

К63

3798-р

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА

КОМАРОВА ГАЛИНА ІВАНІВНА

УДК 378.147:630*3.007.2

ПРОЕКТНА ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ
СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН
МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

13.00.02 -- теорія та методика навчання
(технічні дисципліни)



Автореферат дисертації на здобуття наукового
ступеня кандидата педагогічних наук

Київ - 2014

10970

НБ НПУ ім. М.П. Драгоманова

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Національному університеті біоресурсів і природокористування України Кабінету Міністрів України.

Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПН України
Сидоренко Віктор Костянтинович

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Сидорчук Людмила Андріївна,
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова, професор кафедри
загальнотехнічних дисциплін;

доктор педагогічних наук, доцент
Авраменко Олег Борисович,
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини, доцент кафедри техніко-
технологічних дисциплін, охорони праці та безпеки
життєдіяльності.

Захист відбудеться «10» червня 2014 року о 11⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.19 у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розісланий «30» квітня 2014 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



М. П. Малезник

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Оновлення змісту освіти як неперервний процес сьогодення України відбувається паралельно зі збільшенням обсягу знань, умінь і навичок, якими повинні володіти сучасні фахівці, зокрема, й інженери лісового господарства, що зумовлює необхідність пошуку нових можливостей методичного покращення навчання.

Рівень освіти, кваліфікації та компетентність сучасного працівника, його соціальна позиція стали пріоритетними факторами у вирішенні завдань розбудови України, що підтверджено в Законі України «Про професійну освіту» та указі Президента України «Про основні напрями реформування освіти в Україні». Одним з головних завдань є забезпечення загальнодержавних і регіональних потреб у кваліфікованих кадрах, конкурентоспроможних в умовах ринкових відносин.

Економічні, соціальні та екологічні процеси, які відбуваються в Україні, вимагають від фахівців лісового профілю належного рівня володіння знаннями, уміннями і навичками, особливо сьогодні, коли гостро постала проблема зменшення площі лісових масивів, знищення рідкісних видів рослин, тварин і птахів, забруднення довкілля, що призводить до зміни клімату на Землі.

Вирішити проблеми можливо шляхом збільшення лісових площ та проведенням профорієнтаційної роботи серед молоді, однак розв'язання її неможливе без участі висококваліфікованих спеціалістів лісового господарства із спеціальною освітою (компетентних у галузі лісівництва, здатних до постійного поновлення наукових знань, професійної мобільності та швидкої адаптації до змін і розвитку в лісгосподарській сфері, системах управління та організації праці в умовах ринкової економіки).

Зміст і методику підготовки майбутніх кваліфікованих робітників лісового господарства висвітлював у своїх працях І. Вдовенко. Проблеми фахової підготовки розкриває у своїх працях С. Яшанов. Теорія і методика з вивчення технічних дисциплін описана в наукових доробках М. Корця. Авторами окреслено основні досягнення та результати їх впровадження у практику викладання дисциплін.

Однією з ефективних технологій, що забезпечує якісне та результативне навчання, є проектна технологія, яка спрямована на розв'язання навчальних проблем і передбачає використання різних методів та засобів навчання, з одного боку, та інтеграцію знань з різних галузей науки – з іншого. Результатами виконаних проектів є теоретичне та практичне вирішення проблеми, що передбачає як її розв'язання, так і втілення у вигляді конкретного результату.

Загальні питання підготовки фахівців з використанням проектною технології на різних етапах розвитку освіти висвітлювали у своїх працях В. Гузеєв, Дж. Дьюї, В. Кілпатрик, Є. Коллінгс, Є. Полат. Проектну технологію детально розглядають у своїх працях Ю. Момот, А. Самохвалов, А. Хуторський, О. Онопрієнко, О. Логінова, Т. Мантула, В. Сидоренко.

Аналіз літературних джерел з проблеми дослідження показав, що увага зацентована на аспекті застосування методу проектів переважно в діяльності шкіл, однак робіт, у яких ґрунтується потенціал проектної технології, методика впровадження у практику ВНЗ аграрного спрямування, не достатньо вивчено. Зокрема, недостатньо з'ясовано змістові компоненти реалізації проектної технології при підготовці інженерів лісового господарства. Звідси випливає актуальність проблеми, оскільки підготовка фахівців лісової галузі повинна забезпечуватись методами навчання, які б позначилися на результативності. Очевидною є і практична потреба з'ясувати ефективність проектної технології як засобу навчання майбутніх інженерів лісового господарства.

Зазначене дозволяє стверджувати, що існують суперечності між:

– запитом суспільства на висококваліфікованих і всебічно розвинених інженерів лісового господарства та недостатнім рівнем їхньої професійної підготовки;

– потребами студентів – майбутніх інженерів лісового господарства у підвищенні ефективності процесу набуття теоретичних знань та професійних умінь для успішної професійної діяльності та недостатнім забезпеченням належних умов для вирішення цього завдання;

– необхідністю застосування у навчальному процесі ефективних технологій, методів і форм, які сприяли б формуванню у майбутніх інженерів лісового господарства пізнавальних інтересів до майбутньої професії та недостатньою розробленістю методичного наповнення цього процесу.

Виявлені суперечності, наявність проблеми та недостатній рівень її опрацювання зумовили вибір теми дослідження **«Проектна технологія навчання спеціальних дисциплін майбутніх інженерів лісового господарства»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано відповідно до плану дослідної роботи Національного університету біоресурсів і природокористування України за темою № 110/393-пр «Розробка методичної системи залучення студентів до науково-дослідницької діяльності в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців-аграріїв» (державний реєстраційний номер 0110U003576).

Тему дисертації затверджено вченою радою Природничо-гуманітарного ННІ Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 2 від 23 вересня 2010 року) і узгоджено у Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 10 від 20 грудня 2011 року).

Мета і завдання дослідження. *Мета дослідження* полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці методики застосування проектної технології у процесі підготовки майбутніх інженерів лісового господарства.

Відповідно до визначеної мети сформульовано *завдання* дослідження:

1. Проаналізувати стан дослідженості проблеми у педагогічній, психологічній і спеціальній літературі.

2. Уточнити ключові поняття і виявити сутнісні характеристики проектного навчання майбутніх інженерів лісового господарства.

3. Дослідити стан підготовки майбутніх інженерів лісового господарства та викладачів спеціальних дисциплін до використання проектної технології в навчальному процесі.

4. Розробити методикау проектного навчання з дисципліни «Лісівництво» й експериментально перевірити її ефективність.

5. Розробити методичні рекомендації щодо застосування проектної технології навчання у процесі підготовки майбутніх інженерів лісового господарства при вивченні спеціальних дисциплін.

Об'єкт дослідження – процес професійної підготовки майбутніх інженерів лісового господарства.

Предмет дослідження – проектна технологія в системі професійної підготовки майбутніх інженерів лісового господарства.

Методи дослідження. Для вирішення поставленої мети та розв'язання поставлених задач дослідження використано комплекс методів:

теоретичні: аналіз педагогічної, навчально-методичної літератури, навчальних програм, результатів дисертаційних досліджень і наукових праць з метою узагальнення різних поглядів учених щодо проблеми дослідження; синтез, порівняння та узагальнення – для виявлення необхідних педагогічних умов та методів навчальної діяльності з метою підвищення якості засвоєння навчального матеріалу у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

емпіричні: спостереження за навчальним процесом в аграрних закладах освіти, аналіз підготовки фахівців лісового господарства – для оцінки переваг та недоліків в організації навчальної діяльності; оцінка продуктів творчості студентів та контрольних зрізів – для визначення ефективності запропонованої методики; анкетування – для вивчення педагогічного досвіду; педагогічного експерименту – для забезпечення достовірності результатів під час оцінювання навчальних проектів та визначенні рівня знань студентів;

математичної статистики: для обробки одержаних результатів дослідницько-експериментальної роботи.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає у тому, що *вперше:*

– розкрито і експериментально реалізовано потенціал методу проектів як засобу навчання майбутніх інженерів лісового господарства; окреслено перспективи застосування проектної технології у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів лісового господарства з урахуванням суб'єктивних (пізнавальні потреби, особливості пізнавальних процесів, внутрішня готовність) й об'єктивних (організаційно-педагогічні, дидактичні умови) чинників;

– уточнено сутність понять «метод проектів», «проектна технологія», «проект», «проектування» у контексті їх застосування в практиці вищих навчальних закладів аграрного спрямування у підготовці майбутніх інженерів лісового господарства;

– удосконалено методикау організації занять з дисципліни «Лісівництво»

шляхом використання методу проектів як інноваційного методу навчання, що передбачає інтегративність навчання (залучення знань, умінь і навичок з інших навчальних дисциплін);

– оцінено стан підготовки майбутніх інженерів лісового господарства та викладачів спеціальних дисциплін до використання проектної технології у вищих навчальних закладах аграрного спрямування;

– *подальшого розвитку* набули підходи застосування проектної технології у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів лісового господарства при вивченні спеціальних дисциплін у вищих навчальних закладах освіти аграрного спрямування (диференційований, особистісно-орієнтований, професійно-орієнтований, творчий, методологічний).

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці та впровадженні в навчальний процес вищих навчальних закладів аграрного спрямування методичних рекомендацій щодо застосування проектної технології навчання у процесі підготовки майбутніх інженерів лісового господарства при вивченні спеціальних дисциплін.

Основні положення та результати дослідження *впроваджено* у практику навчальної роботи Національного лісотехнічного університету (довідка № 01-223 від 13.03.2013 р.), Уманського національного університету садівництва (довідка № 20-06/985 від 25.10.2012 р.), Національного університету біоресурсів і природокористування України (довідка від 15.10.2013 р.).

Матеріали роботи можуть бути застосовані при вдосконаленні змісту і методики навчання студентів за напрямом «Лісове і садово-паркове господарство». Результати дослідження можуть бути використані в розробці методичних рекомендацій з дисципліни «Лісівництво», а також у подальшій розробці проектної технології при підготовці інженерів лісового господарства.

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати дисертаційного дослідження обговорено та схвалено на засіданнях кафедри методики навчання і управління навчальними закладами та проблемної ради Природничо-гуманітарного ННІ Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ, 2010–2013 рр.).

Результати дослідження були представлені на науково-практичних конференціях:

міжнародних: «Теорія та методика професійної освіти: реалії та перспективи XXI століття» (м. Київ, 2010); «Теорія В. І. Вернадського про ноосферу та освіта: проблеми формування фахової компетентності майбутніх соціальних педагогів» (м. Київ, 2011); «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» (Київ, 2012); XI Międzynarodowej konferencji naukowej «Technika – informatyka – edukacja» (Przemysl, 2013 r.);

всеукраїнських: «Психолого-педагогічні засади діяльності вчителя: історія, теорія, практика» (м. Херсон, 2012); «Придніпровські соціально-гуманітарні читання» (Кіровоград, 2012).

Окремі аспекти дослідження обговорювались на семінарах з викладачами та студентами Національного університету біоресурсів і природокористування

України, Білоцерківського національного аграрного університету, Уманського національного університету садівництва, Національного лісотехнічного університету, Житомирського національного агроекологічного університету та Шацького лісового коледжу ім. В. В. Сулька.

Публікації. За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 7 наукових праць, у тому числі 5 статей у фахових виданнях, з них 1 – в іноземному виданні, 2 – матеріали конференцій.

Структура дисертаційної роботи. Дисертаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Основний текст дисертації викладено на 179 сторінках. Дисертаційна робота містить 8 таблиць, 4 рисунки. Список літератури містить 215 джерел, у тому числі 9 іноземними мовами.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, висвітлено зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет дослідження, охарактеризовано методи дослідження, розкрито наукову новизну одержаних результатів, їх практичне значення, подано відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження, публікації, наведено інформацію про структуру й обсяг дисертації.

У першому розділі – **«Метод проєктів як інструмент вдосконалення методики викладання дисципліни «Лісівництво»** – проаналізовано стан дослідженості проблеми у педагогічній, психологічній і спеціальній літературі; уточнено ключові поняття та виявлено сутнісні характеристики проектного навчання майбутніх інженерів лісового господарства.

На основі аналізу зарубіжної і вітчизняної літератури визначено сутність та значення понять «проектна технологія», «проектвання», «проект», «метод проєктів». З'ясовано, що «проект» розглядається як план, в якому описано поетапне вирішення конкретної проблеми лісового господарства, «метод проєктів» – система навчання, при якій студенти набувають знань, умінь і навичок, в результаті виконання завдань і вирішення конкретних проблем, що передбачають практичну або теоретичну їх реалізацію, «проектна технологія» – це спланована організація навчального процесу, при якій студенти набувають не лише знання, уміння і навички з конкретної дисципліни, а й особистих якостей: самостійності, комунікабельності, відповідальності, організованості, вміння працювати в колективі, «проектвання» – поетапне планування вирішення конкретної проблеми.

У результаті аналізу літературних джерел розкриті основні вимоги до організації навчального процесу при застосуванні проектної технології, а саме: наявність теоретичної і практичної значущості; самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність студентів; структурування змісту проєкту; використання дослідницьких методів.

Використовуючи проектну технологію під час вивчення спеціальних дисциплін, майбутні інженери лісового господарства отримують можливість:

- вчитися самостійно здобувати знання і застосовувати їх при вирішенні певних завдань;
- набувати комунікативних навичок – здатності працювати у групах, виконуючи різні соціальні ролі (лідера, виконавця);
- оволодіти умінням користуватися дослідницькими прийомами: збирати необхідну інформацію, вміти її аналізувати, висувати гіпотези та робити висновки.

Навчання за допомогою методу проектів, як свідчать педагогічні дослідження, розвиває певні якості студента: самостійність, креативність, творче мислення, комунікабельність. В проектній діяльності формуються різні здібності студентів: соціальні, технологічні, особистісні, маніпулятивні.

У результаті дослідження визначено прихильність викладачів до проектної технології і встановлено, що вона дає можливість викладачу реалізувати свої функції як організатора навчальної діяльності: координатора, консультанта, експерта, носія інформації. Викладач повинен створювати умови для ефективного та успішного здійснення проекту. Основною функцією викладача є спонукання студентів до винахідливості, розвитку ініціативності, творчості. До основних форм та методів роботи студентів у процесі проектування належать: метод «мозкового штурму», вербальні методи – розповідь, бесіда, лекція, дискусія; наочно-практичні методи (демонстрація, ілюстрація, відео метод).

Спираючись на роботи Д. Дьюї, У. Кіпатрика, Е. Коллінгса, Д. Пितта, а також сучасних вчених І. Жуковського, Н. Знову, Т. Хоменка, О. Логінову, проаналізовано використання проектної технології в навчальному процесі США, Росії, Франції, Німеччині, Білорусії та Україні. На основі аналізу встановлено, що в 20-х роках ХХ ст. в Україні проблемі проектної технології приділялась незначна увага з таких причин:

- теорія використання методу проектів тільки розроблялась, а тому не було єдиного підходу до цього поняття у радянській педагогіці;
- були відсутні методичні посібники і рекомендації для навчання студентів з використання методу проектів;
- у викладачі вбачали пропагандиста комуністичних ідей, а не дослідника педагогічних інновацій.

Внаслідок цього відбувся невдалий експеримент 30-х років ХХ ст., коли шкільні програми були побудовані на основі методу проектів.

Аналізуючи наукову літературу останніх років зазначимо, що метод проектів активно знаходить своє місце в діяльності закордонних навчальних закладів, однак в закладах України досить повільно впроваджується в навчальний процес. Це обумовлено неповною чи несвоєчасною поінформованістю викладачів про специфіку використання даного підходу в процесі навчання, а також існуючими труднощами використання проектної методики з боку студентів, оскільки сучасна молодь має низький рівень критичного мислення, самоорганізації і самоосвіти.

У другому розділі – «**Методичні засади застосування проектної технології у процесі вивчення дисципліни «Лісівництво»** – розроблено методику проектного навчання майбутніх інженерів лісового господарства у процесі вивчення дисципліни «Лісівництво».

Дослідження складалося з кількох взаємопов'язаних етапів (підготовчого, констатувального, пошукового, формувального та узагальнювального).

Підготовчий (2010 р.) – вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду застосування методу проектів в освітньому процесі; аналіз педагогічної, психологічної, методичної та спеціальної літератури з проблеми дослідження.

Констатувальний (2011 р.) – визначення основних напрямів дослідження; історико-педагогічний аналіз становлення і розвитку проектної технології, теоретичне обґрунтування її застосування при вивченні спеціальних дисциплін; розробка програми педагогічного та проведення констатувального експерименту.

Пошуковий (2012 р.) – визначення умов реалізації методики застосування проектної технології.

Формувальний (2012 р.) – експериментальна апробація методики організації проектної діяльності майбутніх інженерів лісового господарства шляхом розроблення і реалізації комплексу навчальних проектів.

Узагальнювальний (2013 р.) – аналіз підсумків формувального експерименту; проведення контрольної діагностики; обробка, узагальнення результатів теоретичного дослідження та емпіричної бази даних.

Експериментальне дослідження здійснювалось на базі лісогосподарського факультету Уманського національного університету садівництва, Національного лісотехнічного університету, Національного університету біоресурсів і природокористування України з 2010 до 2013 року.

У педагогічному експерименті брали участь 255 студентів і 32 викладачі, з яких 120 студентів були задіяні у формувальному експерименті.

На етапі констатувального експерименту було з'ясовано обізнаність студентів та викладачів щодо проектної діяльності, а саме досліджено:

- 1) обізнаність студентів з методом проектів та використанням проектних завдань у навчальній діяльності;
- 2) ставлення студентів до застосування проектної технології;
- 3) можливість визначення недоліків навчального процесу, які заважають ефективному навчанню;
- 4) прийоми, засоби, форми організації навчальної діяльності, які використовують викладачі на заняттях;
- 5) ставлення викладацького складу до впровадження проектних технологій в навчальний процес.

Для отримання об'єктивної інформації було здійснено опитування викладачів та студентів. Змістовий компонент анкет розроблено з урахуванням особливостей профільного навчання, віку студентів та мети експерименту. Розроблена анкета для студентів містила тринадцять запитань, для викладачів – п'ятнадцять.

Розроблена методика реалізувалась через визначення: мети, умов, засобів, принципів, форм і методів. В основу проектної технології покладено індивідуальний підхід до студентів та створення умов для їхнього саморозвитку і самонавчання із використанням різних *методів* – дослідницьких, пошукових та творчих. *Форми* організації навчання передбачають індивідуальну, групову, колективну і самостійну роботу студентів; *засоби* – навчально-методичні посібники, інтернет-ресурси, перелік тем (комплекс завдань) для виконання проектів; *умови* – педагогічні – зацікавленість та активність, індивідуальний підхід, саморозвиток і самонавчання студентів; *принципи*: науковості, результативності, доступності, особистого розвитку, вільного вибору, інтересу студента.

Методика виконання проекту передбачала певну послідовність. Етапи реалізації проекту розроблені на основі методичних порад О. Онопрієнко, П. Лернера, Ю. Момот. Розробка методики вивчення дисципліни «Лісівництво» на основі проектної технології у ВНЗ аграрного спрямування здійснювалась послідовно і складалась з чотирьох етапів. Перший – стратегія проекту – передбачає вибір викладачем теми проекту; формулювання проблеми та її актуальності, другий – планування проекту – ознайомлення студентів із загальною темою та провідною проблемою; вибір студентами індивідуальних (групових) проектів; роздуми над шляхами розв'язання проблеми; формулювання груп для здійснення дослідження; визначення критеріїв оцінювання проектів, третій – реалізація проекту: складання студентами плану роботи над проектом; розподіл обов'язків щодо пошукової діяльності між учасниками проекту; самостійна пошукова робота; аналіз та обробка інформації; реалізація, четвертий – підсумок проекту: оформлення результатів дослідження; підготовка до презентації; захист проектів; підбиття підсумків; аналіз успіхів і невдач; висновки.

Під час та після виконання проекту для перевірки якості засвоєння навчального матеріалу з теми здійснювався контроль (оцінювання) з використанням пасивних та активних методів. До пасивних методів належали спостереження, самоконтроль та взаємоконтроль; а до активних: усний, письмовий, тестовий контроль, практична перевірка.

Оцінювання знань, практичних умінь і навичок, як свідчить дослідження, мають здійснюватися вибором найефективніших методів за найменших затрат часу викладача і студентів, що актуально при вивченні спеціальних дисциплін.

Навчання за рахунок упровадження проектної технології передбачало не лише оцінювання кінцевого продукту, а й самого процесу виконання проекту студентами, тобто їхньої самостійності, уміння працювати в колективі, регулярності виконання, відповідальності за виконану роботу.

Для якісної оцінки виконання проектів студентами були уточнені критерії, наведені в табл. 1.

Зазначені критерії узагальнені і під час експериментальної роботи по кожному з них виділено чотири рівні: високий, середній, низький та дуже

низький, які відповідно характеризують: перший – до 25 балів, другий – від 25 до 50 балів, третій – від 50 до 75 балів, четвертий – від 75 до 100 балів.

Таблиця 1

Критерії оцінювання студентських робіт

Характеристика	Рівень			
	дуже низький (до 25 балів)	низький (від 25 до 50 балів)	середній (від 50 до 75 балів)	високий (від 75 до 100 балів)
Зміст	У змісті наявні значні відхилення від теми	Зміст матеріалу не досить розкриває тему, наявні незначні відхилення від неї	Зміст послідовний, повний, розкриває тему проекту, однак є певні недоліки	Зміст яскравий, оригінальний за думкою, відповідає темі проекту, підібрані переконливі аргументи, матеріали, характеризується доступністю і новизною
Письмова грамотність	Дуже велика кількість помилок	Велика кількість помилок	Зустрічаються помилки, але в незначній кількості	Помилки немає
Оформлення	Проект оформлений на дуже низькому рівні, не відповідає нормам, матеріали не ілюстровані	Проект оформлений на низькому рівні, матеріали погано ілюстровані	Оформлення недостатньо продумане, але наявна презентація чи інший продукт, не вдало підібраний матеріал для ілюстрації	Оформлення має привабливий вигляд, з дотриманням всіх норм, ілюстрації підібрані вдало, допомагають розкрити зміст матеріалу
Робота групи	Співпраця членів групи не продумана, робота нечітко спланована	Співпраця членів групи не дала бажаних результатів, Трапляються непорозуміння, обов'язки розподілені, однак робота не достатньо спланована	Не чітко простежуються результати співпраці, лише частина роботи виконана спільними зусиллями	Співпраця була продуманою, спланованою, плідною
Захист	Захист проекту відбувається не впевнено, труднощі з комунікативними навиками	Захист проекту відбувається на достатньому рівні, однак є незначні комунікативні труднощі	Проект захищається на високому рівні, однак зустрічаються деякі суперечності	Захист проекту проходить на високому рівні, переконливо і впевнено звучать слова, зауважень до комунікативних навиків немає

Запропоновані критерії і методи оцінювання дали можливість найбільш об'єктивно оцінити роботу студентів як у процесі вирішення конкретних завдань (проектів), так і визначити кінцевий результат – якість засвоєння навчального матеріалу з відповідної теми.

Методику дослідження розроблено на основі методичних порад, запропонованих В. Сидоренком, а також рекомендацій Г. Ілїна, О. Коберника, М. Пелегейченко та Т. Яковенко, що дало можливість розкрити сутність основних теоретичних питань дослідження, визначити мету, задачі, та основні етапи. Методика проектної технології полягає у розробці оперативних проектів під час вивчення дисципліни «Лісівництво» на прикладі теми «Атмосферне повітря і ліс». На початковому етапі (за результатами опитування студентів і викладачів) було здійснено оцінку підготовки інженерів лісового господарства у ВНЗ аграрного спрямування, в результаті чого встановлено, що проектну технологію в навчальній діяльності розглядають вузько, спираючись на окремі дисципліни. Запропонована комплексна методика сприяє систематизації та інтеграції знань, а також не руйнує зміст підготовки фахівців лісового господарства.

Після аналізу навчального плану підготовки фахівців, зупинилися на позиції, що проектну технологію необхідно застосовувати при вивченні спеціальних дисциплін. До спеціальних дисциплін належать «Лісівництво», «Підсочку лісу», «Біологічні основи рубок догляду». Базовою дисципліною в підготовці інженерів лісового господарства є «Лісівництво». Розгляд навчальної програми дисципліни показав, що її вивчення складається з лекційних занять – виклад теоретичного матеріалу і практичних – у письмовій формі та їх усний захист у кінці заняття, самостійної роботи студентів, курсового проекту – за індивідуальним завданням, як правило, на об'єктах лісництва (лісгоспу). Методика виконання курсового проекту викладена в окремому виданні і дозволяє самостійно працювати над одержаним завданням. Навчальним планом передбачена навчальна практика в теплі місяці року в лісництвах і на дослідних станціях для закріплення теоретичних знань. Для забезпечення контролю над роботою студентів передбачено виконання контрольних робіт, написання модулів та складання іспиту.

На початковому етапі замість передбачених масових проектів, за пропозицією викладачів для встановлення взаємозв'язків і набуття комплексних знань, вирішили створити оперативні проекти, які забезпечують систематизацію та інтеграцію знань з різних дисциплін та їх використання при розв'язанні комплексних завдань. Реалізацію їх здійснювали з урахуванням віку та індивідуальних можливостей студентів. Передбачались практичний і теоретичний проекти. Практичний – пошук інформації з теми обраного проекту та презентування його, теоретичний – обговорення теми у вигляді бесіди.

При підготовці інженерів лісового господарства оптимальними є проекти таких видів: за профілем знань – монопроекти, оскільки вирішують проблеми, які стосуються певної галузі науки; за характером контактів – внутрішні, оскільки проекти створюються в одному ВНЗ однією групою студентів; за кількістю учасників – групові, вони сприяють вирішенню питань, які стосуються

продуктивної праці в колективі, а також дозволяють усвідомити відповідальність за виконання доручених завдань. Екологічні та практико-зорієнтовані (прикладні) – це дослідницькі проекти з чітко вираженою структурою наукового дослідження і проблемою, вимагають залучення дослідницьких, пошукових методів, інтегрованих знань із різних областей.

Встановлено, що найбільш доцільним є проведення оперативного проекту (короткострокового). Він надає можливість за короткий проміжок часу визначити ефективність застосування проектної технології у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

У третьому розділі – «**Експериментальна оцінка методики застосування проектної технології**» – досліджено стан підготовки майбутніх інженерів лісового господарства та викладачів спеціальних дисциплін до використання проектної технології в навчальному процесі; експериментально перевірено ефективність запропонованої методики.

Ефективність підготовки майбутніх фахівців лісової галузі при застосуванні проектної технології залежить від певних умов. Основною умовою є потреба суспільства в отриманні випускників з певними якостями: самостійністю, креативністю, творчим мисленням, комунікабельністю, а також вмінням самостійно приймати рішення і вирішувати проблеми у межах проектів.

Аналіз проведеного дослідження свідчить про значні недоліки у підготовці фахівців лісової галузі, і тому, організація навчального процесу у ВНЗ потребує вдосконалення. Це пов'язано з відсутністю матеріально-технічної бази, застарілим обладнанням у лабораторіях, відсутністю нової навчальної літератури та належних умов праці; недостатньою увагою з боку викладачів до оновлення методики викладання навчальних дисциплін; великою кількістю матеріалу для самостійного опрацювання, що пропонується студентам; відсутністю інноваційних методів і засобів при вивченні спеціальних дисциплін.

Досвід роботи в лісовому господарстві вкрай необхідний, оскільки, з наданням лише теоретичних знань, неможливо навчити студентів правильному веденню лісового господарства. Теоретичний матеріал обов'язково має супроводжуватись прикладами з життєвих ситуацій на виробництві, інакше засвоєння матеріалу буде недостатнім.

Аналіз особливостей застосування проектної технології під час вивчення спеціальних дисциплін показав, що вона рідко використовується викладачами у навчальному процесі. Однак з'ясовано, що як викладачі, так і студенти готові до впровадження методу проектів у навчальний процес.

Для створення проекту необхідно володіти різнобічними знаннями та вміннями, а саме потрібні: зв'язки з виробництвом; участь працівників лісового господарства у навчальному процесі; вмілі координаторські дії педагогів; якнайповніший доступ до світової і вітчизняної фахової літератури та періодики.

У формувальному експерименті брали участь 120 осіб, з яких 60 студентів були в контрольній групі (КГ), і стільки ж в експериментальній (ЕГ). Студенти експериментальної та контрольної груп не відрізнялися за рівнем знань, що дало можливість забезпечити однорідність їх складу та валідність початкового етапу

експерименту, об'єм вибірки (кількість студентів в КГ і ЕГ) забезпечував репрезентативність даних. За статистичного аналізу, здійсненого за критерієм Пірсона (при $\alpha \leq 0,05$), виявлено статистичну однорідність отриманих результатів. Отже, КГ та ЕГ мали рівноцінні початкові умови.

Для визначення ефективності використання проектної технології при підготовці інженерів лісового господарства було проведено дослідження. Плануючи експеримент, виходили з того, що використання проектної технології забезпечить ефективне засвоєння навчального матеріалу, розширить пізнавальні можливості студентів, створить як індивідуальні умови, так і забезпечить колективне вирішення навчальних проблем, розвине наукові здібності студентів, забезпечить якісну працю і порозуміння в колективі та усвідомлення студентами відповідальності за виконану роботу та одногрупників.

Навчання за рахунок впровадження проектної технології передбачало не лише оцінювання кінцевого продукту, а й самого процесу виконання проекту студентами, тобто їх самостійності, уміння працювати в колективі, регулярності виконання, відповідальності за роботу.

Проекти подавали у вигляді презентації та реферативної доповіді студенти з кожної групи по одній особі, які найактивніше брали участь у проектуванні. Результатом проектної роботи було вирішення актуальних проблем лісового господарства. Оцінювання проектів ми проводили за вищенаведеними критеріями.

У табл. 2 висвітлені результати виконаних проектів (на прикладі теми: «Атмосферне повітря і ліс»).

Таблиця 2

Результати оцінювання виконаних студентами проектів, бал

Характеристика	Перша група «Забруднення повітря, його значення для лісу та довкілля. Вплив лісу на склад повітря»	Друга група «Вітровали і буреломи. Можливі шляхи вирішення проблеми»	Третя група «Газостійкість насаджень. Характеристика насаджень за газостійкістю. Шляхи підвищення газостійкості насаджень і система боротьби із шкідливими газами»	Загальне
Зміст	50 (Сер.)	80 (Вис.)	60 (Сер.)	63
Письмова грамотність	70 (Сер.)	60 (Сер.)	65 (Сер.)	65
Оформлення	85 (Вис.)	95 (Вис.)	75 (Сер.)	85
Робота групи	80 (Вис.)	70 (Сер.)	90 (Вис.)	80
Захист	35 (Низ.)	80 (Вис.)	70 (Сер.)	62

Дослідженням було передбачено визначити уміння вирішувати проблеми і у процесі виконання проектів якісно засвоїти навчальний матеріал, тому після оцінки проектних робіт визначили його рівень з відповідної теми.

Для порівняння ефективності засвоєння навчального матеріалу в контрольній та експериментальній групах провели зріз знань. Отримання та обробка даних у ході дослідно-експериментальної роботи здійснювалися за допомогою методів математичної статистики.

Перевірка ефективності навчання за застосування проектної технології здійснювалась за результатами письмового і тестового контролю, наведених у табл. 3, а графічна інтерпретація на рисунку 1.

За результатами обчислень для письмового контролю статистика критерію $T_{спост} > T_{крит} (7,38 > 5,99)$, тобто з достовірністю 0,95 можна стверджувати, що рівень засвоєння навчального матеріалу експериментальної групи відрізняється від рівня у контрольній групі.

За результатами обчислень для тестового контролю статистика критерію $T_{спост} > T_{крит} (7,42 > 5,99)$, тобто з імовірністю 0,95 можна стверджувати, що рівень засвоєння навчального матеріалу в експериментальній групі є відмінним від рівня засвоєння знань у контрольній групі.

Таблиця 3

Визначення статистики критерію χ^2 (хі-квадрат) за результатами оцінювання засвоєння знань студентами

Види контролю	Вибірка	Категорія 1 (задовільно)	Категорія 2 (добре)	Категорія 3 (відмінно)	Обсяг вибірки n_i	Статистика критерію $T_{спост}$
Письмовий контроль	Контрольна група I	$O_{I12}=16$	$O_{I13}=14$	$O_{I14}=30$	60	7,38
	Експериментальна група I	$O_{I22}=10$	$O_{I23}=13$	$O_{I24}=37$	60	
Тестовий контроль	Контрольна група II	$O_{II12}=14$	$O_{II13}=18$	$O_{II14}=28$	60	7,42
	Експериментальна група II	$O_{II22}=11$	$O_{II23}=13$	$O_{II24}=36$	60	

Результати дослідження, а також перевірка вірогідності статистичної інтерпретації результатів експерименту (яка була забезпечена за допомогою критерію Пірсона χ^2) дозволяють зробити висновок, що використання проектної технології при підготовці майбутніх інженерів лісового господарства підвищує якість засвоєння навчального матеріалу студентами.

На рис. 1 наведені результати тестового та письмового контролю в графічному вигляді.

За результатами оцінювання видно, що студенти експериментальної групи отримали більше оцінок «відмінно» і менше оцінок «задовільно» порівняно із студентами контрольної групи. Так, за результатами письмового контролю, в експериментальній групі оцінку «відмінно» отримало на 12 % студентів більше, ніж у контрольній, а оцінку «задовільно» на 11 % менше, за результатами тестового контролю відповідно на 13 % і 5 %. В експериментальній групі менше на 8 % оцінок «добре» порівняно з контрольною.

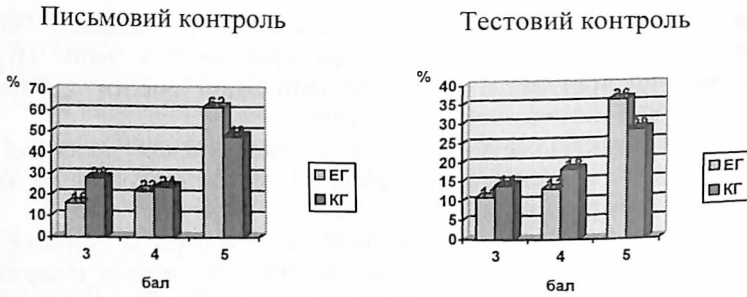


Рис. 1. Оцінка результатів письмового і тестового контролю

Це дає можливість підтвердити, що використання проектної технології в навчальному процесі сприяє підвищенню якості засвоєння навчального матеріалу студентами. Доречно також відзначити, що при застосуванні нетрадиційних методів навчання пізнавальна активність студентів підвищується, що сприяє кращим результатам у навчанні.

Проведене експериментальне дослідження підтверджує, що використання проектної технології при підготовці майбутніх інженерів лісового господарства забезпечує глибоке засвоєння знань та професійних умінь, сприяє розвитку їхньої творчої особистості.

ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів дослідження дає підстави сформулювати такі висновки:

1. Проаналізовано стан дослідженості проблеми у педагогічній, психологічній та спеціальній літературі. Виявлено, що проектна технологія навчання широко використовується в навчальному процесі ВНЗ Росії, Німеччини, Великобританії, Білорусії в процесі підготовки фахівців з різних галузей науки, однак встановлено, що в навчальних закладах України проектна технологія досить повільно впроваджується у навчальний процес. Це зумовлено різними факторами, зокрема: недостатньою поінформованістю викладачів щодо інноваційних методів навчання; викладачі вважають використання нових методів навчання обтяжливими для студентів; при застосуванні нестандартних методів навчання затрачається багато часу на підготовку і проведення занять.

2. Уточнено ключові поняття та виявлено сутнісні характеристики проектного навчання майбутніх інженерів лісового господарства. Зокрема, уточнено сутність понять «проект», «метод проектів», «проектна технологія», «проектування» у контексті підготовки інженерів лісового господарства та їх характеристики. Проект розглядається як план, в якому описано поетапне вирішення конкретної проблеми, метод проектів – система навчання, за якою студенти набувають знань, умінь і навичок, у результаті виконання завдань і вирішення конкретних проблем, що передбачають практичну або теоретичну їх реалізацію, проектна технологія – це спланована організація навчального процесу,

при якій студенти набувають не лише знань, умінь і навичок з конкретної дисципліни, а й розвивають особисті якості: самостійність, комунікабельність, відповідальність, організованість, вміння працювати в колективі; проектування – поетапне вирішення конкретної проблеми лісового господарства.

3. Досліджено стан підготовки майбутніх інженерів лісового господарства та викладачів спеціальних дисциплін до впровадження проектної технології в навчальний процес. Зокрема, з'ясовано, що студенти та викладачі позитивно ставляться до використання проектної технології під час вивчення спеціальних дисциплін. За результатами опитування визначено, що 45 % студентів надають перевагу інноваційним методам і технологіям навчання порівняно з традиційною системою.

4. Розроблено та впроваджено у практику Національного університету біоресурсів і природокористування України, Національного лісотехнічного університету та Уманського національного університету садівництва методику проектного навчання, на основі якої студентами лісогосподарського факультету були створені оперативні проекти, в результаті виконання яких передбачалась систематизація знань із спеціальних дисциплін та використання їх для розв'язання комплексних завдань. Такі проекти сприяли розвитку самостійності, ініціативності, творчих здібностей студентів.

Визначено особливості проектної технології: самоконтроль студентів, взаємоконтроль, контроль з боку викладача, можливість вибору або пропозиції конкретних тем для проектів, можливість роботи в індивідуальному режимі, у групі та колективом.

Уточнено критерії для оцінки виконаних проектів, які вимірювалися за чотирма рівнями: дуже низький – до 25 балів, низький – від 25 до 50 балів, середній – від 50 до 75 балів, високий – від 75 до 100 балів. Ефективність методики проектного навчання свідчить про якісне виконання студентами проектних завдань і засвідчує великі педагогічні можливості проектної технології для розвитку творчих здібностей студентів, їхнього самостійного критичного мислення.

Експериментально перевірено ефективність запропонованої методики. Проведений експеримент підтвердив, що запропонована методика навчання дозволяє забезпечити більш високий рівень засвоєння навчального матеріалу, зокрема, після аналізу результатів письмового і тестового контролю кожного з ВНЗ, можна відзначити, що показники експериментальної групи порівняно з показниками контрольної групи вищі.

За результатами письмового контролю, в експериментальній групі оцінку «відмінно» отримало на 12 % студентів більше, ніж у контрольній, а оцінку «задовільно» на 11 % менше, за результатами тестового контролю відповідно на 13 % і 5 %. В експериментальній групі менше на 8 % оцінок «добре» порівняно з контрольною.

На підставі отриманих результатів можна відзначити, що проектна технологія навчання є ефективною, оскільки найлегше вписується в навчальний процес, не викликаючи необхідності вносити зміни у зміст навчання і дає

можливість студентам не лише якісно і в цікавій формі засвоювати навчальний матеріал, а й формує студента як фахівця – майбутнього інженера лісового господарства.

У результаті проектування студенти набувають не лише знань, умінь і навичок, пов'язаних з майбутньою професією, а й у них формуються такі особистісні якості: комунікабельність, уміння працювати в колективі, відповідальність, самостійність, організованість, креативність мислення, уміння вирішувати проблеми, враховуючи нестандартний підхід.

5. Розроблено та впроваджено в навчальний процес вищих навчальних закладів аграрного спрямування методичні рекомендації щодо застосування проектної технології навчання у процесі підготовки майбутніх інженерів лісового господарства під час викладання дисципліни «Лісівництво» при підготовці фахівців за напрямом «Лісове і садово-паркове господарство» зі спеціальності «Лісове господарство».

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми і залишає відкрито низку питань підготовки інженерів в аграрних вищих навчальних закладах. Як перспектива подальшого дослідження може розглядатися розробка проектів різних типів у різних умовах навчання у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Комарова Г. І. (Дударчук Г. І.) Метод проектів як один із видів педагогічних технологій / Г. І. Комарова // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Педагогіка. Психологія. Філософія». – 2010. – Вип. 155. ч. 1. – С. 168–172.

2. Комарова Г. І. (Дударчук Г. І.) Метод проектів як невід'ємна частина сучасної освіти / Г. І. Комарова // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Педагогіка, психологія, філософія». – 2011. – Вип. 159. ч. 4. – С. 195–199.

3. Комарова Г. І. (Дударчук Г. І.) Проектне навчання як засіб оптимальної підготовки фахівців лісової галузі / Г. І. Комарова // Гуманітарний вісник – Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – 2012. – Додаток 1 до Вип. 27, Том V(38). – С. 153–158.

4. Комарова Г. І. (Дударчук Г. І.) Удосконалення навчального процесу на основі застосування проектної технології / Г. І. Комарова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць. – Вип. 34. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер». – 2013. – С. 288–291.

5. Galina Komarova (G Dudarchuk) Importance of design in edukational process of foresters / Galina Komarova (Dudarchuk) // Edukacja – technika – informatyka : rocznik naukowy. – Nr 4. – Rzeszow – 2013. – Czesc 1. – P. 354–358.

Матеріали і тези доповідей на наукових конференціях:

6. Комарова Г. І. (Дударчук Г. І.) Проектне навчання – основа вдосконалення практичної підготовки фахівців / Г. І. Комарова // Кіровоградська сесія I

Всеукраїнська наук.-практ. конф. 15 черв. 2012 р., «Придніпровські соціально-гуманітарні читання»: матер. конф. – Дніпропетровськ, 2012. – Ч. 2. – С. 98–100.

7. Комарова Г. І. (Дударчук Г. І.) Значення проектування в підготовці інженерів лісового господарства / Г. І. Комарова // II Всеукраїнська наук.-метод. конф., 1 трав. 2012 р. «Психолого-педагогічні засади діяльності вчителя: історія, теорія, практика»: тези доп. – Херсон, 2012. – С. 68-70.

АНОТАЦІЯ

Комарова Г. І. Проектна технологія навчання спеціальних дисциплін майбутніх інженерів лісового господарства. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни). – Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова, Київ, 2014.

У дисертації проаналізовано стан дослідженості проблеми у педагогічній, психологічній і спеціальній літературі, розкрито сутність і специфіку застосування методу проектів в Україні та за її межами. Уточнено ключові поняття та виявлено сутнісні характеристики проектного навчання майбутніх інженерів лісового господарства. Досліджено стан підготовки майбутніх інженерів лісового господарства та викладачів спеціальних дисциплін до використання проектної технології в навчальному процесі.

Проаналізовано типологію і розкрито зміст навчальних проектів, здійснено аналіз навчально-методичного забезпечення при професійній підготовці майбутніх інженерів лісового господарства.

Розроблено методику проектного навчання з дисципліни «Лісівництво» та експериментально перевірено її ефективність. Висвітлено програму виконання проектів студентами аграрних ВНЗ та виконану роботу за уточненими критеріями. Здійснено аналіз результатів виконаних студентами проектів і визначено якість засвоєння навчального матеріалу. Узагальнено результати формувального експерименту.

Ключові слова: проект, метод проектів, проектна технологія, проектна діяльність, навчальний проект.

АННОТАЦИЯ

Комарова Г. И. Проектная технология обучения специальных дисциплин будущих инженеров лесного хозяйства. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (технические дисциплины). – Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова, Киев, 2014.

В диссертации проанализировано состояние изученности проблемы в педагогической, психологической и специальной литературе, раскрыта сущность и специфика применения метода проектов в Украине и за ее пределами.

Определено, что проектная технология обучения используется в учебном процессе вузов России, Германии, Великобритании, Белоруссии в процессе

подготовки специалистов в разных областях науки, однако установлено, что в учебных заведениях Украины проектная технология внедряется медленно. Это обусловлено различными факторами, в частности: недостаточной информированностью преподавателей об инновационных методах обучения; преподаватели считают использование новых методов обучения обременительным для студентов, при применении нестандартных методов обучения затрачивается много времени на подготовку и проведение занятий. Уточнено ключевые понятия и выявлены существенные характеристики проектного обучения будущих инженеров лесного хозяйства. Исследовано состояние подготовки будущих инженеров лесного хозяйства и преподавателей специальных дисциплин к использованию проектной технологии в учебном процессе. Проанализирована типология, раскрыто содержание учебных проектов, осуществлен анализ учебно-методического обеспечения профессиональной подготовки будущих инженеров лесного хозяйства.

Разработана и экспериментально проверена методика применения проектной технологии в процессе изучения дисциплины «Лесоводство». Особенностью проектной технологии является: самоконтроль студентов, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя, возможность выбора и предложения конкретных тем для проектов, возможность работы в индивидуальном режиме, в группе и коллективе. Уточнены критерии для оценки выполненных проектов, которые предусматривали четыре уровня: очень низкий – до 25 баллов, низкий – от 25 до 50 баллов, средний – от 50 до 75 баллов, высокий – от 75 до 100 баллов. Эффективность методики проектного обучения свидетельствует о качественном выполнении студентами проектных задач и удостоверяет большие педагогические возможности проектной технологии для развития творческих способностей студентов, их самостоятельного критического мышления.

Освещена программа выполнения проектов студентами аграрных вузов и осуществлено оценивание учебных проектов по разработанным критериям. Осуществлен анализ результатов выполненных студентами проектов и качество усвоения учебного материала. Обобщены результаты формирующего эксперимента.

Ключевые слова: проект, метод проектов, проектная технология, проектная деятельность, учебный проект.

ABSTRACT

Komarova G. I. Project training technology for special subjects' future forestry engineers. – Manuscript.

The thesis for obtaining degree of candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00.02 – Theory and training methodology (technical discipline). – National Pedagogical Drahomanova University, Kyiv, 2014.

The thesis analyzed problems' state in educational research, psychological, and literature, the essence of the method and the specific projects' method in Ukraine and abroad. Specifies the key concepts and identified the essential characteristics of project-based learning future forestry engineers. Research the preparation state of future

forestry engineers and special subjects teachers for usage design project technology in educational process.

Analyzed typology and showed content for educational projects, made analyze scientific and methodological resources of vocational training in the future forestry engineers.

Made the method of project-based learning for the subject «Forestry» and tested its effectiveness. Program deals with projects by students of agricultural universities and the work done with specified criterias. The results of student projects and determine the quality of learning have been analyzed. Generalized results of formative experiment.

Key words: project, projects' method, projects technology, projects activity, educational project.

но до друку 14.04.2014. Формат 60×84 ¹/₁₆

Ум. друк. арк. 0,9

Обл. вид. арк. 0,9

Наклад 100 пр.

Зам № 6280

Видавничий центр НУБіП України
03401, Київ, вул. Героїв Оборони, 15.
т. 527-81-55

НБ НПУ



100198270

