

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Армейська Л.В. Розвиток професійної компетентності вчителів малокомплектних шкіл у післядипломній освіті. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Армейська Л.В. – Х., 2013. – 42 с.
2. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения. / Ю. К. Бабанский. – М.: Педагогика. – 1997. – 103 с.
3. Біда О. А. Сільська малокомплектна та малонаповнена школа: соціальний статус, проблеми роботи та існування / О. Біда, Л. Прокопенко // Гірська школа українських Карпат. – Івано-Франківськ, 2007. – № 2–3. – С. 106–110.
4. Єремеева В. М. Педагогічна технологія підготовки майбутніх учителів до індивідуалізації навчання учнів: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. М. Єремеева. – К., 2002. – 22 с.
5. Мелешко В. В. Організація індивідуального навчання в сільських загальноосвітніх навчальних закладах / В. В. Мелешко // Зміст і технології шкільної освіти: Матер. звітн. наук. конференції Інституту педагогіки АПН України 6 березня 2001 року. – К.: Пед. думка, 2001. – С. 30.
6. Мелешко В. В. Проблеми сільської малокомплектної школи / В. В. Мелешко // Почат. школа. – 1999. – № 2. – С. 1–2.
7. Шамова Т.И. Активизация познавательной деятельности / Т. И. Шамова. – М.: Педагогика, 1984. – 210 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Дедерко Дмитро Юрійович – здобувач Глухівського Національного педагогічного університету імені О.Довженка, соціальний педагог, вчитель трудового навчання Гружанського НВК Конопольського району Сумської області.

Наукові інтереси: методика професійного супроводу вчителя сільської школи.

УДК 37.016:53

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ
У ВНЗ I-II РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ

Михайло КРИЖАНІВСЬКИЙ (Кіровоград)

В Україні актуальне вироблення нових форм перевірки знань. Стаття привертає увагу до контрольних форм перевірки знань з фізики у ВНЗ I–II рівнів акредитації. Пропонується три різновиди контрольних завдань: вступний випереджувальний тестовий контроль, підсумкова тематична контрольна робота, семестрова контрольна робота. Наводяться по два варіанти прикладів кожної контрольної роботи.

Ключові слова: контрольна робота, тест, вступний тест, тематична контрольна робота, семестрова контрольна робота.

Постановка проблеми. Останні півтора десятиліття відбуваються суттєві зміни в методиці початкової, середньої, професійної та вищої школи. Причиною цього стали суспільні перетворення загальноосвітньої парадигми, яка відтепер набуває іншого хронологічного і якісного виміру: нинішня освіта з часово обмеженої перетворюється в освіту впродовж усього життя людини; методи здобуття знань із власне-навчальних модернізуються в методи самонавчання, тобто вироблення навичок умотивованої самоосвіти.

Фізика належить до важливих базових дисциплін, які формують наукове світобачення, розвивають уяву і мислення учня чи студента. Саме тому їй належить особливе місце серед навчальних дисциплін у ВНЗ I–II рівнів акредитації, які готують механіків та електриків для різних галузей сільського господарства. Зараз курс фізики в такого типу технікумах та коледжах вивчається за спеціально укладеною програмою: **Фізика**. Навчальна програма для вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації, які здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти (Київ, 2010). Цим документом передбачено, що обов'язковим результатом навчання фізики повинно бути наукове «світоглядне сприйняття фізичної реальності, розуміння основних закономірностей плину фізичних явищ і процесів, загального уявлення про фізичний світ, його основні теоретичні засади і методи пізнання, усвідомлення ролі фізичних знань у житті людини і суспільному розвитку» [8, с 3].

Для студентів, які в майбутньому планують бути механіками, електриками, знання основних фізичних законів, уміння розв'язувати фізичні задачі є необхідної складовою опанування професійно-орієнтованих навчальних дисциплін.

Оскільки в більшості технікумів на вивчення фізики відводиться 140 академічних годин (в тому числі 11 лабораторних робіт і 2 обов'язкові контрольні роботи), то перед викладачем постає питання вироблення нових методик швидкої і комплексної перевірки знань студентів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Усе більшої популярності в середовищі освітян набувають тестові методики перевірки знань та умінь студентів. Відомими в Україні дослідниками і розробниками тестових технологій навчання є І.С. Алексейчук, М.Я. Берещук, Ю.П. Бархаєв,

Г.В. Стадник, Л. Попова. У їхніх наукових публікаціях розроблено наукові засади технологій створення систем тестів [1, 2, 7].

Є цікаві ґрунтовні розробки і фізичних тестів. Серед них привертає увагу «Збірник різнорівневих завдань для державної підсумкової атестації з фізики» (Харків, 2002), виданий за редакцією І.М. Гельфгата

[3]. Окрім цього, на загальноукраїнському рівні відомі роботи В.В.Гудзь [4], Л.А. Кирик [5], О.Ю. Орлянського [6] та ін.

На жаль, загальноукраїнських видань тестових завдань з фізики для студентів технікумів та коледжів немає.

Мета пропонованої статті – оприлюднення для подальшого обговорення корпусу багаторівневих контрольних робіт з фізики, які апробовано в Кіровоградському технікумі механізації сільського господарства.

Нами розроблено і використано кілька різновидів контрольних завдань, структурною частиною яких є тест: вступний тестовий контроль, тематичний контроль і підсумковий семестровий контроль. Кожен з них проводиться в певний, логічно визначений навчальним процесом, час, має свою мету, завдання, від чого залежить і структура контрольної роботи. Оскільки в технікумі в циклі загальноосвітніх дисциплін використовується 12-бальна шкала оцінювання знань, то всі тестові завдання розраховані на оцінювання від 1 до 12 балів.

Вступний тест проводиться на першому занятті і має випереджувальний характер. Його мета – перевірити рівень залишкових знань з фізики вчорашніх дев'ятикласників, що уможливить вибір правильної стратегії викладання фізики в навчальному закладі. Тест розраховано на 30 хвилин.

Варіант 1

Рівень I (кожне завдання оцінюється в 0,5 бали).

1. Які частинки входять до складу атомного ядра?

- А. тільки протони; Б. тільки електрони;
В. тільки нейтрони; Г. протони й нейтрони .

2. Амперметр – це прилад, який слугує для вимірювання:

- А. напруги; Б. сили струму; В. опору; Г. питомого опору.

3. Північний магнітний полюс стрілки компаса зазвичай указує:

- А. на південний магнітний полюс Землі; Б. на центр Землі;
В. на південний географічний полюс Землі; Г. на екватор Землі.

4. α - частинки - це:

- А. швидкі електрони; Б. ядра гелію;
В. повільні нейтрони; Г. частинки електромагнітного випромінювання.

Рівень II (кожне завдання оцінюється в 1 бал)

5. Якщо електронейтральне тіло віддасть частину своїх електронів, заряд якого знака воно матиме?

6. Чому метали добре проводять електричний струм?

7. Що відбувається з ядром атома під час випромінювання β - частинки?

8. Навести приклади застосування електромагнітів.

9. Чим напівпровідники відрізняються від металів?

10. Що таке блискавка? Коли й чому вона виникає?

11. Дистильована вода не є провідником. Чому водопровідна вода, а також річкова й морська добре проводять електричний струм?

12. Назвіть електричні прилади робота яких ґрунтується на тепловій дії струму.

13. Яких основних правил безпеки необхідно дотримуватися під час роботи з електротехнічними пристроями?

14. Чи змінюється з часом активність радіонукліда? Якщо змінюється, то чому і як?

Варіант 2

Рівень I (кожне завдання оцінюється в 0,5 бали).

1. Як взаємодіють тіла, що мають однойменні заряди?

- А. притягуються; Б. відштовхуються;
В. не взаємодіють; Г. неможливо визначити.

2. Одиницями вимірювання напруги є:

- А. 1 вольт; Б. 1 ампер; В. 1 Ом; Г. 1 ватт.

3. Ділянка поверхні магніту, де магнітна дія проявляється найсильніше, називається:

- А. вісь магніту; Б. статор; В. колектор; Г. полюс магніту.

4. β - частинки – це:

- А. швидкі електрони; Б. ядра гелію;
В. повільні нейтрони; Г. частинки електромагнітного випромінювання.

Рівень II (кожне завдання оцінюється в 1 бал)

5. Чи відрізняється маса незарядженої палички з оргскла від маси тієї самої палички, зарядженої позитивно? Якщо відрізняється, то як?

6. Які речовини відносять до провідників, діелектриків, напівпровідників? Наведіть приклади?

7. Що відбувається з ядром атома під час випромінювання α - частинки?

8. Назвіть переваги електричних двигунів перед тепловими.

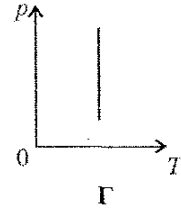
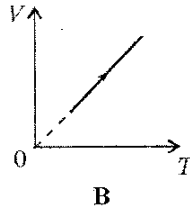
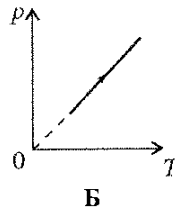
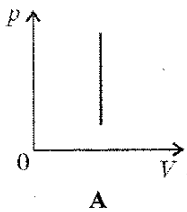
9. Де застосовують напівпровідники?
10. Назвіть основні правила безпеки, яких потрібно дотримуватись під час грози.
11. Чому електричні проводи, по яких подається напруга до електричної лампи розжарювання, не нагріваються, а волосок лампи нагрівається та яскраво світиться?
12. Поясніть, чому вимикач завжди з'єднують зі споживачем послідовно?
13. Яка частинка має найменший негативний заряд? Найменший позитивний заряд?
14. Серед двох однакових сталевих пластинок одна намагнічена. Як, не використовуючи інших предметів, визначити, яка з них є намагніченою?

Тематичні контрольні роботи є проміжними підсумковими, а тому проводяться після вивчення тієї чи тієї теми. Оскільки такі роботи охоплюють матеріал, який студіювався вже в технікумі, то складність їх зумовлюється програмними вимогами, стратегією вивчення курсу, обраною викладачем, а також рівнем підготовки студентів. Контрольна робота має класичну чотирирівневу структуру і виконується протягом 45 хвилин. Як приклад наводимо два варіанти контрольної роботи з теми «Молекулярна фізика і термодинаміка»

Варіант 1

Початковий рівень (кожне завдання оцінюється в 0,5 бала).

1. Число Авогадро дорівнює ...
А. $1,38 \cdot 10^{-23}$; Б. $6,022 \cdot 10^{23}$; В. 8,31; Г. $1,66 \cdot 10^{-27}$.
2. При випаровуванні рідини без підведення тепла спостерігається ...
А. нагрівання рідини; Б. охолодження рідини;
В. збільшення її об'єму; Г. збереження сталої температури рідини.
3. Для вимірювання тиску газу використовують ...
А. манометр; Б. динамометр; В. психрометр; Г. лінійку.
4. Який із наведених на рисунках графіків описує ізотермічний процес в ідеальному газі?



5. Нормальна життєдіяльність людини зберігається при відносній вологості повітря ... А. 20-30%; Б. 30-40%; В. 40-50%; Г. 40-60%.
6. Перший закон термодинаміки має вигляд ...
А. $Q = \Delta U + A$; Б. $Q = qm$; В. $Q = \rho m$; Г. $Q = cm(T_2 - T_1)$.

Середній рівень (кожне завдання оцінюється в 1 бал)

7. Чому дорівнює при нормальних умовах об'єм повітря масою 0,029 кг?
8. Яка середня кінетична енергія поступального руху молекули при 27°C ?
9. Чому пітніють окуляри, коли людина з морозу, заходить до кімнати?

Достатній рівень (кожне завдання оцінюється в 1,5 бала)

10. У балоні радіолампи об'ємом 10^{-4} м^3 знаходиться $4,1 \cdot 10^{14}$ молекул азоту. Знайдіть середню квадратичну швидкість молекул газу, якщо тиск у лампі 13,3 мПа.
11. При ізобарному розширенні 80 г аргону його об'єм збільшився в 1,5 рази. Визначте зміну внутрішньої енергії аргону, якщо його початкова температура була 300 К.

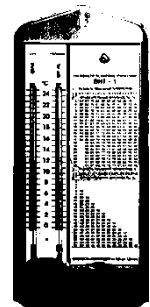
Високий рівень (завдання оцінюється в 3 бали)

12. Алюмінієвий калориметр масою 50 г містить 250 г води при 16°C . Яку кількість пари при температурі 100°C потрібно ввести в калориметр, щоб температура води в ньому підвищилася до 90°C ?

Варіант 2

Початковий рівень (кожне завдання оцінюється в 0,5 бала).

1. При ізохорному процесі крім маси не змінюється ...
А. об'єм; Б. тиск; В. температура; Г. кількість молекул.
2. В системі інтернаціональної одиниці вимірювання тиску ...
А. атмосфера; Б. мм. рт. ст.; В. Паскаль; Г. бар.
3. Об'єм не змінюється при процесі ...
А. ізохорному; Б. ізобарному; В. ізотермічному; Г. адіабатному.
4. Цим приладом вимірюють :
А. тиск; Б. вологість; В. густину; Г. швидкість.



5. Перехід речовини з рідкого стану в газоподібний називається ...

А. пароутворення; Б. конденсація;

В. сублімація; Г. плавлення.

6. Коефіцієнт поверхневого натягу позначають:

А. ϵ ; Б. ν ; В. δ ; Г. μ .

Середній рівень (кожне завдання оцінюється в 1 бал)

7. Кисень займає об'єм $0,2 \text{ м}^3$ при температурі 300 К і тиску $3 \cdot 10^4 \text{ Па}$. Яка маса кисню?

8. Яка маса 10 молів вуглекислого газу?

9. Сухий термометр психрометра показує 24°C а вологий 18°C . Чому дорівнює відносна вологість?

Достатній рівень (кожне завдання оцінюється в 1,5 бали)

10. Скільки молекул повітря знаходиться в 1 см^3 при нормальних умовах?

11. Яку роботу виконає повітря масою $0,16 \text{ кг}$ при ізобарному нагріванні на 12°C ?

Високий рівень (завдання оцінюється в 3 бали)

12. Яку роботу необхідно виконати, щоб краплю води радіусом 1 мм розділити на 1000 маленьких однакових крапельок?

Підсумкова семестрова контрольна робота має на меті визначити рівень знань студентів із вузлових питань усіх тем, які вивчалися за звітний період. Крім того, вона повинна продемонструвати вміння працювати зі складним фізичним матеріалом, робити вмотивовані висновки й узагальнення, виявити навички розв'язування задач, вміння використовувати набуті знання в обраній професії та повсякденному житті. На виконання відводиться 45 хв .

Як приклад наводимо два варіанти контрольної роботи за перший семестр, що охоплює теми: «Механіка», «Молекулярна фізика і термодинаміка», «Електродинаміка», «Коливання та хвилі».

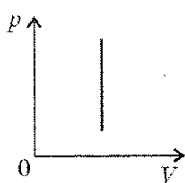
Варіант 1

Початковий рівень (кожне завдання оцінюється в 0,5 бала).

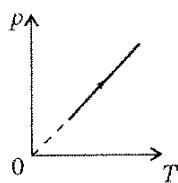
1. За якою із формул розраховують швидкість тіла при прямолінійному рівноприскореному русі?

А. $v = \frac{2\pi R}{t}$; Б. $v = \frac{s}{t}$; В. $v = v_0 + at$; Г. такої формули немає.

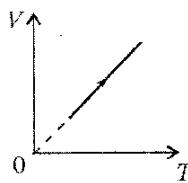
2. Який із наведених на рисунках графіків описує ізобарний процес в ідеальному газі?



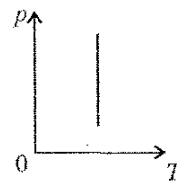
А



Б



В



Г

3. Одиницею електроємності в СІ є ...

А. ампер; Б. вольт; В. кулон Г. фарад.

4. Що називається електричним струмом?

А. Направлений рух електронів;

Б. Хаотичний рух заряджених частинок;

В. Хаотичний рух атомів і молекул;

Г. Напрямлений рух заряджених частинок.

5. Сила Лоренца – це сила, з якою магнітне поле діє на ...

А. провідник зі струмом; Б. постійний магніт;

В. рухомі електричні заряди; Г. нерухомі електричні заряди.

6. Коливальний контур складається з ...

А. конденсатора і резистора; Б. трансформатора і котушки;

В. котушки і резистора; Г. конденсатора і котушки.

Середній рівень (кожне завдання оцінюється в 1 бал)

7. Тіло падає без початкової швидкості впродовж 4 с . Встановіть відповідність між фізичною величиною та її числовим значенням в СІ.

1. Висота з якої падало тіло А 40

2. Швидкість у момент удару об землю Б 80

3. Шлях за останню секунду падіння В 32

Г 35

Достатній рівень (кожне завдання оцінюється в 1,5 бала)

8. В однорідному електричному полі у вакуумі знаходиться пилінка, що має заряд - 0,016 нКл. Якою повинна бути за модулем і напрямом напруженість поля, щоб пилінка залишалась у спокої? Маса пилінки дорівнює $40 \cdot 10^{-8}$ г.

9. Магнітне поле котушки з індуктивністю 95 мГн має енергію 0,19 Дж. Чому дорівнює сила струму в котушці?

Високий рівень (завдання оцінюється в 3 бали)

10. Коливальний контур складається із котушки індуктивністю 1мГн і конденсатора ємністю 10 мкФ. Конденсатор зарядили до максимальної напруги 100 В. Визначити максимальний заряд конденсатора і максимальну силу струму в контурі.

Варіант 2

Початковий рівень (кожне завдання оцінюється в 0,5 бала).

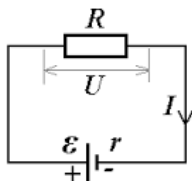
1. Яка з формул є записом II закону Ньютона?

A. $a = \frac{F}{m}$; Б. $a = \frac{v - v_0}{t}$; В. $a = \frac{v^2}{R}$; Г. $a = \omega^2 R$.

2. Психрометром визначають....

A. температуру; Б. атмосферний тиск;
В. вологість; Г. поверхневий натяг.

3. За якою формулою розраховують силу струму для даного кола?



A. $I = \frac{U}{R}$; Б. $I = \frac{E}{R + r}$; В. $I = \frac{P}{U}$; Г. $I = I_1 + I_2 + I_3$.

4. У напівпровіднику p- типу основними носіями заряду є...

A. електрони; Б. іони; В. нейтрони; Г. дірки.

5. Період коливальних вимірюють в ...

A. секундах; Б. герцах; В. радіанах за секунду; Г. обертах.

6. Яку величину можна змінити з допомогою трансформатора?

A. потужність; Б. напругу; В. магнітний потік; Г. опір.

Середній рівень (кожне завдання оцінюється в 1 бал)

7. Плоский повітряний конденсатор, площа пластин якого 200 см^2 , а відстань між пластинами 2 мм, приєднали до джерела постійної напруги 60 В. Установіть відповідність між фізичною величиною та її числовим значенням у СІ.

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Напруженість поля між пластинами | A $5,31 \cdot 10^{-9}$ |
| 2. Заряд конденсатора | Б 600 |
| 3. Енергія конденсатора | В $1,5931 \cdot 10^{-7}$ |
| | Г 30000 |

Достатній рівень (кожне завдання оцінюється в 1,5 бали)

8. Легковий автомобіль може розігнатись зі старту до швидкості 100 км/год за 14 с. За який час і на якій відстані він може розігнатись до швидкості 70 км/год?

9. Якої довжини електромагнітні хвилі випромінює коливальний контур з ємністю 2,6 пФ та індуктивністю 0,012 мГн, коли в ньому виникають коливання власної частоти?

Високий рівень (завдання оцінюється в 3 бали)

10. Прямий провідник вагою 0,1 Н підвішено горизонтально на двох тонких проводах. Центральна частина провідника довжиною 0,2 м знаходиться в однорідному магнітному полі з індукцією 0,1 Тл (вектор магнітної індукції напрямлено вертикально). На який кут від вертикалі відхилиться провідник, що підтримують провідник, якщо по ньому пропустити струм 2 А?

Висновок. У педагогічній практиці викладання фізики у ВНЗ I-II рівня акредитації сьогодні найбільш плідними є контрольні роботи, що структуруються завданнями різної складності. Класична контрольна робота такого типу зазвичай є чотирирівневою, що уможливило перевірку не тільки елементарних теоретичних знань, а й умінь розв'язувати задачі, робити вмотивовані висновки, поєднувати знання з фізики з майбутнім фахом.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Алексейчук І.С. Про технологію створення системи тестувань /І.С.Алексейчук// Нові технології навч.: Науково-методичний збірник. – К.:НМЦВД, 2000. – С. 43– 92.
2. Берещук М.Я. Тестовий контроль і рейтинг в освіті: Навч. посібник/М.Я. Берещук, Ю.П. Бархасєв, Г.В.Стадник. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 106 с.
3. Гельфгат І.М. та ін. Збірник різнорівневих завдань для державної підсумкової атестації з фізики/ І.М. Гельфгат – Харків: Гімназія, 2003. – 80 с.

4. Гудзь В.В. Фізика: Посібник для підготовки та проведення тематичного оцінювання навчальних досягнень. 10 кл./В.В.Гудзь – Тернопіль: Мандрівець, 2002. – 64 с.
5. Кирик Л.А. Фізика – 10. Різномірні самостійні та контрольні роботи/ Л.А.Кирик Харків: «Гімназія», 2002. – 192 с.
6. Орлянський О.Ю. Фізика. Готуємось до тестування: Зб. задач для абітурієнтів / О.Ю. Орлянський, Р.С. Тугік. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац.ун-ту, 2006. – 232 с.
7. Попова Л. Тестовий контроль як засіб оптимізації навчального процесу [Електронний ресурс]/ режим доступу до публікації :<http://oldconf.org.ua/node/767>.
8. Фізика. Навчальна програма для вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації, які здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти. – Київ, 2010 р.-42 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Крижанівський Михайло Васильович – викладач фізики та астрономії Кіровоградського технікуму механізації сільського господарства; учитель вищої педагогічної категорії.

Наукові інтереси: методика викладання фізики та астрономії в навчальних закладах I- II рівня акредитації.

УДК 37.011.3-051:37.016:65.01

ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

Марина ЛЯШЕНКО (Київ)

У статті проаналізовано ключові компетентності особистості та розкрито «поняття підприємницької компетентності». На основі аналізу економічного блоку змісту підготовки фахівців визначено суперечність: між потребою суспільства в педагогічних кадрах для підготовки підрастаючого покоління до підприємницької діяльності та сучасним станом економічної підготовки майбутніх учителів технологій. Для її вирішення нами обґрунтовано необхідність формування підприємницької компетентності у майбутніх учителів технологій для педагогічної діяльності та для власного всебічного розвитку особистості. Для цього запропоновано і охарактеризовано вибірккову дисципліну «Основи підприємницької діяльності», яка спрямована на формування підприємницької компетентності. Перший змістовний модуль дисципліни «Теоретичні основи підприємництва» формує у майбутніх фахівців технологічної освіти основні терміни і поняття, що характеризують основи підприємницької діяльності. Другий модуль «Практичні аспекти створення власної справи» присвячений вивченню технології створення власної справи: від планування успіху підприємницького проекту до реалізації підприємницького проекту.

Ключові слова: фахова підготовка, підприємницька компетентність, вчитель технологій.

Постановка проблеми. Сьогодні ринкова економіка диктує свої умови функціонування і життя в сучасному суспільстві, до яких випускники ВНЗ повинні бути готовими. Важливою складовою динамічного розвитку економіки є освіта.

Підготовка майбутнього вчителя технологій повинна включати як формування системи знань та вмій з обраного фаху, так і розвиток якостей особистості: дбайливого ставлення до власності, вироблення вміння раціонально використовувати наявні ресурси для задоволення різноманітних потреб. Тобто формування таких якостей, які б відповідали суспільним інтересам і сприяли всебічному розвитку особи.

Аналіз актуальних досліджень Питання економічної освіти та економічного виховання учнів досліджені в роботах А. Нісімчук, Л. Куракова, С. Бадмаєва та Д. Березовської. Різні аспекти економічної підготовки майбутніх учителів вивчалися А. Войнаровським, А. Мазурком, І. Сасовою, О. Падалкою, О.Шпаком. Розуміння місця трудового навчання в засвоєнні основ економічних наук учнями основної школи розкрив П. Левін. При цьому необхідність формування підприємницької компетентності у майбутніх учителів технологій не визначено жодним науковцем.

Метою статті є обґрунтування розробки методики формування підприємницької компетентності у майбутніх учителів технологій.

Виклад основного матеріалу. Реалізація економічних знань в технологічній освіті є однією з умов безперервної економічної освіти, що охоплює сукупність економічних знань, умій і навичок, необхідних для розвитку економічного мислення та економічної культури особистості. Отже, з погляду реалізації економічних знань трудові операції слід розглядати як засію економічної освіти, розвитку економічного мислення, формування творчого ставлення до праці, поєднання навчання з продуктивною працею [4, с. 54].

Освітня галузь «Технологія» була введена в Базисний навчальний план загальноосвітніх установ для формування в учнів життєво важливих основ технологічних знань і вмій, застосовувати їх у різних сферах практичної діяльності з урахуванням економічної, екологічної й підприємницької доцільності [2, с.8].

18 грудня 2006 року внаслідок багаторічної дискусії представників освітніх установ держав Європейського Союзу постав важливий документ – Рекомендації Європарламенту і Ради Європи «Ключові компетентності для навчання впродовж життя (Європейські орієнтири).