

УДК 378.147
ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ З АГРОІНЖЕНЕРІЇ

Н.А. Доценко Канд.техн.наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет

Представлена технологія застосування інструментів інформаційно-освітнього середовища для професійної підготовки бакалаврів з агроінженерії. Окреслений спектр інструментів інформаційно-освітнього середовища для підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища. Вказана технологія здійснюється за допомогою посібників з дисциплін для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища. Описана схема оцінювання здобувачів вищої освіти під час навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища.

It is presented the technology of application of tools of information and educational environment for the professional training of bachelors in agricultural engineering is presented. There are outlined the range of tools of information and educational environment for the preparation of bachelors in agricultural engineering in the conditions of information and educational environment. This technology is implemented with the help of course manuals for training in an educational environment. It is described the scheme of evaluation of absorption of higher education applicants during training in the information and educational environment is described.

Навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища підтримує постійний доступ до процесу навчання. Це може бути на таких пристроях, як телефон, ноутбук або планшет. Організації по всьому світу визнають, що існує

велика кількість допоміжного контенту, який часто доступний, але він ігнорується. Для успішного використання цього контенту необхідний куратор, який використовує спеціалізовані знання, щоб об'єднати відповідні навчальні засоби та шляхи для здобувачів вищої освіти [1]. В інформаційно-освітньому середовищі здобувачі вищої освіти можуть навчатися як в аудиторії, так і виконувати самостійно роботу. Викладач контролює час проходження певних завдань в інформаційно-освітньому середовищі та встановлює часові обмеження та обмеження та кількість спроб [2].

Розглянемо реалізацію технології підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища (рис.1). Підготовка фахівця означеної категорії передбачає не тільки класичні форми навчання в аудиторії, а і доповнюється підготовкою до лекційних, практичних, лабораторних, семінарських занять, підтримкою здобувачів вищої освіти самостійною роботою та практикою.

Для підготовки бакалаврів з агроінженерії було розроблено методичку роботи в інформаційно-освітньому середовищі. За цією методикою видано ряд навчальних посібників з дисциплін для підготовки майбутніх агроінженерів (практикуми для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища з дисциплін «Механіка матеріалів і конструкцій», «Теорія механізмів і машин»), роботу по яким було апробовано зі здобувачами вищої освіти спеціальності «Агроінженерія»

Підготовка до лекційних занять здійснюється за допомогою інтерактивних мультимедійні лекції або лекцій з аудіовізуальним супроводом, вебінарів. Підготовка до практичних занять в умовах інформаційно-освітнього середовища передбачає круглі столи в рамках тематичних форумів, онлайн практичні заняття, інтерактивні завдання, навчальні комп'ютерні інтерактивні тренажери, роботу з онлайн-глосаріями, перегляд відеофрагментів, розв'язування задач, роботу презентаціями. До лабораторних занять в процесі підготовки бакалаврів з агроінженерії доцільно застосовувати інтерактивні завдання, навчальні комп'ютерні інтерактивні тренажери. Підготовка здобувачів вищої освіти спеціальності «Агроінженерія» до семінарських занять може включати презентації-доповіді, інтерактивні завдання, відео конференції та тематичні чат-конференції. Самостійна робота в умовах інформаційно-освітнього середовища бере в основу інтерактивні мультимедійні лекції, практичні завдання, навчальні комп'ютерні інтерактивні тренажери та наукові проекти. Проходження практики забезпечується відео конференцією, тематичними чат-конференціями, онлайн підтримкою.

Обов'язковим є моніторинг підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища та дослідження ступеня набуття фахових компетентностей [3].



Рис.1.Технологія навчання бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища

Суттю навчальних посібників для навчання майбутніх агроінженерів в умовах інформаційно-освітнього середовища є те, що по них можна працювати як самостійно вдома, так і в аудиторії [4,5]. Для роботи в аудиторії представлений теоретичний матеріал, прототипи практичних робіт та питання до заліків та екзаменів. В умовах інформаційно-освітнього середовища представлений широкий спектр інструментів, а саме: мультимедійні презентації до практичних робіт, інтерактивні лабораторні роботи, лекції з аудіовізуальним супроводом, інтерактивні комп'ютерні навчальні тренажери, онлайн-глосарії, форуми, записи вебінарів тощо.

Під час відвідування аудиторних занять здобувачі вищої освіти отримують бали за відвідування, дискусії, захист робіт – 10%, екзамен/залік – 40%. Так само як і під час роботи в інформаційно-освітньому середовищі кожен від робіт має свою вагомість: перегляд лекції з аудіовізуальним супроводом та відповідь на інтерактивні питання – 10%, виконання практичної або лабораторної інтерактивної роботи – 20%, робота в форумі або участь у вебінарі – 10%, проходження навчального комп'ютерного інтерактивного тренажера – 20%.

Для підготовки агроінженерів в умовах інформаційно-освітнього середовища доцільно застосовувати наступну схему навчання (рис.2).

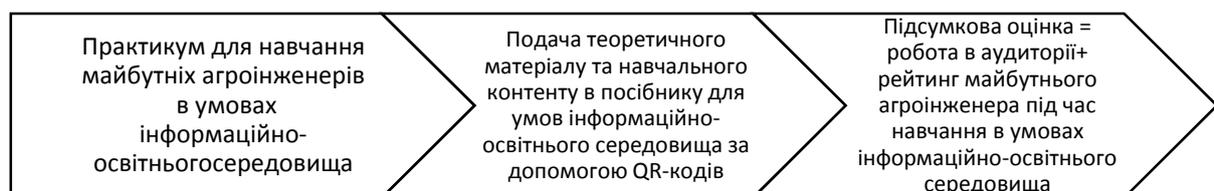


Рис.2. Схема навчання майбутніх агроінженерів із застосуванням практикумів для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища

Схема навчання за допомогою практикумів для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища здійснюється наступним чином: здобувачі вищої освіти ознайомлюються попередньо з теоретичним матеріалом. Потім в аудиторії вони починають практичне виконання завдань, які представлені в навчальному посібнику за допомогою QR-кодів. Здобувачі вищої освіти, за допомогою додатків для зчитування QR-кодів переходять на відповідний розділ курсу та приступають до виконання завдань на мобільному телефоні, що представлені за допомогою інтерактивних електронних інструментів, а саме: мультимедійні презентації до практичних робіт, інтерактивні лабораторні роботи, лекції з аудіовізуальним супроводом, інтерактивні комп'ютерні навчальні тренажери [8]. Виконавши з мобільного телефону завдання, інформаційно-освітнє середовище формує оцінку для здобувачів вищої освіти та статистичні показники щодо виконання завдання для викладача. Таким чином, для майбутніх агроінженерів формується рейтинг під час навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища, який впливає на підсумкову оцінку.

Майбутньому агроінженеру необхідно увійти в інформаційно-освітнє середовище, ввести свій логін та пароль, зайти на свою сторінку користувача та зареєструватися на курс. Також на смартфоні повинен бути завантажений додаток для читання QR-кодів. Наступним кроком є сканування зображення коду та ознайомлення з теорією або виконання завдання до пройденого матеріалу. А викладач аналізує успіхи майбутнього агроінженера за допомогою журналу оцінок та статистичних показників.

Окрім набраних балів, в умовах інформаційно-освітнього середовища здобувачі вищої освіти мають змогу набувати компетентності, які прикріплюються до завдань. В результаті проходження курсу здобувач вищої освіти набуває показник набуття компетентностей, в результаті проходження курсів за навчальним планом протягом семестру, набуває показник компетентностей за шаблоном навчальних планів. На основі отриманих балів та набутих компетентностей, по кожному здобувачеві вищої освіти можна сформувати рейтинг здобувача вищої освіти в умовах інформаційно-освітнього середовища.

Окреслений підхід здатен допомогти в якісному опануванні навчального контенту за обраним фахом. Використання інтерактивних аудіовізуальних засобів дозволяє наочно ознайомитися з теоретичними, практичними та експериментальними положеннями, що є важливим для підготовки майбутніх агроінженерів. Перспективами подальших досліджень є створення широкого спектру інтерактивних аудіовізуальних онлайн-засобів для підготовки бакалаврів з агроінженерії.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Пастухов В. И. Современные требования к квалификации инженера сельскохозяйственного производства. Вісник Українського відділення Міжнародної академії аграрної освіти. №1. Запоріжжя: НВК Інтер-М, 2013. С.25-35.

2. Биков Ю. В. Навчальне середовище сучасних педагогічних систем. Київ, 2011. Отримано 04. 02. 2019 р. з http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp1/Bykov.pdf.

3. D. Babenko, I. Batsurovska, O. Gorbenko, I. Andriushchenko and N. Kim, "Application of Monitoring of the Informational and Educational Environment in the Engineering Education System," 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), Kremenchuk, Ukraine, 2019, pp. 442-445. URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8896469&isnumber=8896362>

4. Механіка матеріалів і конструкцій: практикум для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища. Бабенко Д.В., Горбенко О.А., Доценко Н.А. Миколаїв: МНАУ, 2018. 384с.

5. Теорія механізмів і машин: практикум для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища. Бабенко Д.В., Доценко Н.А., Горбенко О.А. Миколаїв: МНАУ, 2019. 168с.