

2. Давидова І. О., Мельник О. В. Гендерні особливості безпеки праці в сільськогосподарському виробництві // Охорона праці у сільському господарстві. 2018. № 7. С. 35–40.
3. Адаменко О. О., Коваль І. І. Безпека праці в аграрному секторі: гендерний аспект // Проблеми і перспективи розвитку сільського господарства. 2019. № 5. С. 45–50.
4. Бондаренко М. П. Ризики використання пестицидів у сільському господарстві // Охорона праці та промислова безпека. 2020. № 3. С. 62–66.
5. Клименко В. О. Проблеми охорони праці в аграрному секторі: гендерний аспект // Сучасні проблеми аграрної науки. 2022. № 6. С. 101–106.

УДК: 37.091.12:631.1 (477.74)

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ АГРОНОМІВ: ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Владислава ГЛУХЕНЬКА, здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2 курсу ОП «Агрономія», vladagluhenkaya@gmail.com.

Науковий керівник: **Олександр ПОЖАРИЦЬКИЙ**, канд. хім. наук, доцент кафедри садівництва, виноградарства, біології та хімії, alexprygos01@gmail.com.

Одеський державний аграрний університет
м. Одеса, Україна

Сучасний рівень підготовки вступників до аграрних закладів вищої освіти з хімії часто не забезпечує ефективного засвоєння таких важливих дисциплін, як фізіологія і біохімія рослин, агрохімія, ґрунтознавство, захист рослин тощо. Причини цього, на нашу думку, полягають у недостатній кількості годин вивчення хімії в школах, слабкій матеріальній базі та інших чинниках.

У зв'язку з цим перед викладачами хімії постає подвійне завдання: по-перше, в стислі терміни довести рівень хімічних знань студентів до того, щоб вони могли використовувати їх при вивченні фахових дисциплін; по-друге, враховувати специфіку майбутньої професії, акцентуючи увагу на якісному засвоєнні матеріалу для вирішення професійних завдань.

Крім того, вважаємо доцільним використовувати сучасні інтенсивні методи навчання. Одним із таких методів, який активно розвивається останніми роками, є гейміфікація. Її широко застосовують у навчанні іноземних мов, фізики, економіки та інших дисциплін.

В Україні цей підхід поступово набирає популярності. Особливістю та перевагою гейміфікації є те, що вона активізує здобувачів освіти за допомогою ігрових ситуацій та змагального елементу, що з психологічної точки зору сприяє підвищенню результативності навчання.

Сучасне суспільство зазнало значних змін порівняно з тим, яким воно було на початку 2000-х років. Молодь нинішнього покоління, яка виросла в умовах постійного доступу до інтернету та цифрових пристроїв, надає перевагу інтерактивним і візуально насиченим формам навчання. Традиційний монологічний формат викладу матеріалу більше не вважається ефективним для залучення уваги студентів. Замість цього, вони тяжіють до використання мультимедійних ресурсів, інтерактивних платформ та

віртуальних середовищ, які дозволяють не тільки споживати інформацію, але й активно взаємодіяти з нею. Це змінює підходи до навчання, акцентуючи на необхідності інтеграції сучасних технологій у освітній процес для більш ефективного засвоєння знань. Крім того, візуальні матеріали, динамічні презентації та інтерактивні модулі допомагають спростити навіть найскладніші теми, що сприяє кращому розумінню й запам'ятовуванню інформації. Технології сьогодення дозволяють отримувати інформацію у зручних форматах із використанням різних засобів її передачі.

Одним із найбільш ефективних методів є гейміфікація — застосування ігрових практик і механізмів у неігровому контексті для залучення користувачів до вирішення завдань. Граючи, люди отримують задоволення завдяки виробленню гормону дофаміну, що робить процес навчання приємним. Щотижня населення планети витрачає понад 3 мільярди годин на відео- та комп'ютерні ігри, і 97% дітей віком від 12 до 17 років грають у відеоігри. Створення ігрофікованих систем робить навчання цікавим і захоплюючим [1, 85-95 с.].

Дослідження в галузі гейміфікації освіти в різних країнах показали, що її використання підвищує активність і свідомість студентів. Проте в Україні гейміфікація поки що не набула широкого впровадження, через кілька проблем, які потребують вирішення:

1. Сучасна технологічна оснащеність ЗВО.
2. Відповідна методична література.
3. Доступ до англomовних інтернет-лабораторій та вміння з ними працювати [3, 23-29 с.].

Найбільше публікацій щодо використання гейміфікації надходить із Іспанії, США Індонезії.

В українських університетах цей метод найактивніше застосовують у викладанні іноземних мов [3, 76-81 с.].

Щодо хімічних дисциплін, можна зазначити, що елементи гейміфікації впроваджують через вікторини на платформах Kahoot, Telegram QuizBot, Google Forms тощо [4, 185-193 с.].

З метою зацікавлення студентів у застосуванні хімічних знань на практиці була поставлена задача створити навчальну гру на основі матеріалів курсу неорганічної хімії. Ця гра-тренінг “Ти студент-агроном” на платформі Twine з хімічними задачами у ключових моментах сприяє інтеграції навчального матеріалу в практичні завдання. Завдяки інтерактивному формату навчання, студенти можуть експериментувати з різними рішеннями та негайно бачити наслідки своїх дій у віртуальному середовищі. Такий підхід дозволяє формувати в них навички прийняття рішень і відповідальність за свої професійні дії, що є важливим аспектом у підготовці майбутніх фахівців різних галузей.

Наразі відбувається апробація цієї гри серед студентів 2 курсу Одеського державного аграрного університету. Вони з ентузіазмом сприйняли новий елемент у навчанні та відзначають, що це значно полегшує засвоєння складного матеріалу. Здобувачі вищої освіти також помітили, що подібні ігрові методи допомагають подолати страх перед складними науковими поняттями. Наприклад, вивчення хімічних реакцій і рівнянь, що часто є викликом для багатьох, стає більш доступним завдяки комп'ютерній грі, де кожен крок супроводжується підказками та візуальними елементами. Це дозволяє не тільки краще запам'ятати інформацію, але й побудувати стійкіші логічні зв'язки між теоретичними знаннями та їх практичним застосуванням.

Треба відмітити, що у всьому має бути баланс, особливо коли мова йде про навчання. Поєднання сучасних методів, таких як гейміфікація, з традиційними підходами дозволяє досягти максимальних результатів. Сучасні технології можуть

зацікавити здобувачів освіти, полегшити засвоєння складного матеріалу, зробити навчання динамічним і інтерактивним. Проте, традиційні методи навчання, як-от лекції та семінари, забезпечують глибоке теоретичне розуміння предмету, що є необхідним для всебічного розвитку. Збалансований підхід між інноваційними та класичними методами допомагає в навчанні не лише отримати нові знання, але й навчитися критично мислити, аналізувати і застосовувати їх на практиці.

Завдяки такому підходу до навчання здобувачі освіти не лише засвоюють навчальний матеріал на глибшому рівні, але й стають більш зацікавленими у подальшому вивченні предметів, пов'язаних з хімією та аграрними науками. Це підтверджує ефективність впровадження гейміфікації у навчальні процеси.

Список використаних джерел

1. Бондаренко А.В., Король О.І. Вплив відеоігор на сучасне суспільство: соціальні та освітні аспекти. *Соціологія та суспільство*. 2021. № 2. С. 88–95.
2. Мельник І.С., Коваленко О.В. Проблеми та перспективи впровадження гейміфікації в українській освіті. *Освіта в умовах трансформацій: виклики та можливості*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 23–29.
3. Пожарицький О.П., Демчук Л.У. Гейміфікація як інноваційний засіб викладання природничих дисциплін у ЗВО. *Іноваційна педагогіка*. 2022. № 53 (1). С. 76-81.
4. Пожарицький О.П., Шарофаст Ю.А. Особливості дистанційного викладання хімічних дисциплін в аграрних закладах вищої освіти. *Вісник науки та освіти*. 2022. № 6. С. 185-193.

УДК 632.9+633.11

МІКОФЛОРА НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Леся ГОЛОСНА, канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник,
lgolosna16@gmail.com

Оксана АФАНАСЬЄВА, канд. с.-г. наук, завідувач лабораторією,
o.afanasieva@ukr.net

Денис ЗЛЕНКО, науковий співробітник, zlenkod99@gmail.com

Ольга ШЕВЧУК, канд. с.-г. наук, провідний науковий співробітник,
phytoppi@ukr.net

Інститут захисту рослин НААН,
м. Київ, Україна

Для оцінки якості, як отриманого врожаю, так і посівного матеріалу основною передумовою є фітопатологічна експертиза насіння. Насіння зернових культур є джерелом живлення та поширення понад 100 видів різноманітних мікроскопічних грибів. Результати аналізу допоможуть розібратися і оцінити вартість отриманого врожаю. Наявність високого вмісту насіння з ознаками чорного зародку, фузаріозних зерен, сажкових утворів, ріжок жита, сажкового зерна чи наявності на його поверхні спор грибів роду *Tilletia* значно вплине на його класність і відповідно ціну партії насіння. Також проведення фітопатологічного аналізу рекомендовано напередодні посіву, щоб правильно підібрати якісний протруйник та норму висіву, виходячи з результатів