

Петренко Сергей Владимирович,

магистр, слушатель

Балута Валерий Викторович,

кандидат военных наук, доцент, профессор кафедры,

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»

г. Минск, Республика Беларусь

Миронов Дмитрий Николаевич,

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры
Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

КОМПОНЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОФИЦЕРСКИХ КАДРОВ

Аннотация. В статье изложен анализ градаций уровня сформированности компетенций, диагностика сформированности когнитивного, операционного, аксиологического и деятельностно-поведенческого компонентов у курсантов технических специальностей.

Ключевые слова: компетенция выпускников, анализ подготовки военных кадров

Annotation. The article presents the results of a pedagogical experiment, within the framework of which diagnostics of the formation of cognitive, operational, axiological and activity-behavioral components in the cadets technical specialties.

Keywords: competence of graduates, analysis of military personnel training.

Анализ уровня компетенции, компетенция выпускников.

Компетентностный подход в обучении предполагает не только усвоение знаний, умений и навыков, но и формирование, развитие компетенций.

Реализация данного подхода нашла свое применение в образовательных стандартах высшего образования поколения третьего «плюс» (методические рекомендации по проектированию новых образовательных стандартов и учебных планов, с 2018 года).

Модернизация образовательного процесса на основе компетентностного подхода – это результат изменений, которые происходят в основных сферах общества: политической, экономической, социальной и духовной [1].

В образовательных стандартах высшего образования третьего поколения раскрыта сущность следующих групп компетенций: академических, социально-личностных, профессиональных. Каждая группа операционализируется на уровне нормативных требований по конкретным компетенциям.

Последующая операционализация компетентностного подхода в образовательных стандартах представлена на уровнях:

- компетентностного содержания изучаемых учебных дисциплин («знать», «уметь», «владеть»);
- научно-методического обеспечения учебного процесса (разработка и внедрение инновационных образовательных систем и технологий);
- диагностирования компетенций выпускника (фонды оценочных средств, вариативные оценочные технологии и др.).

С учетом вышеуказанных изменений и дополнений к Кодексу об образовании решением Республиканского совета ректоров в макетах образовательных стандартов поколения 3+ на уровнях бакалавриата и магистратуры выделяются три обновленные группы компетенций: универсальные, профессиональные и специализированные. В указанных документах к каждой группе компетенций предъявляются определенные требования [2].

Компетенции наиболее эффективно формируются посредством инновационных технологий, которые способствуют активному вовлечению курсантов в образовательный процесс. К таким технологиям относятся: технология проблемного обучения, кейсовый метод, игровые технологии (электронные тренажеры основных средств вооружения), интегральная технология, коммуникативная технология, в рамках которых обучающийся участвует в военных, имитационных играх, моделирующих боевые задачи.

Для оценки результатов формирования военно-профессиональных компетенций обучающихся используется педагогическая диагностика. Следует отметить, что в военных науках нет единых общепринятых подходов к организации диагностики уровня сформированности как отдельных компонентов компетенций, так и компетенций в целом. Нет единой системы показателей, критериев и общеприменимых методов измерения. Это обуславливает актуальность обращения к проблемам педагогической диагностики в рамках исследования вопросов формирования военно-профессиональных компетенций будущего офицера [3].

В ходе исследования мы выделили следующие уровни сформированности компетенций:

- репродуктивный (*низкий*) – субъект умеет запоминать, припоминать, пересказывать, повторять действия, репродуктивно воспроизводить и применять ранее усвоенный материал;
- продуктивный (*средний*) – субъект умеет решать типовые задачи, владеет анализом и синтезом;
- инициативно-эвристический (*высокий*) – субъект умеет давать оценку, прогнозировать, проявлять инициативу и активность в процессе выполнения задач, самостоятельно действовать в соответствии с действующими руководящими документами.

Показателями формируемых компетенций исходя из решаемых задач и компонентов являются:

- системность, глубина, объем знаний в инженерном деле (когнитивный компонент);
- умение применять усвоенные знания в процессе выполнения практических задач (операционный компонент);
- характер ценностных ориентаций, мотивирующих последующее развитие (аксиологический компонент);
- деятельностное применение знаний и умений при решении практических задач (деятельностно-поведенческий компонент).

Применительно к военно-профессиональным компетенциям офицерских кадров, формируемых на I ступени высшего образования, данные компетенции будут включать четыре взаимосвязанных компонента:

- когнитивный компонент предусматривает владение знаниями по специальности;
- операционный компонент предполагает умение применять знания, аккумулируемые в когнитивном компоненте, при решении задач по предназначению;
- аксиологический компонент включает ценностное отношение военного специалиста к профессиональной деятельности, мотивацию на дальнейшее развитие и успешность;
- деятельностно-поведенческий компонент предполагает готовность действовать и применять знания, умения при выполнении практических задач, прогнозировать ситуацию (результат проявления компетентности) [4, 6].

В рамках проведения опытно-экспериментальной работы по формированию военно-профессиональных компетенций у курсантов технических специальностей, была проведена диагностика сформированности когнитивного, операционного, аксиологического и деятельностно-поведенческого компонентов у контрольной и экспериментальной групп.

Цель проводимого эксперимента – подтверждение гипотезы исследования о наличии значимых различий между контрольной и экспериментальной группами после педагогического воздействия на экспериментальную группу, которое осуществлялось в рамках изучения учебной дисциплины.

На контрольном этапе по итогам специально организованного педагогического воздействия в течение курса обучения проведено тестирование и приняты нормативы по предметам профессионально-должностной направленности.

Анализ данных этапа до эксперимента показал изменения уровня показателей когнитивного, операционного, аксиологического компонента респондентов, а также их положительную динамику. Сопоставление результатов, относящихся к сформированности когнитивного и операционного компонентов, свидетельствует, прежде всего, об интуитивности решения задач без должной теоретической подготовки и осмысления.

Оценка деятельностно-поведенческого компонента обладает большей условностью, чем других компонентов, и показывает готовность курсантов к деятельностному применению знаний при решении задач по предназначению.

Таким образом, курсанты осознают важность подготовки, интуитивно решают типовые задачи, но при этом имеют слабую теоретическую подготовку, не обладают знаниями в профессиональной сфере. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости усиления теоретико-методической подготовки, обеспечения практической ориентированности образования, когда теоретическое знание переосмысливается в практических ситуациях и становится активным.

Анализ данных показал, что в контрольной группе значимых изменений в уровне сформированности компетенций не произошло, в свою очередь в экспериментальной отмечены существенные изменения.

После этого необходимо выбирать алгоритм статистического критерия. Так как в первом приближении исходные данные получены в результате измерений в порядковой шкале и количество выборки $M, N \leq 50$, то используем χ^2 – критерий Пирсона [1]. Для сравниваемых выборок было вычислено эмпирическое значение критерия χ^2 по формуле:

$$\chi_{\text{эмп}}^2 = NM \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i - m_i}{N - M}\right)^2}{n_i + m_i}, \quad (1)$$

где n_i – число членов экспериментальной группы, оцененных на i -й уровень знаний;

m_i – число членов контрольной группы, оцененных на i -й уровень знаний;

M – общее число человек в контрольной группе;

N – общее число человек в экспериментальной группе;

L – количество уровней знаний.

Затем полученное значение сравниваем с критическим для уровня значимости 0,05. Чем больше расхождение между двумя сопоставляемыми выборками, тем больше эмпирическое значение χ^2 . Критическое значение показателя χ^2 (в соответствии со статистическими таблицами) для уровня значимости 0,05 и числа степеней свободы 2 ($L-1$): $\chi^2 = 5,99$. ($L = 3$ – «низкий», «средний», «высокий» уровень знаний).

Подсчитываем все возможные пары сравнений экспериментальной и контрольной групп до начала и после окончания эксперимента. Рассмотрим в качестве примера сформированность когнитивного компонента на констатирующем этапе:

эмпирическое значение критерия – $\chi_{\text{эмп}}^2 = 0,14 < \chi_{0,05}^2 = 5,99$;

на контрольном этапе $\chi_{\text{эмп}}^2 = 6,14 > \chi_{0,05}^2 = 5,99$ [1].

На диаграмме (рисунок 1) видны положительные изменения сформированности компонентов военно-профессиональных компетенций у курсантов экспериментальной группы на контрольном этапе по сравнению с констатирующим этапом.

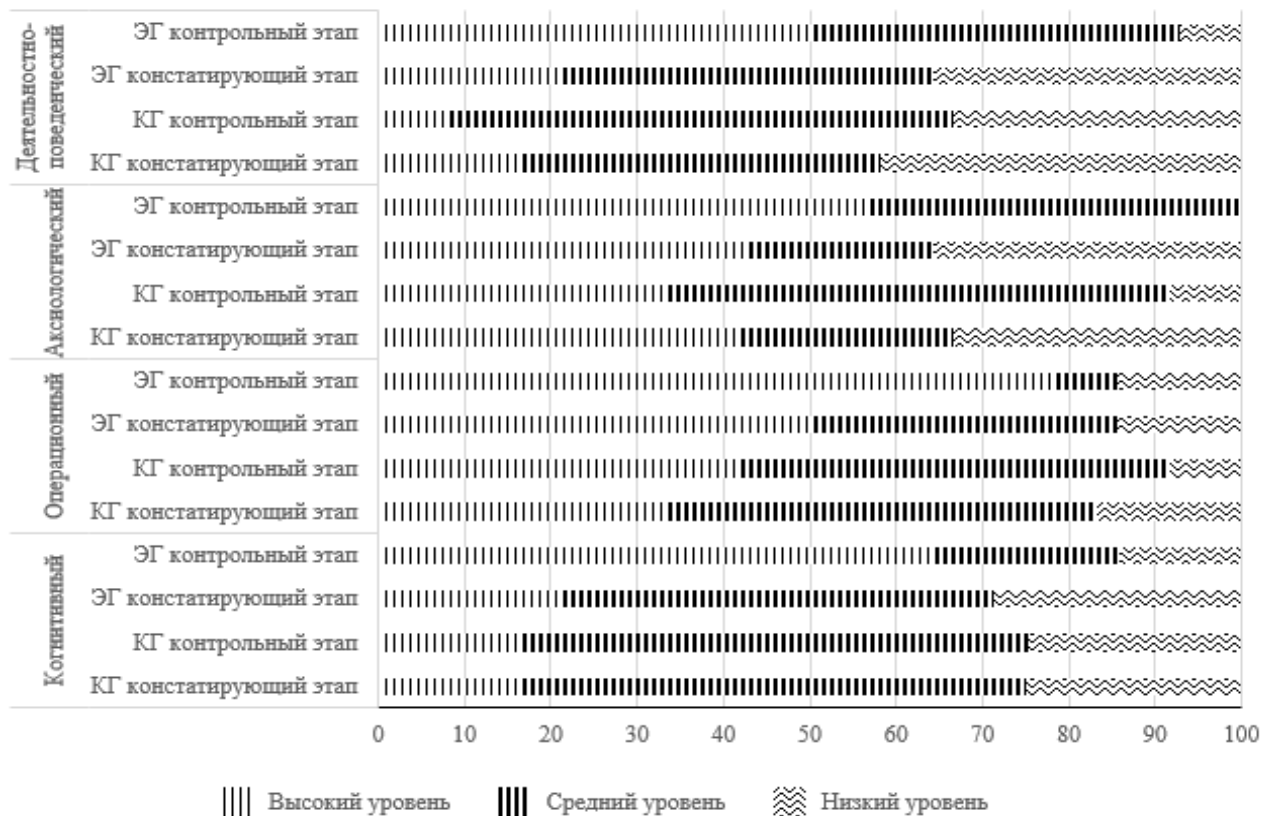


Рисунок 1 – Сформированность компонентов военно-профессиональных компетенций

Анализ полученных результатов исследований позволяет сделать следующие выводы:

1) для оценки уровня сформированности военно-профессиональных компетенции целесообразно использовать тестовые задания и результаты нормативов по предметам профессионально-должностной направленности. При выполнении заданий обучающемуся, как правило, необходимо использовать знания, касающиеся различных разделов дисциплины. Следовательно, по совокупности выполненных тестовых заданий и результатов нормативов можно делать выводы о целостности системы знаний, навыков и умений у обучающихся;

2) изменения в экспериментальной группе статистически значимы и обусловлены специально организованным педагогическим воздействием с целью формирования военно-профессиональных компетенций;

3) измерение и оценка уровня сформированности компетенций дает возможность проследить динамику достижений обучающихся в учебно-познавательной деятельности, проанализировать результативность целена-

правленного педагогического взаимодействия и, как следствие, скорректировать образовательный процесс.

Таким образом, измерение и оценка уровня сформированности компетенций позволяет делать выводы об эффективности взаимодействия обучающихся и преподавателя.

Список использованных источников

1. Новиков, Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д. А. Новиков. – М. : МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.
2. Концептуальная модель и макет образовательного стандарта высшего образования государств-участников СНГ. – М., 2005.
3. Петренко, С. В. Компетентностный подход в подготовке военных специалистов как основа повышения качества военного образования / С. В. Петренко // Сборник научных статей Военной академии Республики Беларусь. – 2020. – № 38. – С. 48–54.
4. Давыдова, Л. Н. Педагогическое диагностирование как компонент управления качеством образования: дис. д-ра пед. наук / Л. Н. Давыдова. – Астрахань, 2005. – 343 л.
5. Жук, О. Л. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход / О. Л. Жук. – Минск : РИВШ, 2009. – 336 с.
6. Петренко, С. В. Формирование и диагностика военно-профессиональных компетенций при подготовке военных инженеров / С. В. Петренко // Высшая школа: проблемы и перспективы : сборник материалов XIV Междун. науч.-метод. конф., Минск, 29 ноября 2019 г. – Минск : Акад. управления при Президенте Респ. Беларусь, 2019. – С. 299–301.