

УДК 378.134

Умерова Г. А.

### **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ**

*Аннотация.* В статье представлен анализ результатов определения уровня сформированности аналитической компетентности будущих инженеров-педагогов швейного профиля, который выполнен в рамках констатирующего этапа педагогического эксперимента. Определены основные критерии оценки личностно-мотивационного, когнитивно-деятельностного, рефлексивно-оценочного компонентов аналитической компетентности, а также средства их диагностики. Проведен анализ сформированности каждого компонента в отдельности, на основании чего определен общий уровень аналитической компетентности, используя при этом четырехуровневую шкалу оценивания (высокий, достаточный, средний и ниже среднего).

**Ключевые слова:** инженер-педагог, аналитическая компетентность, уровень сформированности, критерии, средства диагностики.

Умерова Г. А.

### **АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИЗНАЧЕННЯ АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ**

*Анотація.* У статті представлений аналіз результатів визначення рівня сформованості аналітичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю, який виконаний у рамках констатуючого етапу педагогічного експерименту. Визначено основні критерії оцінки особистісно-мотиваційного, когнітивно-діяльнісного, рефлексивно-оціночного компонентів аналітичної компетентності, а також засоби їх діагностики. Проведено аналіз сформованості кожного компонента окремо, на підставі чого визначено загальний рівень аналітичної компетентності, використовуючи при цьому чотирьохрівневу шкалу оцінювання (високий, достатній, середній і нижче середнього).

**Ключові слова:** інженер-педагог, аналітична компетентність, рівень сформованості, критерії, засоби діагностики.

Umerova G. A.

### **ANALYSIS OF THE RESULTS OF DETERMINING THE ANALYTICAL COMPETENCE OF THE FUTURE ENGINEERS AND EDUCATORS**

*Summary.* The article presents an analysis of the results of determining the level of formation of analytical competence of the future engineers and educators of sewing, which is made in the framework of the ascertaining step pedagogical experiment. The notion of analytical competence of the future sewing engineer-teacher, which is described as a personal neoplasm, which is characterized by complex professional skills,

*analytical skills, system knowledge and skills of analytical activity, both in production (engineering), and in the teaching industry. An analytical competence as an integrated system of personal-motivational, cognitive-activity, reflective components are revealed.*

*The main criteria for assessing personality and motivational (the dominant group motifs characterizing readiness perform analytical and analytical skills), cognitive-activity (volume of general theoretical knowledge (in the implementation of analytical work) and the ability to use them to solve professional problems), reflexive (the ability to critically analyze and adequately evaluate the design decisions in engineering and teaching activities) components of analytical expertise, as well as their means of diagnosis. The author analyzes the formation of each component separately, on the basis of which the overall level of analytical competence is determined, using a four-level evaluation scale (high, adequate, average and below average).*

**Key words:** *engineer-teacher, analytical competence, level of development, criteria, diagnostic tools.*

**Постановка проблемы.** Изменения в различных сферах деятельности общества обусловили поиск новой стратегии обучения в системе высшего образования. Это вызвало необходимость изменения подхода к организации профессиональной подготовки, в том числе специалистов инженерно-педагогических направлений.

Для обеспечения конкурентоспособности на рынке труда выпускникам инженерно-педагогических специальностей необходимо владение рядом компетентностей, способствующих грамотному решению профессиональных задач. Согласно концепции инженерно-педагогического образования, инженер-педагог является управленцем как в педагогической, так и в инженерной деятельности. Соответственно, наряду с организаторскими и управленческими способностями и умениями важное место в перечне требований к этим специалистам занимают аналитические способности и умения. В частности, будущему инженеру-педагогу необходимо уметь планировать, прогнозировать, а также предотвращать ошибки своей деятельности, для полноценного выполнения которой создаётся необходимость формирования аналитической компетентности.

**Анализ научно-педагогической литературы** показал недостаточную изученность проблемы формирования и развития аналитической компетентности будущих специалистов инженерно-педагогического направления. В работах исследователей аналитическая компетентность рассматривается в структуре профессиональной компетентности при подготовке специалистов аграрного профиля (И. А. Абрамовой [1]), специалистов управленческих специальностей (Н. А. Зинчук [2]). Некоторые аспекты аналитической компетентности отражены в научных публикациях А. М. Аронова, Е. В. Барановой, Г. С. Саволайнен, Л. А. Половенко. Отдельные элементы аналитической компетентности рассматривались в работах С. В. Гиннэ, П. Ю. Тарасовой (аналитические умения); И. Ю. Шамрай, И. Н. Кузнецова, Ю. В. Курносова, П. Ю. Конопотова (аналитическая деятельность) и др.

Анализ работ исследователей, освещающих пути повышения качества организации и содержания подготовки будущих инженеров-педагогов (Н. А. Брюханова, Е. Э. Коваленко, Л. З. Тархан [3], Л. Ю. Усеинова, Э. Р. Шарипова, Ю. А. Шереметьева и др.), показал, что данная проблема и в них не нашла полного отображения.

**Цель статьи** – представить методику определения начального уровня сформированности аналитической компетентности у студентов 6.010104 «Профессиональное образование» (Технология изделий легкой промышленности).

**Изложение основного материала.** Согласно общей трактовке понятий аналитической компетентности, а также результатам анализа особенностей подготовки будущих инженеров-педагогов, определили, что аналитическая компетентность будущих инженеров-педагогов – это личностное новообразование, которое характеризуется комплексом профессиональных качеств, аналитической способностью, системой знаний и умений аналитической деятельности как в производственной (инженерной), так и в педагогической отрасли.

Исследование аналитической компетентности будущего инженера-педагога как единой системы позволяет выделить в её структуре личностно-мотивационный, когнитивно-деятельностный и рефлексивно-оценочный компоненты и провести диагностику каждого компонента в отдельности. Для получения первичной информации о степени сформированности отдельных компонентов аналитической компетентности будущих инженеров-педагогов и для дальнейшей организации формирующего и сравнительного этапов педагогического эксперимента, проведен констатирующий срез (тестирование, анкетирование, определение знаний и умений) в академических группах студентов третьего курса обучения направления подготовки 6.010104 «Профессиональное образование» (Технология изделий легкой промышленности).

Личностно-мотивационный компонент характеризуется личностными качествами будущего инженера-педагога, аналитической активно-

стью и готовностью к решению профессиональных задач аналитическими методами. Для определения уровня сформированности этого компонента выделены наиболее важные его критерии – доминирующая группа мотивов, характеризующая готовность выполнения аналитической деятельности, и аналитические способности.

Для определения мотивационного критерия (доминирующих групп мотивов) личностно-мотивационного компонента нами был предложен тест, основанный на ранжировании мотивов по степени значимости для респондента (мотивы самоопределения и саморазвития, познавательные, социальные, узколичностные мотивы и мотивы избегания неудач).

Согласно методике К. Замфира (в модификации А. А. Реана [4, с. 280–282]) выявления мотивации профессиональной деятельности, рассматриваемые группы мотивов объединены по следующим признакам – внутренние и внешние положительные мотивы, внешние отрицательные мотивы.

Определяя аналитические способности, а именно способности к анализу, абстрагированию, обобщению, нами были использованы тесты, суть которых основана на выявлении общего родового слова и лишнего из перечня предложенных. Данные тесты были использованы как в оригинальной версии, так и в адаптированной к специальности инженера-педагога швейного профиля.

Обобщая результаты определения вышеизложенных критериев, выявили общий уровень сформированности личностно-мотивационного компонента аналитической компетентности.

В своей работе мы используем четырехуровневую систему оценивания – высокий, достаточный, средний и ниже среднего, где первые три уровня характеризуют сформированность аналитической компетентности, т. е. показывают положительный результат, тогда как четвертый уровень трактуется как несформированность компетентности, т. е. отрицательный результат (рис. 1).

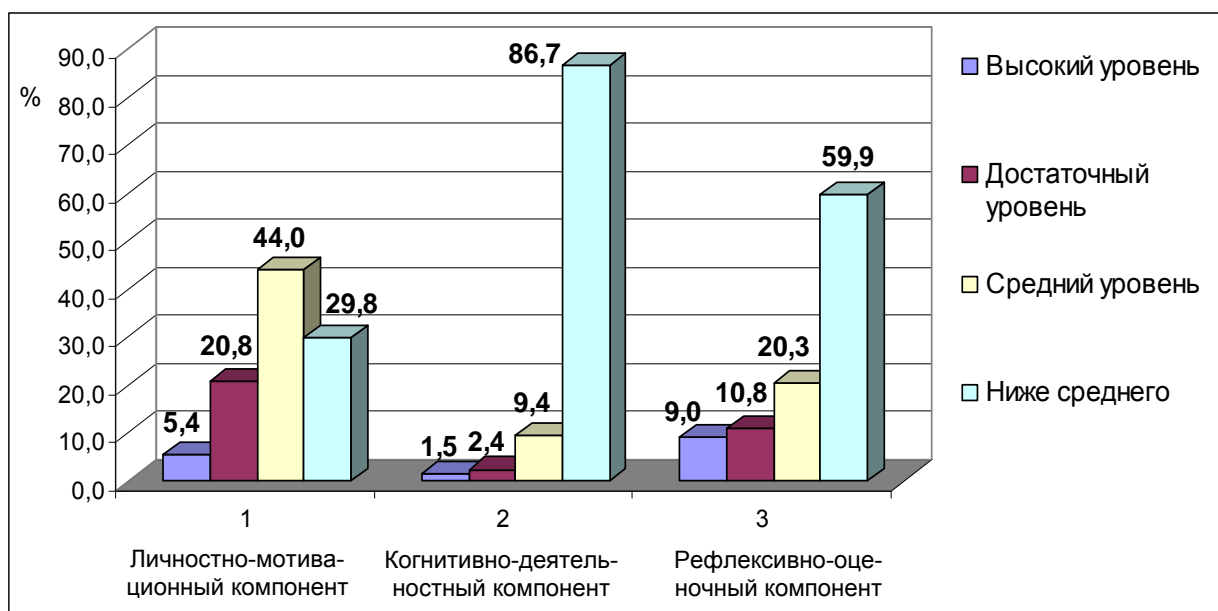


Рис. 1. Результаты определения уровня сформированности компонентов аналитической компетентности (констатирующий этап).

Анализ результатов показал, что у 70,2% студентов сформирован личностно-мотивационный компонент: 5,4% студентов обладают высоким уровнем (т. е. движущей силой в деятельности являются мотивы самоопределения и саморазвития, а также учебно-познавательные мотивы, высокий уровень развития аналитических способностей), 20,8% – достаточным уровнем, 44,0% – средним уровнем. 29,8% студентов показали отсутствие сформированности личностно-мотивационного компонента, т. е. уровень ниже среднего. Полученные результаты обоснованы интенсивным введением профессионально ориентированных дисциплин в учебный процесс

на третьем курсе обучения, которые оказывают положительное воздействие на мотивацию к выполнению деятельности, в том числе и аналитической.

Когнитивно-деятельностный компонент характеризуется объемом общеобразовательных знаний (в области осуществления аналитической деятельности) и умений с их помощью решать профессиональные задачи, прогнозировать и обосновывать результаты принятых решений. Соответственно, основными критериями являются знания и умения, которые оценивались при помощи контрольных заданий. Содержание заданий, определяющих знания, основывалось на

общем теоретическом материале. Оценка умений осуществлялась с помощью заданий, основанных на решении аналитических задач – умения выделять из общего его элементы и наоборот, находить причинно-следственные связи между отдельными элементами и др. На рис. 1 отражены результаты определения уровня сформированности когнитивно-деятельностного компонента. Как видно, лишь у 13,3% студентов сформирован этот компонент: 1,5% студентов имеют высокий уровень, 2,4% – достаточный, 9,4% – средний. Данные результаты обоснованы отсутствием систематизированных общетеоретических знаний в области аналитической деятельности из-за отсутствия в учебных планах дисциплин, способствующих их формированию. Более того, анализ наблюдения за студентами в ходе выполнения учебно-профессиональных задач также подтверждает результаты констатирующего среза: отсутствие умения проводить причинно-следственный и факторный анализ в ходе выполнения учебно-профессиональных задач (например, при выполнении лабораторных и практических работ), осуществлять полноценный анализ теоретической информации, систематизировать полученные результаты, выделять существенные элементы, а также рассматривать объект как единую систему, что проявляется в таких видах учебных работ, как написание рефератов, курсовых работ и проектов по профессионально ориентированным дисциплинам.

Рефлексивно-оценочный компонент аналитической компетентности отражается в умении

критически анализировать и адекватно оценивать принятые проектные решения в инженерной и педагогической деятельности, а также вносить в них коррективы. Рефлексивно-оценочный компонент определен по такому критерию, как умение оценивать и корректировать принятые решения. Оценить данный критерий достаточно сложно, т. к. он связан с адекватной самооценкой и критичностью мышления, которые могут опосредованно отображаться на общих результатах сформированности любой компетентности. В соответствии с этим при оценке данного компонента необходимо оперировать умением находить ошибки и корректировать принятые решения. С помощью наблюдений в процессе решения учебно-профессиональных задач при изучении профессионально ориентированных дисциплин, а также с помощью вопросов, основанных на самооценке своей деятельности, происходит оценка этого критерия. Общий уровень сформированности рефлексивно-оценочного компонента у студентов составляет 40,1% (9,0% – высокий уровень, 10,8% – достаточный, 20,3% – средний), у 59,9% студентов уровень ниже среднего, который нами трактуется как несформированный.

Обобщая полученные результаты исследования уровней сформированности компонентов аналитической компетентности, определили, что 41,2% студентов показали положительный результат (5,3% – высокий, 11,3% – достаточный и 24,6% – средний уровни), тогда как 58,8% студентов имели отрицательный результат (рис. 2).

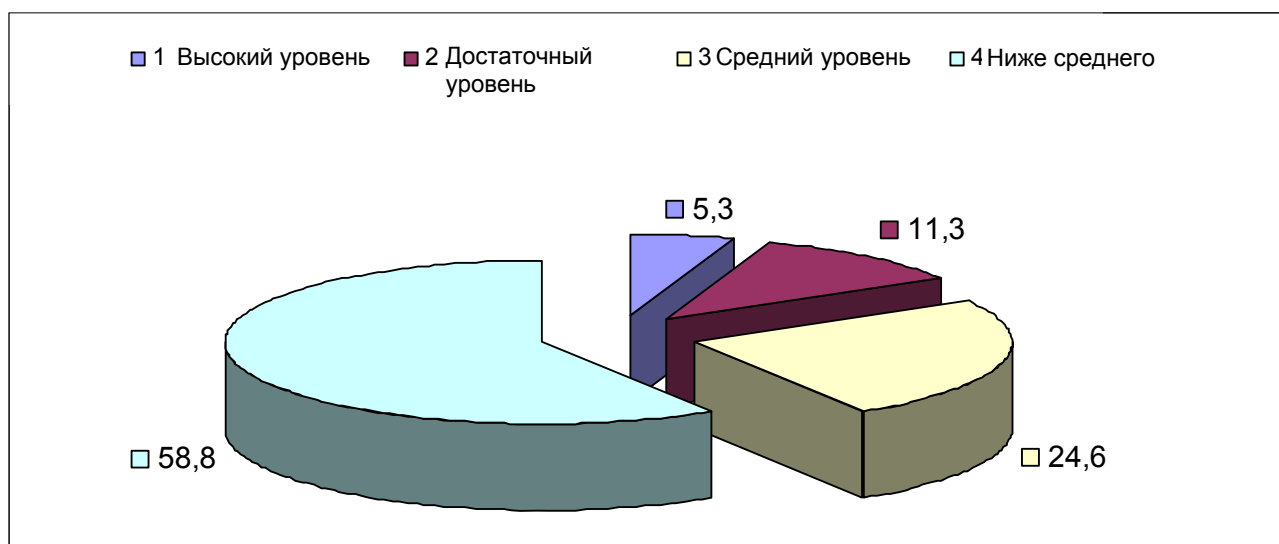


Рис. 2. Результаты определения уровня сформированности аналитической компетентности (констатирующий срез).

**Выводы.** Обобщенные результаты уровня сформированности аналитической компетентности показывают, что у 58,8% студентов аналитическая компетентность не сформирована, тогда

как у 41,2% студентов отмечена общая ее сформированность. Однако среди студентов, показавших положительный результат, доминирующим является средний уровень сформированно-

сти аналитической компетентности (24,6%), что характеризуется оценками «D» и «E» (сопоставляя с системой оценивания по ECTS) и «удовлетворительно» (по национальной шкале). Анализ данных показывает необходимость разработки и внедрения условий для формирования когнитивно-деятельностного и рефлексивно-оценочного компонентов, а также дальнейшего развития личностно-мотивационного компонента.

Перспективами дальнейших исследований является сравнение результатов полученных после внедрения в процесс обучения экспериментальных факторов, направленных на формирование аналитической компетентности будущих инженеров-педагогов швейного профиля в процессе изучения профессионально ориентированных дисциплин.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова И. А. Формирование аналитической компетентности студентов инженерных факультетов вузов аграрного профиля на основе средств и методов информатики : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 / Иванна Андреевна Абрамова. – М., 2007. – 179 с.
2. Зінчук Н. А. Формування аналітичної компетентності майбутніх менеджерів у вищих навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Наталія Анатоліївна Зінчук. – К., 2010. – 22 с.
3. Тархан Л. З. Дидактическая компетентность инженера-педагога: теоретические и методические аспекты : монография / Ленуза Запеэвна Тархан. – Симферополь : Крымучпедгиз, 2008. – 424 с.
4. Бордовская Н. В. Педагогика : учебное пособие / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. – СПб. : Питер, 2008. – 304 с.