

ВИКОРИСТАННЯ МОДУЛЬНОГО ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ДИНАМІЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА (MOODLE) В НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ТДАТУ

Сергій Кулешов

Таврійський державний агротехнологічний університет

Анотація:

У статті проаналізовано практичне використання кафедрами іноземних мов Таврійського державного агротехнологічного університету системи управління навчальними ресурсами Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище). Розглянуто деякі можливості Moodle для подальшого використання й упровадження її в денній, заочній та дистанційній формах навчання іноземних мов, зокрема англійської, майбутніх фахівців. Доведено, що у всеосяжності сучасних засобів мобільної комунікації закладений значний потенціал для підвищення професійної і мовної компетенції студентів ТДАТУ.

Ключові слова:

портал; іноземна мова; дистанційне навчання; розвиток освіти.

Анотация:

Кулешов Сергей. Использование модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды (Moodle) в обучении английскому языку в ТДАТУ. В статье проанализировано практическое использование кафедрой иностранных языков Таврического государственного агротехнологического университета системы управления учебными ресурсами Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда). Рассмотрены некоторые возможности Moodle для дальнейшего использования и внедрения ее в дневную, заочную и дистанционную формы обучения иностранным языкам, в частности английскому, будущим специалистов. Доказано, что во всеохватности современных средств мобильной коммуникации заложен значительный потенциал для повышения профессиональной и языковой компетенции студентов ТДАТУ.

Ключевые слова:

портал; иностранный язык; дистанционное обучение; развитие образования.

Resume:

Kulieshov Serhii. The use of modular object-oriented dynamic learning environment (Moodle) in the teaching of English in TSATU.

The article analyses the practical use of the Moodle Management System (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) by the Department of Foreign Languages of Tavria State Agrotechnological University. Certain Moodle features that are used or considered for further implementation to the day-time, correspondence and distance learning of foreign languages, in particular, the English language, for specialists have been presented. It has been noted that due to the comprehensive presence of modern mobile communication means, there is a significant potential for increasing the professional and language competence of Tavria State Agrotechnological University students.

Key words:

portal; foreign language; distance learning; education development.

Постановка проблеми. Протягом минулого століття було винайдено багато нових, результативних і цікавих методів і підходів до методики викладання іноземних мов, а система самого викладання зазнала змін, потужного розвитку й удосконалення. Загалом цю систему можна структурувати у вигляді чотирьох вагомих і тривалих базових етапів: 1) традиційний метод; 2) так званий «прямий метод»; 3) аудіолінгвальний метод; 4) аудіовізуальний метод. Викладач сучасного закладу освіти повинен уміти вдало поєднувати досвід минулих поколінь з досягненнями педагогічного й технічного прогресу, що, зі свого боку, вимагає від нього обізнаності з останніми інноваціями в таких сферах, як педагогіка та інформаційні технології, а також постійного підвищення рівня своїх умінь щодо використання наявного методологічного та технічного інструментарію.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. До ХХ століття основною метою викладання іноземної мови було читання та переклад літературних творів. У середині й наприкінці ХХ століття процес вивчення іноземних мов значно збагатився, завдяки появі та стрімкому розвитку як теле- і радіопросторів, Інтернету, супутникового телебачення та інших

комунікаційних технологій, так і технічних засобів навчання. Можна констатувати, що нині, у ХХІ столітті, ми маємо унікальну можливість використовувати найкращі досягнення в техніці та величезний досвід, що був накопичений протягом століть у викладанні іноземної мови. Підкреслимо, що вивчення іноземних мов є невіддільним складником навчальної програми студентів Таврійського державного агротехнологічного університету й відіграє одну з ключових ролей не тільки в підготовці майбутніх фахівців широкого профілю, а й у завершальному етапі процесу виховання та становлення гідного громадянина сучасного українського суспільства. Особлива увага приділяється обранню форм, прийомів, способів і методів навчання, використанню сучасних технічних засобів навчання. Виконання комп'ютерних вправ, презентованих у певній підсистемі, є запорукою досягнення належного рівня сформованості специфічних умінь, про що свідчать методичні дослідження в цій галузі. Так, Г. Чекаль і Г. Коваль розглядають комп'ютерні вправи як засіб подання інформації, контролю, оцінки та корекції навчальних досягнень студента, управління його навчально-пізнавальною діяльністю в процесі проходження ним індивідуального шляху навчання для

досягнення поставленої мети. Для здійснення всіх цих процесів і контролю за ними використовуються системи керування навчанням на зразок Moodle.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз практичного використання інтернет-платформи Moodle під час вивчення англійської мови в Таврійському державному агротехнологічному університеті впродовж 2017-2018 навчальних років і розроблення пропозицій щодо вдосконалення подальшого використання модульного об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища в контексті вивчення як англійської мови зокрема, так і іноземних мов взагалі.

Виклад основного матеріалу дослідження. У зв'язку з малою кількістю аудиторних годин, відведених на вивчення іноземних мов у немовних ВНЗ, зокрема в Таврійському державному агротехнологічному університеті (не більш 2-4 годин на тиждень, рідше – 6 годин), широкої популярності набули системи керування навчанням – Learning Management Systems (LMS), що являють собою основу для ефективного забезпечення студентів навчальною інформацією. Однією з найбільш поширених відкритих інформаційних систем є система Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище). Moodle – це система керування навчанням, система керування курсами, віртуальне навчальне середовище, що дає змогу створити цілісний робочий простір для всіх учасників освітнього процесу. Масштабне впровадження цієї системи в навчальний процес Таврійського державного агротехнологічного університету розпочалось у 2014-2015 роках, але деякі елементи середовища використовувались викладачами університету ще в 2012 році. Аналіз набутого досвіду показує, що електронне освітнє середовище Moodle орієнтовано на організацію взаємодії. Воно засновано на принципах активного навчання, співробітництва, критичної рефлексії та відповідає сучасним стандартам вищої професійної освіти України й має великий педагогічний потенціал для реалізації різних цілей освітнього процесу. Елементи електронної освіти раціонально інтегруються з традиційною освітою [8]. У викладача з'являється можливість: використовувати електронні ресурси для організації інформаційної взаємодії між ним та студентами для спільного виконання навчальних завдань під час аудиторної та позааудиторної роботи; розширювати співробітництво в процесі навчання; передавати великий обсяг інформації й контролювати рівень знань; організувати навчальний процес більш

раціонально, з винесенням легких тем на самостійне опрацювання.

На сьогодні в Таврійському державному агротехнологічному університеті система Moodle достатньо інтегрована в навчальний процес загалом. Розроблені електронні навчально-методичні комплекси (ЕНМК) з іноземних мов: «Іноземна мова» (англійська, німецька, французька), «Іноземна мова. Поглиблений курс» (англійська, німецька, французька), «Ділова іноземна мова» (англійська, німецька), «Іноземна мова за фаховим спрямуванням» та «Іноземна мова за професійним спрямуванням» (англійська, німецька, французька).

Для подальшого аналізу використання порталу пояснимо, що ЕНМК – це структурована сукупність електронної навчально-методичної документації, електронних освітніх ресурсів, засобів навчання й контролю знань, що містить взаємозалежний освітній контент. ЕНМК призначені для ефективного вивчення студентами навчальних предметів, курсів, дисциплін та їх компонентів. Основними напрямками застосування цих комплексів є: підтримка денної й очно-заочної форм навчання; проведення олімпіад, конкурсів, вікторин; реалізація програм довузівської підготовки; реалізація програм підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу; проведення комп'ютерного тестування [7].

Викладачі кафедри іноземних мов ТДТУ активно використовують ЕНМК з таких курсів, як «Ділова іноземна мова» (англійська) для освітнього ступеня «магістр», «Іноземна мова за професійним спрямуванням» (англійська) та «Іноземна мова за фаховим спрямуванням з основами латинської мови» (англійська) для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Ці ЕНМК розроблені для студентів, що навчаються на денній та заочній формах, і призначені для підвищення рівня володіння англійською мовою, який був досягнутий на попередньому етапі здобуття освіти. Усі ЕНМК розробляються з урахуванням аналізу вимог ринку праці та сучасних тенденцій у викладанні англійської мови, на основі аналізу навчальних планів спеціальних дисциплін, сучасних підручників з англійської мови, іншомовних освітніх ресурсів на базі Таврійського державного агротехнологічного університету. На сьогодні ЕНМК є невіддільним складником навчально-методичного комплексу, який зазвичай ще містить і основний підручник, і додаткові посібники (посібник з розвитку навичок аудіювання, посібник з позааудиторного читання), методичні рекомендації і словники (словник-гларій комп'ютерних термінів,

словник абrevіатур і скорочень комп'ютерних термінів), які у своєму поєднанні сприяють розвитку навичок читання, перекладу, аудіювання й говоріння англійською мовою та формуванню комунікативної компетентності. Так, наприклад, навчальний посібник «Improve your English» націлений на розвиток у студентів навичок аудіювання. Кожен розділ його містить англо-український словник термінів, завдання перед прослуховуванням, вправи на семантизацію лексики, комунікативні завдання [6].

Метою розроблених ЕНМК є розвиток професійно-іншомовної комунікативної компетентності та всіх її складників, а саме: здобуття знань про систему мови й правила оперування ними в мовленнєвій діяльності; оволодіння всіма видами мовленнєвої діяльності іноземною мовою, основами культури усного й писемного мовлення, базовими вміннями й навичками використання мови в професійних ситуаціях спілкування й у повсякденні; здобуття знань про правила мовної поведінки в певних стандартних ситуаціях, заснованих на розумінні національно-культурних особливостей країни мови, яка вивчається, і на вміннях реалізовувати свою мовленнєву поведінку відповідно до цих знань; розвиток здатності коригувати мовлення, удосконалювати інші види компетенції, заповнювати прогалини в комунікації; формування вмінь розуміти висловлювання співрозмовника, планувати мовленнєву поведінку й передавати інформацію у зв'язаних, логічних висловленнях; формування вмінь ефективно й результативно будувати свою діяльність, спрямовану на набуття мовленнєвих умінь і навичок з іноземної мови, орієнтуючись на мету навчання; ознайомлення з доступними засобами й методами самостійного вивчення мов і культур, використання нових інформаційних технологій; розвиток у студента здібностей щодо організації своєї мовленнєвої діяльності відповідно до ситуацій професійно орієнтованого спілкування [4].

Зміст електронних навчально-методичних комплексів відображає вимоги рейтингової системи балів, діяльнісного й комунікативного підходів до навчання студентів. Названі курси засновані на використанні сучасних технологій електронного навчання, що забезпечують реалізацію індивідуальних навчальних траєкторій під безперервним керівництвом викладача й значно підвищують ефективність процесу навчання іноземної мови.

Кожний ЕНМК тематично структурований і містить у собі такі обов'язкові блоки:

– інструктивний блок, що має організаційно методичний характер. У ньому розташовується форум новин, де викладач має змогу

інформувати студентів про всі події, що відбуваються чи відбуватимуться в процесі навчання; вказує мету, завдання й освітні результати освоєння досліджуваної дисципліни; наводить пояснення до технологій і засобів навчання, видів контролю; ознайомлює з робочою програмою дисципліни, календарно-тематичним планом та індивідуальним рейтингово-планом студента з визначенням порядку вивчення курсу згідно з усіма видами контрольних заходів щодо дисципліни, яка вивчається; надає інструкцію й методичні рекомендації з виконання всіх видів і форм навчальної діяльності;

– інформаційно-довідковий блок містить ресурси для вивчення курсу у формі довідкових матеріалів з граматики, лексики, орфографії тощо; ресурси для навчально-методичного та інформаційного забезпечення дисципліни; гіперпосилання на відкриті повнотекстові видання навчальної й наукової літератури, періодичні видання, інтернет-ресурси та інші електронні освітні ресурси, призначені для самоосвіти студента;

– дидактичний блок дисципліни складається зі спеціально відібраних і чітко структурованих дидактичних матеріалів, що являють собою сукупність різноманітних навчально-методичних матеріалів і засобів, які дають змогу оптимізувати процес взаємодії викладача зі студентами;

– контрольний блок містить матеріали для проведення вхідного, періодичного та підсумкового контролю; матеріали для проведення проміжної атестації учнів (залік / іспит). Матеріали для проведення проміжної атестації презентовані як рекомендації з підготовки до іспиту або заліку; контрольні питання до іспиту або заліку, де перелік питань формується в заданій послідовності й у цілковитій відповідності до заявленого змісту ЕНМК; типові практичні завдання на іспит або залік, де наводяться алгоритми та приклади виконання цих завдань; тренувальні й контрольні тести за всім змістом ЕНМК; критерії й показники оцінювання відповіді, що дає студент під час іспиту або заліку.

Отже, викладач має у своєму розпорядженні великий інструментарій для організації навчальної діяльності студентів, проведення практичних занять з англійської мови. Він може активно використовувати такі елементи курсу, як завдання, тест, гіперпосилання, лекція, форум та інші. Для досягнення певних цілей занять можлива різна комбінація елементів курсу. Крім того, наповнення курсу й редагування його змісту проводиться авторами в довільному порядку й може легко здійснюватись безпосередньо в процесі навчання. Це дає змогу

легко й у найкоротші терміни оновити зміст і структуру ЕНМК або адаптувати їх до нових вимог [1].

Кожна тема електронного навчального курсу чітко структурована й має у своєму складі набір завдань, розроблених відповідно до програми дисципліни й кількості годин, що відводяться для аудиторної та самостійної роботи з певної теми курсу.

Великий дидактичний потенціал у навчанні іноземної мови, на нашу думку, має елемент «Завдання». Викладі кафедри іноземних мов ТДАТУ планують широко використовувати цей інструмент електронної системи як для аудиторної роботи студентів, так і для організації самостійної роботи й виконання домашнього завдання.

Алгоритм роботи з елементом «Завдання» може являти собою відпрацювання нового лексичного й граматичного матеріалу, читання або аудіювання автентичних текстів за загальною або професійною тематикою. Після прочитання або прослуховування тексту студенти виконують ряд вправ лексико-граматичного характеру або проходять тестування. Крім того, робота над змістом супроводжується комунікативними вправами, а підсумком роботи може бути виконання завдань творчого характеру (підготовка реферату, презентації, анотації, написання есе) або проходження тестування. Наведемо уривки з елемента «Завдання». Елемент «Завдання» дає змогу викладачеві додавати мовленнєві й мовні завдання, збирати студентські роботи, оцінювати їх і писати відгуки.

Студенти мають змогу надсилати свої відповіді в будь-якому цифровому форматі (документи Word, електронні таблиці, зображення). Під час оцінювання завдання викладач може залишати відгуки у формі коментарів, завантажувати файл з виправленою відповіддю студента [3].

Крім того, у викладача є можливість налаштувати завдання на кількість спроб, обмежувати їх у часі й закривати завдання після закінчення вказаної дати, що дає змогу студентам вчитися планувати свою роботу, а викладачеві – бачити, які завдання виконані й у який термін. Інтерактивний характер цього середовища забезпечує оперативне виконання завдань і вчасне консультування.

У процесі створення ЕНМК з іноземної мови велике значення автори-розробники приділяють такому елементу структури, як «тест» [5]. Дуже важливо й необхідно використовувати тести не тільки як форму контролю, а і як засіб виконання навчальної функції в процесі оволодіння студентами мовним матеріалом, набуття ними окремих умінь і навичок. Залежно від функції тесту проводять і його

налаштування. Редактор середовища дає змогу налаштувати шкалу оцінок, кількість спроб, терміни виконання, часовий ліміт і нарахування штрафів. Якщо тест тренувальний, то автори курсу вважають за доцільне вказати в налаштуваннях, що час проходження тесту не обмежений, і надати студентам дві або більше спроби для проходження тестування.

Це дасть їм змогу після першої спроби проаналізувати допущені помилки, оцінити глибину отриманих знань, повторити й більш уважно вивчити теоретичний матеріал, а потім ще раз пройти тест. У такому разі в журнал оцінок буде виставлена середня оцінка за результатами всіх спроб. Підсумковий тест студенти проходять один раз за обмежений період часу. Отже, електронне освітнє середовище Moodle забезпечує контрольну-оцінний моніторинг навчального процесу. Система підсумкового тестування дає змогу студентам перевірити свої знання після завершення вивчення кожної теми, а тести, розроблені викладачем, – оперативно перевіряють рівень засвоєння матеріалу [2].

Особливо підкреслимо, що елемент «Тест» має потенціал для успішної реалізації елементів рейтингової системи підготовки бакалаврів і магістрів з англійської мови, оскільки за бажанням автори курсів можуть будувати всю систему тестування з чіткою градацією рівнів. Наприклад, тести рівня «А» матимуть репродуктивний характер. У них використовуватимуться типи питань «правильно / неправильно», «множинний вибір», «на відповідність», «розташування в правильній послідовності». Тести рівня «В» носять репродуктивно-продуктивний характер: до питань продуктивного характеру, що використовуються в тестах рівня «А», додаються питання типу «коротка відповідь», у якому студенти повинні надрукувати як відповідь одне слово чи більше або кілька невеликих речень. Тести рівня «С» носять продуктивно-творчий характер і складаються з питань типу «коротка відповідь», «опис» та «есе». Така рівнева структура тестів уже розглядається викладачами кафедри й може бути запроваджена в новому навчальному році.

Зауважимо, що ще однією значною перевагою використання елемента «Тест» для викладача є швидка обробка результатів, оскільки тестові завдання здебільшого обробляються й оцінюються автоматично. Усі результати зберігаються у відомості, що дає змогу оцінити роботу студентів, контролювати їхню навчальну діяльність. Система Moodle оснащена зручною системою адміністрування оцінок. Кожний ЕНМК має свій «журнал оцінок», у якому відображено всі види робіт, що

виконують студенти, максимальна кількість балів за кожну роботу й кількість балів, яку загалом набрав студент. «Журнал оцінок» оснащений як великою кількістю налаштувань підсумкової оцінки за курс (вона може розраховуватись як сума (максимально 100 балів) або як середнє арифметичне всіх оцінок), так і кількістю налаштувань перегляду оцінок учасників курсу. Іншими словами, викладач має змогу отримати звіт про оцінки або звіт про діяльність конкретного користувача.

Проведений аналіз засвідчив, що використання інструментів системи дистанційного навчання Moodle в Таврійському державному агротехнологічному університеті дало змогу зробити процес навчання іноземної мови студентів немовних спеціальностей особистісно-орієнтованим, комунікативно й професійно спрямованим. Викладачі ж вказали на такі переваги й позитивні сторони цієї платформи:

– гнучкість і мобільність навчання, що досягаються завдяки тому, що ЕНМК доступний в будь-який час і поза навчальним закладом, відповідно, студенти можуть планувати свій навчальний графік і тривалість заняття, виконувати завдання в зручний для них час, в окреслених викладачем часових межах;

– оптимальна реалізація змісту навчання іноземної мови в зв'язку зі створенням досить великої ресурсної бази. Система Moodle дала змогу викладачам розв'язати проблему забезпечення студентів навчальними й методичними матеріалами, надати їм навчальні посібники в більш доступному й зручному електронному форматі безпосередньо в навчальному середовищі;

– удосконалення навчального процесу й забезпечення ефективної самостійної роботи студентів в умовах обмеженого аудиторного часу, що відводиться на вивчення іноземних мов у немовних вузах;

– урахування індивідуальних особливостей студентів. Система Moodle дає студентам з різним рівнем навченості й неоднаковими можливостями й здібностями змогу навчатись в індивідуальному темпі, що сприяє створенню для того, хто вчиться, комфортного навчально-виховного середовища й створює передумови для більшої результативності навчання;

– активне впровадження нових інформаційних технологій у процес навчання, завдяки використанню інтерактивних завдань, комп'ютерних і мультимедійних технологій, що, безсумнівно, допомагає вдосконалити процес формування іншомовних умінь і навичок студентів, підвищити рівень розвитку таких професійно-особистісних якостей, як самостійність, творча активність і комунікативність.

Висновки. З огляду на викладений вище матеріал, доходимо висновку, що застосування модульного об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища Moodle в процесі навчання англійської мови на заняттях у Таврійському державному агротехнологічному університеті сприяє всебічному розвитку мовленнєвої компетенції студентів, завдяки величезному інструментарію можливостей, що надає система.

Слід пам'ятати про те, що розробники системи Moodle і дотепер модернізують її, вносять нові елементи й удосконалюють уже наявні, збільшуючи в такий спосіб можливості середовища. З кожним оновленням платформи розробник електронного навчально-методичного комплексу має все більше можливостей як для найпродуктивнішого використання того чи іншого елемента в навчанні, так і для варіацій комбінування елементів у найрізноманітніших поєднаннях. Саме тому постійний аналіз інструментарію і шляхів його використання залишатиметься актуальним упродовж усього терміну роботи викладачів з системою Moodle.

Список використаних джерел

1. Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Харьков: ХНАГХ, 2009. 292 с.
2. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід: навч. посібник / за ред. Р. С. Гуревича. Вінниця: ТОВ Фірма «Планер», 2012. 348 с.
3. Даричева М. В. Об эффективности использования среды дистанционного образования Moodle в процессе обучения иностранному языку в неязыковом вузе. *Проблемы развития непрерывного профессионального образования: материалы VI Международной научно-практической конференции*. Н.-Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2012. С. 240–243.
4. Коваль Т. І. Інтерактивні технології навчання іноземних мов у вищих навчальних закладах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. № 6. С. 26.
5. Сасенко Н. С. Інноваційні технології у навчанні іноземних мов професійного спрямування. *Викладання*

References

1. Anisimov, A. M. (2009). *Work in the Moodle distance learning system*. Kharkiv: HNAGH. [in Russian]
2. Hurevich, R.S., Kademiya, M.U., Shevchenko, L.S. (2012). *Information Technology Learning: An Innovative Approach: Tutorial*. Vinnytsya: Planer. [in Ukrainian]
3. Daricheva, M.V. (2012). *On efficiency of Moodle distant learning environment in teaching foreign languages at non-language universities*. In: *Issues of lifelong professional education: papers of VI International scientific and practical conference*. N. Novgorod: NSPU named after K. Minin. 240–243. [in Russian]
4. Koval, T. I. (2011). *Interactive Technologies for Foreign Languages in Higher Educational Institutions*. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia*, 6, 26. [in Ukrainian]
5. Sayenko, N.S. (2011). *Innovative technologies in teaching foreign languages of professional orientation*.

- мов у вищих навчальних закладах освіти*. 2011. № 18. С. 213–221.
6. Симоненко С., Осадчий В. Іноземна мова як засіб формування комунікативної компетентності майбутніх інженерів-програмістів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. С. 38–48.
7. Scrivener J. *Learning Teaching. A Guidebook for English Language Teachers*. 2-nd ed. Macmillan Education, 2005. 431 p.
8. Singh H., Reed Ch. A White Paper: Achieving Success with Blended Learning. URL: <http://facilitateadultlearning.pbworks.com/blendedlearning.pdf>. (дата звернення: 28. 05. 2018).
- Vykladannya mov u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh osvity*, 18, 213–221. [in Ukrainian]
6. Symonenko, S., Osadchyi, V. (2017). Foreign language as a means of communicative competence development of future software engineers. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 38–48. [in Ukrainian]
7. Scrivener, J. (2005). *Learning Teaching. A Guidebook for English Language Teachers*. 2-nd ed. Macmillan Education. [in English]
8. Singh, H., Reed, Ch. A White Paper: Achieving Success with Blended Learning. Retrieved from: <http://facilitateadultlearning.pbworks.com/f/blendedlearning.pdf>. [in English]

Рецензент: д.пед.н., доцент Прийма С.М.

Відомості про автора:

Кулешов Сергій Олександрович
sergius.kul7@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь,
Запорізька обл., 72310, Україна

doi: 10.7905/nvmdpu.v0i20.2467

Матеріал надійшов до редакції 06. 06. 2018 р.
Прийнято до друку 22. 06. 2018 р.

Information about the author:

Kulieshov Serhii Oleksandrovyh
sergius.kul7@gmail.com

Tavria State Agrotechnological University
18 B. Khmelnytskyi Ave., Melitopol,
Zaporizhia region, 72310, Ukraine

doi: 10.7905/nvmdpu.v0i20.2467

Received at the editorial office 06. 06. 2018.
Accepted for publishing 22. 06. 2018.