

УДК 373.5:004

**А.В. Подозьорова,**

здобувач,

Комунальний вищий навчальний  
заклад «Херсонська академія  
неперервної освіти» Херсонської  
обласної ради

e-mail: inkerman2010@mail.ru

## МОЖЛИВОСТІ ВЕБІНАР ОРІЄНТОВАНИХ ПЛАТФОРМ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ

*А.В. Подозьорова. Можливості вебінар орієнтованих платформ щодо формування інформаційно-комунікаційної компетентності студентів коледжу під час вивчення фізики.* У статті розглянуто підходи до визначення понять «інформаційні технології» та «вебінари», окреслено можливості формування ціннісно-мотиваційного, когнітивно-го, операційно-діяльнісного, креативного компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності студентів коледжу у процесі вивчення фізики за допомогою веб-семінарів як інтерактивної технології навчання.

*A.V. Podozorova. Possibilities of webinar of the oriented platforms are in relation to forming of information communicative competence of students of college in the process of the study of physics.* The approaches to determinations of concepts «information technologies» and «webinar», possibilities of forming valued-motivational, informatively-semantic, operational activity, creativity components of information communicative competence of students of college in the process of the study of physics by means of web-seminars as interactive technology of studies.

**Вступ.** Важливою проблемою сьогодення є підготовка молоді до використання у своїй професійній діяльності сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Їх бурхливий розвиток вимагає від майбутніх фахівців інформаційної грамотності, критичного та креативного мислення для ефективного розв'язання тих чи інших проблемних задач. Однією із головних цілей навчально-виховної роботи коледжу як «галузевого вищого навчального закладу або структурного

Автоматизація і комп'ютерні технології

підрозділу університету» [5] стає створення педагогічних умов для формування у студентів вищевказаних якостей.

Як відомо, вихованню нестандартно мислячих людей сприяє практична, творча і дослідницька діяльність, що є пріоритетними під час вивчення фізики. Якісні показники результату навчання досягаються, насамперед, інтерактивною взаємодією студентів і викладачів під час навчального процесу.

На підставі Положення про дистанційне навчання, затвердженого наказом МОН України від 25.04.2013 за №466, можна стверджувати, що «індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини» може бути здійснений за допомогою спеціалізованого навчального середовища, «яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [8].

Вищевказаним вимогам відповідає віртуальне інформаційно-освітнє середовище, побудоване на вебінар орієнтованих платформах, що дає можливість педагогу ефективно формувати у студентів окремі компоненти інформаційно-комунікаційної компетентності (ІК-компетентності) під час вивчення фізики у рамках дистанційного навчання. Вебінари дозволяють у повній мірі відтворити умови віртуального групового навчання та забезпечити інтерактивність за допомогою моделі: доповідач – слухачі, які ставлять питання, беруть активну участь у їх обговоренні.

Запровадження різних форм дистанційного навчання вимагає від педагогів адаптації до нової системи комунікації між викладачем і студентом, тобто учасникам вебінарів потрібен час для розвитку спеціальних навичок, необхідних для роботи за допомогою даного ресурсу.

**Аналіз останніх наукових досліджень.** У ХХІ столітті важко уявити науковця чи педагога, що не використовує ІКТ у своїй роботі. На сьогоднішній день накопичено значний досвід використання сучасних засобів мультимедіа та комп'ютерних телекомунікацій у навчально-виховному процесі, який висвітлено у дослідженнях В.Бикова, Л.Білоусової, О.Бондаренко, А.Ф.Верланя, Р.Гуревича О.Гончарової, М.Жалдака, В.Заболотного, Т.Захарова, О.Козлова, О.Кузнєцова, В.Лапінського, О.Міщенко, Н.В.Морзе, Г.Науменка, О.Носова, С.Ракова, Ю.Рамського, М.Сидорова, Є.Смирнова та інших.

Автоматизація і комп'ютерні технології

Використанню у навчальному процесі окремих можливостей інформаційних технологій присвячені роботи В.Заболотного, Р. Тичука, Н. Соломчака (електронного підручника); М.Купріянова, О. Околелова (Інтернету); А. Коломійця (комп'ютерних презентацій); Є. Петрусенка, Н. Сиротенка (прикладних програм).

Увага педагогів і науковців зосереджується здебільшого на розкритті теоретичних і практичних аспектів інформаційних технологій навчання.

Так, за визначенням В.П. Безпалька, інформаційні технології – це «засіб підготовки та передавання інформації учневі (студенту), засобом здійснення якого є комп'ютер» [1, с. 112].

Дослідники Р.Гуревич і М.Кадемія стверджують, що «інформаційні технології нині визначають міру доступу до освітнього середовища, встановлюють межі можливості перетворення знань, що стимулюють професійні та загальнолюдські процеси» [4, с. 31].

Науковець О. Гончарова зазначає, що інформаційні технології забезпечують перехід від репродуктивних методів навчання до пошукових, евристичних, дослідницьких, а також дають змогу викладачеві поєднувати різні методи навчання, що забезпечують активну пошукову діяльність студентів, сприяють більш осмисленому і самостійному оволодінню знаннями [2, с.36].

Науковці Р.Гуревич, А.Коломієць, Д.Коломієць говорять про те, що одним із пріоритетних напрямків використання ІКТ у навчальному процесі є «навчання технологій, які потребують активного використання ПК» [3, с. 150].

Попри існування важливого науково-методичного доробку з проблеми впровадження ІКТ навчання існують аспекти, які потребують подальшого дослідження і вивчення. Залишаються недостатньо з'ясованими дидактичні особливості і принципи застосування вебінар орієнтованих платформ під час вивчення фізики в умовах технічного коледжу.

Із вищевикладеного випливає **мета статті** - аналіз науково-теоретичних основ та з'ясування дидактичних можливостей використання вебінарів як засобу формування ІК-компетентності студентів коледжу під час вивчення фізики.

**Матеріал і результати дослідження.** Науковці С. В. Трішина і А. В. Хуторской наголошують, що формування ІК-компетентності студентів

Автоматизація і комп'ютерні технології

може здійснюватися шляхом збагачення знаннями й уміннями з галузі інформатики й ІКТ, здійснення інтерактивного діалогу в єдиному інформаційному просторі у процесі самостійної діяльності [9].

Увесь навчальний процес із фізики можна представити у вигляді поетапного формування окремих компонент ІК-компетентності студентів засобами інформаційних технологій, які відкривають їм доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищують якість самостійної роботи, дають нові можливості для творчості тощо.

Використання середовищ проведення вебінарів із фізики забезпечують використання учасниками навчального процесу широкого спектру засобів ІКТ, простоту у спілкуванні та обміну знаннями за допомогою мережних технологій.

Методологічним основам застосування вебінарів у вищих навчальних закладах присвячені роботи дослідників Н.Морзе, О.Ігнатенко. Вони на теоретичному та практичному рівні доводять, що дана технологія сумісна із різноманітними формами та методами навчання [6, с. 35].

Різні аспекти використання вебінар орієнтованих платформ у навчальному процесі висвітлюються у роботах таких закордонних дослідників, як Р. Гріфін, Д. Кеган, Х. Фрітч, Є. Швенке та інших.

Термін «вебінар» (*походить від англ. слів «web» та «seminar»*) означає on-line семінар, що проходить у мережі Інтернет із використанням засобів аудіо-, відео обміну даними та спільної роботи з різноманітними об'єктами, незважаючи на те, що його учасники можуть фізично знаходитися у різних місцях [6].

Досвід використання вебінар орієнтованих платформ викладачами фізики у коледжі свідчить про зміну ролі педагога, який раніше виступав у якості основного джерела знань, до фасилітатора навчального процесу.

За словами науковця Овчарук О.В. фасилітацією є «стиль педагогічного спілкування, який передбачає полегшену взаємодію під час спільної діяльності студентів і викладачів; не нав'язлива допомога групі чи окремій людині в пошуку способів виявлення розв'язування проблем, налагодженні комунікативної взаємодії між суб'єктами діяльності» [7]. Тобто, навчання за допомогою вебінару являє собою приклад синхронного навчання, під час якого викладач має змогу знайомити студентів із навчальним матеріалом, давати завдання, відповідати на запитання

аудиторії, оцінювати рівень засвоєння знань тощо, через віртуальне спілкування у реальному часі.

Для впровадження електронного навчання засобами вебінару викладачеві необхідно враховувати основні моменти організаційного та підготовчого етапів такого заняття, від яких на 80% залежить результативність його проведення:

– наявність гарантованої технічної підтримки (виділені канали зв'язку для сеансів веб-семінарів, коректні налаштування телекомунікаційного зв'язку тощо);

– завчасна підготовка до участі (вибір дати і часу проведення вебінару, щоб усі учасники потурбувалися про наявність необхідного обладнання);

– педагогічна доцільність постановки мети та завдань вебінару (дати змогу студентів з'ясувати потребу у його участі);

– підготовка робочого місця (друкований варіант тез матеріалу, ручка і блокнот для зауважень, стакан із водою, гарний настрій);

– добір матеріалу (сформулювати проблемні запитання, підготувати опис відповідних кейсів, передбачити обговорення запитань, забезпечити самостійну роботу кожного студента з конкретними завданнями та чіткими критеріями оцінювання);

– методична підготовка до веб-семінару (поділити зміст теми на окремі блоки, розробити інструкції щодо опрацювання основної і додаткової літератури, показники оцінювання заняття та форми проведення рефлексії);

– підготовка навчальної презентації (повинна містити не більше 15 рядків символічної інформації на слайді, перед показом її необхідно конвертувати або зберегти у форматі PDF, наприклад, при використанні платформи onwebinar.ru);

– сценарій проведення заняття (прописати основні етапи вебінару, постановку запитань у процесі повідомлення, що спонукають до обговорення, завдання для самостійного опрацювання, оцінювання і стимулювання до активної участі студента у занятті тощо);

– передбачення дискусій щодо проблемних питань (рекомендується через кожні 4-5 слайдів проводити активність учасників вебінару);

–запуск тестового «прогону» вебінару для перевірки звуку, можливості задавати питання тощо (таким чином можна звести до мінімуму ризику технічних «накладок» під час офіційного виступу);

–підведення підсумків вебінару, надання списку корисних посилань та відеоматеріалів по темі, з’ясування викладачем рівня та якості проведення заняття.

Про можливості інструментарію веб-семінарів щодо формування ІК-компетентності студентів дає уявлення таблиця 1, яка визначає види діяльності студентів та компонентний склад даної компетентності.

Таблиця 1

**Розподіл веб-інструментарію за видами діяльності студентів  
під час проведення вебінарних занять**

Веб - інструменти	Призначення засобу групового навчання	Діяльність студентів, орієнтована на формування ІК-компетентності	Компонентний склад ІК-компетентності
1	2	3	4
Whiteboard (біла дошка)	Електронна панель, що має стандартний набір інструментів, як у програмі Paint і виконує функції дошки для спільної роботи учасників вебінару	Працюють з контентом на дошці одночасно з іншими учасниками: <b>додають свої коментарі, дописують інформацію, її виправляють, наочно пояснюють власну точку зору</b>	Інформаційно-операційна компетенція
Breakout rooms (кімнати прориву)	Віртуальні кімнати, оснащені засобами для колективної роботи з текстом, відеоматеріалами та мультимедійними презентаціями	<b>Розв’язують кейси</b> (конкретні практичні ситуації), <b>обговорюють контраргументи, спілкуються у чаті</b>	Інформаційно-операційна та інформаційно-комунікаційна компетенції

Веб-додатки	Сервіс, за допомогою якого учасник віртуального класу демонструє результати роботи у середовищі певного програмного продукту на екрані свого комп'ютера	<b>Збирають інформацію, вирішують проміжні завдання дослідження, оформляють результати досліджень за допомогою ІК-технологій, доповідають, представляють авторські роботи, обговорюють отримані результати</b>	Інформаційно-пошукова, інформаційно-оціночна та інформаційно-комунікаційна компетенції
Інтерактивні опитувальники	Дозволяють швидко зібрати думки учасників вебінару з того чи іншого питання	<b>Аналізують і синтезують інформацію, формулюють висновки і пояснюють власну точку зору</b>	Інформаційно-операційна та інформаційно-комунікаційна компетенції
Web-surfing (веб-серфінг)	Сервіс, що дозволяє спільно «подорожувати» (переміщуватися) за допомогою гіперсилок по веб-сайтам	Отримують нові знання, <b>аналізують і синтезують інформацію</b>	Інформаційно-оціночна компетенція
Створення презентацій	Засіб створення спільних мультимедійних презентацій	<b>Відбирають, аналізують, синтезують інформацію, висловлюють побажання, колективно обговорюють, оформлюють її певним чином</b>	Інформаційно-оціночна, інформаційно-операційна та інформаційно-комунікаційна компетенції

Аналіз таблиці показує, що використання веб-семінарів у навчальному процесі має значні можливості для формування окремих компонент ІК-компетентності студентів.

Ціннісно-мотиваційний компонент формується через:

– прагнення і готовність студентів до отримання знань, умінь і навичок у галузі ІКТ (вебінар приваблює сучасну молодь, тому його використання саме зараз дає позитивні результати);

– прагнення студента до самостійного використання можливостей комп'ютера та засобів ІКТ у навчальній діяльності (вебінари спонукають студентів до більших ініціатив щодо самоосвіти у даній галузі);

– мотивацію студента щодо досягнення успіху у навчальній діяльності за допомогою використання ІКТ, прагненні отримати визнання

Автоматизація і комп'ютерні технології

серед однокурсників (цьому сприяє використання під час вебінарів сервіс-додатків).

Інформаційно-змістовий (когнітивний) компонент формується через:

–набуття знань студентами, які становлять інформативну основу пошуково-пізнавальної та навчальної діяльностей («подорожі» засобами веб-серфінгу та створення спільних мультимедійних презентацій);

–отримання знань у галузі ІКТ та їх можливостей (розв’язання різноманітних кейсів під час вебінару);

–здатність аналізувати інформаційні ресурси, виявляти їх можливості для розв’язання задач навчальної діяльності (підготовка доповідей, проведення досліджень за допомогою прикладних програм та їх представлення засобами веб-додатків).

Операційно-діяльнісний (технологічний) компонент формується через:

–досвід студентів здійснювати навчальну, пошукову, дослідницьку діяльності у формі умінь діяти за зразком (робота із розв’язування кейсів, розробка тематичних презентацій тощо);

–уміння працювати із засобами ІКТ на рівні кваліфікованого користувача (здійснення навчальних веб-турів);

–уміння спілкуватися та здійснювати обмін інформацією, використовуючи різноманітні засоби ІКТ (робота із білою дошкою та інтерактивними опитувальниками);

–уміння орієнтуватися в інформаційному середовищі (досягається під час роботи з вебінар орієнтовними платформами в цілому).

Креативний компонент формується через:

–здатність студента проявляти креативність, гнучкість, системність, мобільність, оперативність мислення під час пошуку необхідних даних (активізується і проявляється під час підготовки до веб-семінарів: доповіді, проекти, презентації тощо);

–уміння студентів розробляти презентації за допомогою різних програмних продуктів: PowerPoint, ФотоШоу 2.15, Kingsoft Presentation Free та інших;

–здатність студентів підготувати виступ перед аудиторією та взяти участь у обговоренні навчальних проблем під час веб-конференцій.



Із досвіду викладання фізики виділимо наступні проблеми фізичної освіти, які призводять до того, що вивчення фізики як предмета стає важким і не завжди цікавим і, в свою чергу, спонукають педагогів до пошуку альтернативних форм і методів навчання:

- зниження якості демонстраційного фізичного експерименту як наслідок застарілої матеріально-технічної бази фізичних кабінетів;
- відсутність достатньої кількості наочності навчального матеріалу;
- складність реалізації між предметних зв'язків як результату неузгодженості навчальних програм (наприклад, рівень математичного апарату не завжди дозволяє студентам повноцінно розуміти деякі теми з фізики на I-II курсах);

З огляду на вищезазначене можна зробити висновок, що проведення вебінарів із фізики у віртуальних он-лайн класах дозволяє викладачеві демонструвати фізичний експеримент та фрагменти навчального відео засобами Інтернет-сервісів, якісно застосовувати електронний варіант навчально-методичного комплексу, розміщеного на сайті навчального закладу, а також активізує пізнавальну діяльність слухачів під час занять.

У таблиці 2 наведено авторську підбірку проблемних питань і електронних ресурсів, які можна використати під час проведення веб-семінірів із фізики у процесі вивчення теми «Властивості агрегатних станів речовини» із метою активізації пізнавально-пошукового інтересу студентів і реалізації компетентнісного підходу.

Таблиця 2

**Підбірка проблемних питань і електронних ресурсів  
для проведення вебінарів із фізики у процесі вивчення теми  
«Властивості агрегатних станів речовини»**

№ з/п	Назва веб-семінару	Змістове наповнення теми	Проблемні питання	Електронні відеоматеріали
1	Пара, її види і властивості	Відмінність пари і газу. Насичена і ненасичена пара, умови їх виникнення та властивості.	1. Чому кисень, азот, водень – гази, а водяна пара – ні, хоча розуміється, що вода перебуває у газоподібному стані? 2. У чому полягає відмінність між парою і газом?	1. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=wzhxyKqGvA0">www.youtube.com/watch?v=wzhxyKqGvA0</a> 2. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=6lj_Dc_YF3s">www.youtube.com/watch?v=6lj_Dc_YF3s</a> 3. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=6FOptVuxabE">www.youtube.com/watch?v=6FOptVuxabE</a>

Автоматизація і комп'ютерні технології

		Зрідження газів	3. Чи можна воду нагріти до такої температури, щоб у ній плавився свинець, а вона при цьому не кипіла?	4. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=xr4Fi_rcNcY">www.youtube.com/watch?v=xr4Fi_rcNcY</a> 5. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=VBgi9mQZxa">www.youtube.com/watch?v=VBgi9mQZxa</a>
2	Вологість повітря. Точка роси	Вологість повітря, її види. Точка роси. Методи визначення вологості повітря	1. За рахунок якої енергії на планеті дують вітри, ідуть дощі, виникають бурі, шторми, урагани? 2. Чому після дуже хмарної ночі не утворюється іній і роса? 3. Чи впливає вітер на показання термометра? 4. Чи можна повітря і гази, які входять до його складу отримати у рідкому стані?	1. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=cj7IrONkCgA">www.youtube.com/watch?v=cj7IrONkCgA</a> 2. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=axvIX0xn7L">www.youtube.com/watch?v=axvIX0xn7L</a> 3. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=Uhipra8Lox0">www.youtube.com/watch?v=Uhipra8Lox0</a> 4. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=s5SrKVi3YO">www.youtube.com/watch?v=s5SrKVi3YO</a> 5. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=bO5jzAaSJBe">www.youtube.com/watch?v=bO5jzAaSJBe</a>
3	Характеристики рідкого стану речовини. Поверхневий натяг	Властивості рідин. Сили поверхневого натягу, фізичний зміст поверхневого натягу, його застосування у природі і техніці	1. Чому вода здатна забезпечувати нормальне мислення і фізичну активність живого організму? 2. Чому краплі дощу, роси на листах рослин, мильні бульбашки завжди приймають кулеподібну форму? 3. Чому краплини рідини у стані невагомості набувають форму кулі? 4. Чому водомірки легко переміщуються по поверхні рідини і не тонуть?	1. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=c4FleaDMXq">www.youtube.com/watch?v=c4FleaDMXq</a> 4 2. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=Sy-FTLvn9">www.youtube.com/watch?v=Sy-FTLvn9</a> qM 3. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=LfF1KT_t5D">www.youtube.com/watch?v=LfF1KT_t5D</a> E 4. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=g2gpALz_mq">www.youtube.com/watch?v=g2gpALz_mq</a> g 5. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=saXXWklZIB">www.youtube.com/watch?v=saXXWklZIB</a> U
4	Явища змочування і капілярності	Явище змочування рідинами поверхні твердих тіл. Меніск.	1. Чи можна набрати воду у сито? Чому? 2. Звідки пішла назва «сухий полив» (коли між рядами посівів намагаються	1. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=e8Wq59F1xQ">www.youtube.com/watch?v=e8Wq59F1xQ</a> o 2. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=8V05ENSWI">www.youtube.com/watch?v=8V05ENSWI</a> Lo

Автоматизація і комп'ютерні технології

		Крайовий кут. Лапласівський тиск. Капілярність	якнайчастіше розпушувати ґрунт, руйнуючи тим самим кірку? 3. Чому шматок крейди, покладений на вологу губку, просочується водою?	3. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=ThuX4xnjziY">www.youtube.com/watch?v=ThuX4xnjziY</a> 4. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=Dx5ELkzHJE">www.youtube.com/watch?v=Dx5ELkzHJE</a>
5	Характеристика твердого стану речовини. Кристали, їх властивості	Властивості твердих тіл. Кристали, їх види. Типи кристалічних ґраток. Дефекти у кристалах.	1. До якого агрегатного стану відноситься ртуть – твердого чи рідкого? Чому? 2. Чому розрізаючи шматок дерева вздовж волокон, ми прикладаємо менше зусиль, ніж коли його ріжемо поперек волокон? 3. Чому не має значення, яким чином розрізати пластилін, парафін, смолу? 4. Чому алмаз у склорізі ріже скло, а графіт – ковзає по склу, адже алмаз і графіт є алотропними видозмінами елемента вуглецю?	1. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=iLoHx0XjuNo">www.youtube.com/watch?v=iLoHx0XjuNo</a> 2. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=-ztOdsqO2Z8">www.youtube.com/watch?v=-ztOdsqO2Z8</a> 3. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=GH9fTjC6uY">www.youtube.com/watch?v=GH9fTjC6uY</a> 4. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=mHlalDPewK4">www.youtube.com/watch?v=mHlalDPewK4</a> 5. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=qpeSSKZxjKY">www.youtube.com/watch?v=qpeSSKZxjKY</a> 6. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=684Jd9tIcGc">www.youtube.com/watch?v=684Jd9tIcGc</a> 7. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=wQ_4G8E513o">www.youtube.com/watch?v=wQ_4G8E513o</a>

6	Механічні властивості твердих тіл. Закон Гука	Види деформацій. Сили пружності. Закон Гука, його застосування. Запас міцності. Діаграма стану	1.Із чим пов'язаний той факт, що різні тверді тіла відрізняються пружністю, в'язкістю, пластичністю та міцністю? 2.Чому природа наділила трубчатими кістками кінцівки людини, а злаки та деякі рослини – трубчатими стеблами? 3. Яка стеля міцніша: плоскла чи склеписта? Матеріал стелі в обох випадках однаковий.	1. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=oovAGkLs60k">www.youtube.com/watch?v=oovAGkLs60k</a> 2. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=1BDEHEzrQ2s">www.youtube.com/watch?v=1BDEHEzrQ2s</a> 3. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=zokyEkRz3gE">www.youtube.com/watch?v=zokyEkRz3gE</a> 4. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=7jrqZCloNpA">www.youtube.com/watch?v=7jrqZCloNpA</a> 5. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=qa53JoJOaRk">www.youtube.com/watch?v=qa53JoJOaRk</a>
---	---	--	---	---

Аналіз таблиці показує, що під час вебінарних занять із фізики доцільно систематично створювати проблемні ситуації, які дозволяють слухачам на основі аналізу фактів і спостереження фізичних явищ самостійно робити висновки і узагальнення, відповідати на нескладні цікаві запитання, а також спонукати студентів до самостійної роботи із електронними ресурсами, використовуючи засоби ІКТ.

**Висновки.** Результати нашого дослідження показують, що використання віртуального інформаційно-освітнього середовища, побудованого на вебінар орієнтованих платформах, забезпечує упровадження віртуальної інтерактивної форми взаємодії учасників навчального процесу; розвиток інформаційної культури та грамотності, як викладачів, так і студентів коледжу. Тобто, веб-технології мають реальні перспективи при підготовці професійних кадрів в умовах коледжу та формуванні у них тих компонент інформаційно-комунікаційної компетентності, пов'язаних із груповою формою роботи: здатністю ділитися інформацією та ідеями з іншими членами групи, поважати думку інших, визначати власну відповідальність за досягнення поставлених цілей, усвідомлювати індивідуальні досягнення успішного завершення завдання всієї групи, оцінювати індивідуальну роботу у досягненні результатів та пропонувати шляхи покращення, дотримуватися етикету під час онлайн спілкування тощо.

Таким чином, форми роботи під час вебінарних занять є ефективним засобом формування ІК- компетентностей студентів.

Автоматизація і комп'ютерні технології

Перспективними напрямками у подальшому дослідженні даної проблеми ми вбачаємо у розробці методичних засад щодо проведення вебінарів із фізики та мультимедійного навчально-методичного супроводу, орієнтованих на забезпечення якісного та ефективного процесу формування ІК-компетентності студентів в умовах технічного коледжу під час вивчення фізики.

### Література

1. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / Беспалько В. П. — М., 1995. — 208 с.
2. Гончарова Н.А. Информационно-коммуникационные технологии как средство формирования профессиональной компетентности будущего учителя : дис. канд.пед.наук: 13.00.08/Н.А.Гончарова. – Орел, 2008. – 214 с.
3. Гуревич Р. С. Нові інформаційні технології в підготовці сучасного фахівця / Р. С. Гуревич, А. М. Коломієць, Д. І. Коломієць // Кримські педагогічні читання : матеріали Міжнар. наук. конф. / за ред. С. О. Сисоевої і О. Г. Романовського. — Харків : НТУ “ХПІ”, 2001. — С. 149—153.
4. Гуревич Р. С. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі (з досвіду роботи експериментального майданчика у ВПУ - 4 м. Вінниця) [Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Бадюк Ю.В., Шевченко Л.С.]. — Вінниця : ТОВ “Діло”. — 2006. — 300 с.
5. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс] / Інформаційно - аналітичний портал про вищу освіту в Україні та за кордоном. – Режим доступу: <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/111-zakon-ukrayiny-pro-vyschu-osvitu>.
6. Морзе Н.В., Ігнатенко О.В. Методичні особливості вебінарів, як інноваційної технології навчання / Н.В. Морзе, О.В. Ігнатенко // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон: ХДУ, 2010. – Вип. 5. – С. 31 - 39.
7. Овчарук О.В. Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів засобами ІКТ / О.В. Овчарук // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2012. - №6 (32) [Електр. ресурс]. — Режим доступу : <http://www.journal.iitta.gov.ua>.
8. Положення про дистанційне навчання від 25.04.2013 № 466 [Електронний ресурс] / Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
9. Тришина С. В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования / С. В. Тришина, А. В. Хуторской [Электрон. ресурс] // Интернет-журнал «Эйдос». – 2004. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09.htm>.
10. А.В. Нарожный, АЕ Яковенко Программно-инструментальные средства для системы принятия решений в условиях дистанционного обучения /—2006 –Труды Одесского политехнического университета. Спецвыпуск 145-149

*Надійшла до редакції 23.12.2014*

Автоматизація і комп'ютерні технології