

## КРИТЕРІЇ, ПОКАЗНИКИ ТА РІВНІ СФОРМОВАНOSTІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З ЕЛЕКТРОНІКИ

### CRITERIA, INDICATORS AND LEVELS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE BACHELORS IN ELECTRONICS

*Розглянуто трактування поняття «професійна компетентність майбутніх бакалаврів з електроніки». Проаналізовано особливості впливу сформованої професійної компетентності на якість виконання фахової діяльності. Зазначено специфічні риси проведення дослідження проблеми професійної компетентності фахівців. Описано важливість розвитку професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки. Вказано доцільність впровадження шкали з достатньо дрібною градацією для забезпечення точності диференціювання стану розвитку професійної компетентності майбутніх бакалаврів. Виокремлено ціннісно-мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, індивідуально-психічний (професійно-важливі якості), суб'єктний компоненти професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки. На основі визначених критеріїв підібрано емпірично визначені якості для більш деталізованого розуміння проблематики. Здійснено детальну характеристику вказаних компонентів професійної компетентності фахівців. Охарактеризовано три рівні розвиненості професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки – низький, достатній, високий. Зазначено, що представлені рівні є ключовими показниками характеристики професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки. Виокремлено суттєвий вплив рівня стресостійкості на розвиток професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки під час планування та організації освітнього процесу. Вказано на наукове і практичне значення прогнозування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки. Наголошено на важливості своєчасного прогнозування розвитку професійної компетентності та виявлення можливих відхилень. Отримані результати надають можливість визначитися з фундаментальними основами подальшого дослідження професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки.*

**Ключові слова:** професійна компетентність, критерії, показник, рівні, бакалавр з електроніки.

*The interpretation of the concept of "professional competence of future bachelors in electronics" is considered. The peculiarities of the influence of the formed professional competence on the quality of the performance of professional activities have been analyzed. The specific features of the study of the problem of the professional competence of specialists are indicated. The importance of developing the professional competence of future bachelors in electronics is described. The expediency of introducing a scale with sufficiently fine gradation to ensure the accuracy of differentiating the state of development of professional competence of future bachelors is indicated. The value-motivational, cognitive, activity, individual-mental (professionally important qualities), subject components of the professional competence of future bachelors in electronics are singled out. On the basis of the defined criteria, empirically determined qualities were selected for a more detailed understanding of the problem. A detailed description of the specified components of the professional competence of specialists was carried out. Three levels of development of professional competence of future bachelors in electronics are characterized – low, sufficient, high. It is noted that the presented levels are key indicators of the characteristics of the professional competence of future bachelors in electronics. The significant influence of the level of stress resistance on the development of professional competence of future bachelors in electronics during the planning and organization of the educational process is highlighted. The scientific and practical significance of predicting the professional competence of future bachelors in electronics is indicated. The importance of timely forecasting the development of professional competence and identifying possible deviations is emphasized. The obtained results provide an opportunity to determine the fundamental foundations of further research into the professional competence of future bachelors in electronics.*

**Key words:** professional competence, criteria, indicator, levels, bachelor of electronics.

УДК 377.54: 378  
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.1.16>

**Бойко Л.К.,**  
аспірантка кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва  
Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.** Питання про аспекти оцінки професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки в контексті організації освітнього процесу у закладі вищої освіти виникає в спеціально професійно-обумовлених ситуаціях, спрямованих на покращення фахової підготовки. Визначення критеріїв, показників та рівнів розвитку професійної компетентності майбутніх бакалаврів потрібне й для науково-дослідної роботи,

спрямованої на вдосконалення відповідної підготовки майбутніх фахівців.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні й практичні засади реалізації компетентнісного підходу до підготовки фахівців у вищій школі розкриваються в дослідженнях вітчизняних та зарубіжних учених В. Байденка, Н. Бібік, В. Бондаря, С. Глазачева, Є. Зеєр, І. Зимньої, В. Кальней, Н. Кічук, Л. Коваль, Н. Кузьміної, А. Маркової, О. Овчарук, О. Пометун, С. Ракова, О. Савченко, В. Серикова,

Т. Сорочан, Ю. Татура, Ю. Тихомірова, А. Хуторського, В. Шадриковат та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Недостатньо приділяється уваги аналізу педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки у процесі вивчення вузькоспеціалізованих дисциплін.

**Мета дослідження** – проаналізувати критерії, показники та рівні сформованості професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки.

**Виклад основного матеріалу.** Компетентний фахівець відрізняється від кваліфікованого тим, що він передбачає не лише сформований рівень знань, умінь і навичок, а й інші професійно важливі компетенції – як загальнопрофесійні, так і особистісні. Сформованість цих компетентностей забезпечує високий рівень професійної підготовки спеціаліста. Оскільки компетентність пов'язана з відповідними результатами навчання, доцільно розглядати її з точки зору знань і навичок, які студенти повинні здобути в процесі навчання [4].

Нова парадигма освіти для підготовки майбутніх бакалаврів з електроніки має передбачити переосмислення досвіду, при її складанні враховують такі принципово нові підходи до її обґрунтування:

- розуміння необхідності обґрунтування методології формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки в процесі його професійної підготовки у ЗВО;

- пошук адекватних теоретичних засад для досліджень у педагогії, психології, філософії освіти, соціології, інформатики, пов'язаних із формуванням професійних компетентностей майбутніх бакалаврів з електроніки в процесі його навчання у ЗВО;

- розуміння необхідності розвитку професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки як під час навчальної, так і позанавчальної роботи;

- вивчення, систематизація та творче використання позитивного вітчизняного та світового досвіду підготовки майбутніх бакалаврів з електроніки;

- зміна стереотипів щодо сприйняття особистості майбутніх бакалаврів та усвідомлення потреби формування його творчої особистості та основних видів компетентностей.

Доцільно розглядати поняття «професійна компетентність» як інтегровану характеристику якостей особистості, результат підготовки випускника ЗВО до діяльності в певних професійних і соціально-особистісних предметних сферах (компетенціях), що визначається необхідним обсягом і рівнем знань і досвіду в певному виді діяльності [3].

Формування професійної компетентності в результаті системного підходу до інтеграції фізики, електроніки та ІКТ, повинен забезпечуватися активно діяльність студентів за напрямками: засвоєння принципів дії та правил експлуатації сучасних електронно-технічних засобів; оволодіння засобами електронного зв'язку; знання техніко-методичних можливостей інноваційних технологій; оволодіння правилами і прийомами фізичної техніки; дослідження конструктивні особливості та можливості якіснішого вдосконалення існуючого апаратного забезпечення [1].

Показниками професійної компетентності майбутнього бакалавра є [2]:

- професійна позиція фахівця – система установлених настанов і ціннісних орієнтацій, установок і оцінок внутрішнього і навколишнього досвіду, реальність і перспективи, а також власні досягнення фахівця, які визначають його діяльність, поведінку, спілкування, місце і роль у службовій діяльності та повсякденному житті;

- індивідуально-психологічні особливості – стійке поєднання різноманітних структурно-функціональних компонентів психіки, які визначають індивідуальність фахівця, неповторний стиль його діяльності, поведінки, і втілюються в конкретних якостях професійної діяльності;

- акмеологічні інваріанти фахівця (основні властивості, якості та вміння професіонала, в окремих випадках і попередні умови, що забезпечують високу ефективність і стабільність діяльності незалежно від її змісту та специфіки) – внутрішні чинники, що зумовлюють потребу в активному саморозвитку, продуктивній реалізації творчого потенціалу в роботі та просуванні до власних вершин досконалості у професійній сфері.

Враховуючи викладене, можна стверджувати, що реалізація компетентнісного підходу у професійній освіті – інноваційний напрямок, що дозволяє по-новому сприйняти і зрозуміти значущість навчальних базових та спеціальних дисциплін.

З урахуванням вимог системного, контекстного, компетентнісного та суб'єктно-діяльнісного методологічних підходів структуру професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки – ціннісно-мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, індивідуально-психічний (професійно-важливі якості), суб'єктний компоненти.

Перший критерій – ціннісно-мотиваційний – відображає позитивне ставлення майбутніх бакалаврів з електроніки до обраного фаху; внутрішню вмотивованість та потребу щодо реалізації власного потенціалу у сфері електроніки, досягнення ними високого рівня розвиненості професійної компетентності як суб'єкта фахової діяльності; потребу у поглибленні фахових знань, розвитку фахових умінь і навичок та отриманні нового бажаного досвіду; усвідомлення професійних

і фахових цінностей, настанов. Система цінностей і мотивів виконує стимуляційну та регулятивну функцію у процесі розвитку професійної компетентності. Таким чином, зміст цього критерію розкривається за допомогою таких показників як: інтереси, потреби, мотиви та цінності.

Когнітивна компетентність професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки відображає його обізнаність і пізнання дійсності стосовно фаху, володіння певною сукупністю теоретичних і практичних знань, на яких ґрунтуються основи фахової діяльності й практичне мислення фахівця, та способи оволодіння знаннями.

Діяльнісний критерій характеризується здатністю використовувати професійно важливі знання при вирішенні професійних завдань. Показниками цього критерію є оволодіння методами, способами і досвідом самостійного розв'язання професійних завдань; наявність уміння здійснювати самоконтроль, самоаналіз й самооцінку результатів професійної діяльності. Зміст цього критерію розкривається за допомогою таких показників як: проектувальні уміння та навички, організаційно-технологічні уміння та навички, фаховий досвід.

Індивідуально-психічний критерій передбачає поєднання важливих індивідуально-психічних якостей, що обумовлюють результативність виконання ними фахової діяльності у сфері електроніки, роблять їх оптимально придатними до вимог фаху, сприяють реалізації власного потенціалу. Дана компетентність містить наступні компоненти: прагнення до досягнень, впевненість у собі, готовність брати на себе відповідальність у вирішенні проблем, дисциплінованість, пунктуальність.

Суб'єктну компетентність ми розуміємо як здатність майбутніх бакалаврів з електроніки діяти з чітким усвідомленням своїх дій, особистісних і професійно важливих якостей, рівня психічного розвитку та самовизначення. Тобто можливість

усвідомлення себе суб'єктом фахової діяльності і суб'єктного ставлення до себе як до фахівця. Суб'єктна компетентність містить наступні компоненти: фахова самооцінка, фахова свідомість і самосвідомість, фахова «Я-концепція».

Аналіз наукових доробок вітчизняних і зарубіжних учених показує, що переважна більшість з них виокремлює три рівні розвиненості професійної компетентності. Переважно їх класифікують як низький, середній і високий. Зазначене дало можливість визначити в межах нашого дослідження такі рівні розвиненості професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки – низький, достатній, високий (таблиця 1–3).

Фахівці з низьким рівнем розвитку професійної компетентності мінімально обізнані із засобами, методами та прийомами організації професійно орієнтованої діяльності. Низький рівень співвідноситься із недостатнім рівнем розвитку фундаментальних складових професійної компетентності, що обумовлює доцільність проведення конструктивного покращення та розвитку. Можна відзначити домінування репродуктивності дій, що здійснюються виключно за встановленим шаблоном при стандартних ситуаціях.

Майбутні бакалаври з електроніки із середнім рівнем розвитку професійної компетентності мають поверхові знання про засоби, методи та прийоми організації професійно орієнтованої діяльності; фрагментарні знання фахової діяльності. Середній рівень обумовлює в цілому достатню розвиненість складових професійної компетентності фахівців з електроніки, що потребує їх часткового покращення та розвитку. На зазначеному рівні варто відзначити самостійність фахівців при здійсненні вибору доцільних дій, що потребують незначного за обсягом корегування під керівництвом наставників, досить широкий діапазон дій та стабільність їх демонстрації.

Таблиця 1

**Характеристика низького рівня розвитку професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки**

Рівень	Характеристика
низький	недостатня розвиненість, а інколи і сформованість, фахових цінностей, відсутність позитивного ставлення до обраного фаху та прагнення реалізувати власний потенціал, відсутність внутрішньої мотивації, інтересу до фахової діяльності та мотивації до активізації діяльності у процесі розвитку професійної компетентності, недостатнім рівнем активності у фаховій діяльності, у саморозвитку і самовдосконаленні себе; недостатня вираженість спрямованості або її відсутності, недостатня орієнтація у цілях і завданнях професійної діяльності, нерозуміння її сутності, поверхневий і несистематизований характер спеціальних (фахових) знань, низький рівень засвоєння навчального матеріалу під час проходження фахової підготовки, відсутність розуміння необхідності застосовувати фахові знання при виконанні функціональних обов'язків; недостатньо розвинені фахові вміння та навички, слабо розвинена здатність до виконання складних фахових завдань, прийняття рішень у проблемних ситуаціях; низька здатність до об'єктивного самооцінювання успішності та результативності власної навчальної та фахової діяльності, усвідомлення значущості своєї діяльності, здатність корегувати свою діяльність, визначати шляхи досягнення поставлених цілей, оптимально вибирати стратегію поведінки

**Характеристика середнього рівня розвитку професійної компетентності  
майбутніх бакалаврів з електроніки**

Рівень	Характеристика
середній	<p>достатня розвиненість фахових цінностей, наявність позитивного ставлення до обраного фаху та прагнення реалізувати власний потенціал у сфері електроніки, наявність достатньо стійкої внутрішньої мотивації, інтересу до здійснення фахової діяльності та мотивації до активізації навчально-пізнавальної діяльності у процесі розвитку своєї професійної компетентності, достатній рівень активності у фаховій та навчальній діяльності, ситуативне прагнення до саморозвитку і самовдосконалення;</p> <p>достатнє розуміння сутності професійної діяльності, наявність частково систематизованих спеціальних знань, середній рівень засвоєння навчального матеріалу під час проходження фахової підготовки, достатнє розуміння необхідності застосовувати фахові знання при виконанні функціональних обов'язків;</p> <p>достатньо розвинені фахові вміння та навички, розвинена здатність до виконання складних фахових завдань (за наявності помилок, що суттєво не впливають на результат), прийняття рішень у проблемних ситуаціях фахової діяльності;</p> <p>достатньо розвинена здатність до об'єктивного самооцінювання успішності та результативності своєї навчальної та фахової діяльності, усвідомлення значущості своєї діяльності, здатність корегувати свою діяльність, визначати способи досягнення поставлених цілей, оптимально вибрати стратегію поведінки та діяльності в складних ситуаціях та самостійно здійснювати фахову діяльність (за наявності помилок, що суттєво не впливають на результат), здатністю визначати власний емоційний стан і враховувати його в процесі фахової діяльності</p>

Таблиця 3

**Характеристика високого рівня розвитку професійної компетентності  
майбутніх бакалаврів з електроніки**

Рівень	Характеристика
високий	<p>позитивне ставлення до обраного фаху та прагнення реалізувати власний потенціал, наявність стійкої внутрішньої мотивації, інтересу до фахової діяльності та мотивації до активізації діяльності у процесі розвитку своєї професійної компетентності, високий рівень активності у фаховій і навчальній діяльності, свідоме прагнення до саморозвитку і самовдосконалення;</p> <p>впевнена орієнтація в цілях і завданнях своєї діяльності, розуміння її сутності, наявність узагальнених та систематизованих спеціальних (фахових) знань (концептуального характеру, здатності до прогнозування і проектування), високий рівень засвоєння навчального матеріалу під час фахової підготовки, свідоме розуміння необхідності застосовувати фахові знання при виконанні функціональних обов'язків;</p> <p>повністю розвинені фахові вміння та навички, розвинена здатність до виконання складних фахових завдань (визначати найбільш ефективні підходи до їх вирішення), прийняття рішень у проблемних ситуаціях фахової діяльності;</p> <p>високо розвинена здатність до об'єктивного та критичного самооцінювання успішності та результативності власної навчальної та фахової діяльності, чітке усвідомлення значущості своєї діяльності, здатність корегувати свою діяльність, визначати шляхи досягнення визначених цілей, оптимально вибрати стратегію поведінки та діяльності в складних ситуаціях та самостійно здійснювати фахову діяльність</p>

Майбутні спеціалісти із високим рівнем розвитку професійної компетентності мають стійкі, систематизовані знання про засоби, методи та прийоми організації професійно орієнтованої діяльності; глибокі знання і правила професійної взаємодії.

Високий рівень визначає в цілому високу розвиненість компонентів професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки, що не потребує їх суттєвого вдосконалення та розвитку. На цьому рівні спостерігається цілковита самостійність фахівців у виборі необхідних дій, їх широкий діапазон та стійкість прояву. Майбутні бакалаври з електроніки з високим рівнем розвиненості професійної компетентності можуть бути взірцем для інших фахівців.

**Висновки із цього дослідження і подальші перспективи в цьому напрямку.** Виокремлені критерії та показники професійної компетентності охоплюють всі аспекти прояву професійної компетентності майбутніх бакалаврів з електроніки. Врахування їх при плануванні освітнього процесу є найбільш доцільним для отримання повного уявлення про рівень розвитку обраної компетентності та в подальшому спланувати заходи по її корегуванню.

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

1. Ільницька К. С. Методика формування технічної компетентності майбутніх вчителів фізики в процесі вивчення основ сучасної електроніки: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02. Київ, 2020. 21 с.
2. Попова І.О., Петров В.О., Попрядухін В.С. Щодо питання мотивації студентів освітнього ступеня

«бакалавр» до успішної професійної підготовки. *Удосконалення навчально-виховного процесу в ВНЗ* : збірник науково-методичних праць. ТДАТУ. Мелітополь : ТДАТУ, 2018. Вип. 21. С. 41–47.

3. Стрюк К. М. Зміст професійної компетентності майбутніх фахівців із комп'ютерної інженерії. *Збірник*

*наукових праць «Педагогічні науки»*. Херсон, 2016. Вип. 63, Т.2. С. 118-122.

4. Ходань О. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у ВНЗ. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Педагогіка. Соціальна робота*. 2013. Вип.29. С. 232-235.