5], как действия, направленные на осознанное осуществление аналитических операций [6]. Обобщая рассмотренные подходы к определению данного понятия, можно констатировать единогласие исследователей в том, что аналитические умения являются важным элементом мыслительной деятельности, включающей такие умения, как анализ и синтез, сравнение, аналогия, обобщение и систематизация, конкретизация и абстрагирование. Аналитические умения, по мнению Н.Ю. Даниловой, составляют основу профессиональных умений, которые отражают готовность к деятельности [7].

Следует отметить, что формирование аналитических умений является длительным процессом, требующим определения содержания, форм и методов обучения, использования инновационных технологий, а также создания педагогических условий, достаточных для организации учебной и самостоятельной работы обучающихся при изучении предметов профессиональной направленности.

Организуя процесс подготовки обучающихся к аналитической деятельности, педагог предлагает обучающимся задания различного уровня сложности и направленности, что позволяет организовать самостоятельную работу с учетом индивидуальных особенностей обучающихся и уровня их подготовленности. К таким заданиям относятся задания, ориентированные на раскрытие и осмысление сущности и содержания изучаемого предметного материала, сравнение и сопоставление изучаемых фактов и явлений, установление причин и вытекающих из них следствий, выявление закономерных связей между содержательными частями усваиваемых знаний, на их систематизацию и обобщение.

Большое внимание в процессе подготовки уделяется формированию у обучающихся умений осуществлять интерпретацию изучаемых фактов, объектов, ситуаций и явлений, давать оценочные суждения, делать умозаключения и на их основе формулировать заключения и выводы, решать проблемные и творческие задачи. Развивающим потенциалом в формировании аналитических умений является участие обучающихся в дискуссиях и дебатах по актуальным проблемам, в процессе которых им приходится аргументированно отстаивать свою позицию, оппонировать мнению других участников дискуссии.

Эффективной технологией, способствующей формированию аналитических умений, является технология case-study. Задача технологии заключается в анализе конкретного случая, ситуации, осмыслении фактов, описываемых в кейсе, определении проблемы и поиске эффективного решения, выработке наиболее оптимального варианта решения проблемы. Развитию аналитических умений способствуют участие обучающихся в учебно- и научно-исследовательской деятельности, а именно разработка индивидуальных и групповых творческих проектов, подготовка аналитических рефератов, освоение приемов оформления результатов исследования актуальных проблем, написание аннотаций и рецензий на научные работы, аналитических отчетов, эссе.

Работа над проектом, по мнению Л.Б. Таренко, способствует формированию таких аналитических умений, как постановка и решение проблем; поиск, анализ и систематизация необходимой информации; разработка алгоритма деятельности и организация работы по выполнению проекта; принятие решений; самоконтроль и самоанализ полученных результатов [8]. В процессе работы над проектом обучающиеся приобретают коммуникативный опыт и опыт работы в команде, развивая личностные качества: ответственность, самостоятельность, инициативность.

Разработка исследовательского проекта невозможна без организации рефлексии, способности анализировать свою деятельность, осмысливать свои знания и действия. По мнению К.Д. Чермита, А.Г. Заболотного, обучающимся необходимо время, в течение которого они осмысливают существующие знания, получают собственный эмпирический материал, их рефлексиируют и определяют новые знания, которые ими получены [9].

Продуктивная рефлексия, сопровождающая аналитическую деятельность обучающегося, позволяет развивать у него самостоятельность, ответственность и креативность. С этой целью на занятиях целесообразно проводить обсуждение результатов работы над проектом с привлечением других обучающихся, организовывать обсуждение актуальных проблем различной направленности, творческие диалоги и дискуссии. Использование перечисленных видов деятельности в образовательном процессе позволяет и

преподавателю, и обучающимся качественно подготовиться к исследовательской деятельности.

Технология формирования аналитических умений включает несколько последовательных этапов. На первом этапе, ориентировочном, формируются положительная мотивация к исследовательской деятельности, осознание ее значимости для профессиональной деятельности и личностного роста. На этом этапе определяется начальный уровень сформированности аналитических умений, разрабатывается индивидуальная траектория их развития, формулируются задачи. На втором этапе, когнитивно-прогностическом, у обучающихся формируются знания об аналитических умениях и способностях, особенностях аналитического мышления, а также представления об интеллектуальных, аналитических и прогностических умениях и навыках, их роли и значении для исследовательской деятельности. На третьем этапе, операционно-деятельностном, обучающимся предлагаются различные виды заданий, ориентированные на применение аналитических умений. Контрольно-оценочный этап позволяет констатировать уровень сформированности аналитических умений, определить степень готовности и способности обучающихся работать над исследовательскими проектами различной направленности, решать проблемные задачи и кейсы.

Эффективность процесса формирования аналитических умений во многом зависит от педагогических условий, созданных для изучения учебной дисциплины и осуществления исследовательской деятельности. На наш взгляд, такими условиями являются систематическое и последовательное освоение обучающимися основных мыслительных операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, которые носят метапредметный характер и обладают свойством широкого переноса знаний и умений из одной дисциплины на предмет изучения другой. Вторым немаловажным условием является организация различных видов исследовательской, аналитической, рефлексивной деятельности, в ходе осуществления которых у обучающихся формируются и развиваются аналитические умения, развивается аналитическое мышление. Готовность обучающихся широко использовать аналитические умения в процессе проектной деятельности, решении проблемных задач, вступать в дискуссии, анализировать события, устанавливать закономерные связи между явлениями и процессами отмечается в тех случаях, если у обучающихся сформированы личностные и профессиональные качества: креативность и критичность мышления, коммуникативные качества, наблюдательность, самостоятельность, развиты проективные и творческие способности.

Заключение. Таким образом, аналитические умения следует рассматривать как совокупность аналитико-синтетических действий, которые позволяют анализировать

информацию, строить умозаключения, делать теоретические обобщения и аргументированные выводы, вносить обоснованные предложения. В условиях творческой образовательной среды формирование аналитических умений приобретает для личности обучающегося ценностное значение, а результативность исследовательской деятельности становится действительно значимой и с теоретической, и с практической точки зрения. Процесс формирования аналитических умений обеспечивается широким использованием разнообразных форм, средств обучения и инновационных педагогических технологий. Эффективность процесса формирования аналитических умений во многом зависит от педагогических условий, к которым относятся освоение обучающимися основных мыслительных операций, носящих метапредметный характер, организация исследовательской деятельности, ориентированной на использование аналитических умений, использование инновационных технологий, широкого спектра разнообразных заданий, выполнение которых направлено на развитие аналитических умений и предполагает их наличие на достаточно высоком уровне развития. Целенаправленное развитие аналитических умений у обучающихся в процессе исследовательской деятельности оказывает значительное влияние на качество профессиональной подготовки будущих специалистов, повышая их самостоятельность, конкурентоспособность, а также способность к саморазвитию.

Список литературы

1. Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. [Электронный ресурс]. URL: [//https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24](https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24) (дата обращения: 08.11.2022).
2. Исаев Е.И. Деятельностный подход в педагогическом образовании: становление и реализация // Психологическая наука и образование. 2020. Том 25. № 5. С. 109-119. DOI: 10.17759/pse.2020250509.
3. Овсянникова И.Г. Аналитические умения будущих учителей: сущностные характеристики // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2013. № 2 (77). С. 33-36.
4. Медведева Т.Ю. Формирование аналитических умений у педагогов: автореф. дис... канд. пед. наук. Нижний Новгород: 2004. 24 с.
5. Саенко Л.А., Соломатина Г.Н. Аналитические умения студентов: сущностные характеристики, уровни развития, факторы влияния // Научно-педагогическое обозрение. 2021. №4 (38). С 68-74.

6. Меньшенина С.Г. Предпосылки разработки системы формирования аналитических умений у студентов-будущих специалистов по компьютерной безопасности // Сибирский педагогический журнал. 2014. № 4. С. 118-123.
7. Данилова Н.Ю. Совершенствование аналитической деятельности студентов- будущих педагогов // Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина 2021. № 2 С. 461–471
8. Таренко Л. Б. Формирование аналитических умений в процессе личносно ориентированного обучения на основе метода проектов // Вестник марийского государственного университета. 2016. Т. 10. № 4 (24). С. 46-50.
9. Чермит К.Д., Заболотный А.Г. Типичные ошибки студентов при выполнении выпускных квалификационных работ // Теория и методика профессионального образования 2017. №1. С. 41-45.