

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ГЕОДЕЗІЇ, КАРТОГРАФІЇ ТА КАДАСТРУ
Східне державне підприємство геодезії, картографії,
кадастру та геоінформатики
ДП „СХІДГЕОІНФОРМ”



кафедра
проектування доріг,
геодезії і землеустрою



**СЛУЖБА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ
У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
**«ІНСТИТУТ ХАРКІВСЬКИЙ
ПРОМТРАНСПРОЕКТ»**



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО –
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ
З ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ
ДОРОЖНЬОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРДІПРОДОР



фото з сайту <https://stroyobzor.ua/assets/files/>

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково- методичної інтернет конференції

ПРАКТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ
АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ
ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

УДК: 625.7/.8

Редакційна колегія:

Батракова А.Г.	завідувач кафедри проектування, доріг, геодезії і землеустрою ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Дорожко Є.В.	доцент кафедри проектування доріг, геодезії і землеустрою ХНАДУ, кандидат технічних наук
Арсеньєва Н.О.	доцент кафедри проектування доріг, геодезії і землеустрою ХНАДУ, кандидат технічних наук
Тимошевський В.В.	доцент кафедри проектування доріг, геодезії і землеустрою ХНАДУ, кандидат економічних наук
Захарова Е.В.	асистент кафедри проектування доріг, геодезії і землеустрою ХНАДУ

Адреса редакційної колегії: 61002, вул. Ярослава Мудрого, 25,
ауд. 362 м. Харків, Україна
тел. +38(057)707-37-32

© Харківський національний
автомобільно- дорожній
університет, 2019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

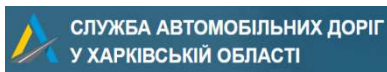
Харківський національний автомобільно-дорожній університет



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ГЕОДЕЗІЇ, КАРТОГРАФІЇ ТА КАДАСТРУ

Східне державне підприємство геодезії, картографії,
кадастру та геоінформатики

ДП „СХІДГЕОІНФОРМ”



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ІНСТИТУТ ХАРКІВСЬКИЙ
ПРОМТРАНСПРОЕКТ»



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО –
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ
З ПРОЄКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ
ДОРОЖНЬОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРДІПРОДОР



кафедра
проектування доріг,
геодезії і землеустрою



Програма Всеукраїнської науково-методичної інтернет конференції

ПРАКТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

кафедра Проектування доріг, геодезії і
землеустрою

61002, вул. Ярослава Мудрого, 25, ауд. 362
м. Харків, Україна
тел. +38(057)707-37-32

14 листопада 2019 р.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Туренко А.М., (голова)	ректор Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (ХНАДУ), доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України
Богомолів В.О., (заступник голови)	проректор з наукової роботи ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Зражевець Є.М., (заступник голови)	начальник Служби автомобільних доріг у Харківській області
Бугасівський С.О., (заступник голови)	декан дорожньо-будівельного факультету ХНАДУ, кандидат технічних наук, професор
Батракова А.Г., (заступник голови)	завідувач кафедри проектування, доріг, геодезії і землеустрою ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Белятинський А.О.	завідувач кафедри реконструкції аеропортів та автошляхів Національного авіаційного університету (НАУ), доктор технічних наук, професор
Мамонов К.А.	декан будівельного факультету Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова, доктор економічних наук, професор
Величко Г.В.	главный конструктор СП «Кредо-Диалог», кандидат технических наук, Минск, Республика Беларусь
Осипенко А.В.	головний інженер Східного державного підприємства геодезії, картографії, кадастру та геоінформатики
Войтенко С.В.	директор Харківської філії Українського Державного інституту з проектування об'єктів дорожнього господарства, ДП «УКРДПРОДОР»
Волошин П.З.	генеральний директор Приватного АТ «Інститут Харківський Промтранспроект»
Славінська О.С.	декан факультету транспортного будівництва Національного транспортного університету (НТУ), доктор технічних наук, професор

Внукова Н.В.	завідувач кафедри екології ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Жданюк В.К.	завідувач кафедри будівництва та експлуатації автомобільних доріг ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Золотарьов В.О.	завідувач кафедри технології дорожньо-будівельних матеріалів і хімії ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Кожушко В.П.	завідувач кафедри мостів, конструкцій та будівельної механіки ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Левтеров А.І.	завідувач кафедри інформатики та прикладної математики ХНАДУ, кандидат технічних наук, професор
Дорожко Є.В. (відповідальний секретар)	доцент кафедри проектування доріг, геодезії і землеустрою ХНАДУ, кандидат технічних наук.

РОБОТА СЕКЦІЇ
«ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ І ТЕХНОЛОГІЇ
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ»

14 листопада 2019 р.

Керівник секції – к.т.н., доцент Л.М. Казаченко

Секретар секції – к.т.н., доцент Н.О. Арсеньєва

**1. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ**

Арсеньєва Н.О., Ємець В.А.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**2. ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ГЕОДЕЗИЧНОГО
ЦІКЛУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЕКОЛОГІЯ»**

Арсеньєва Н.О.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**3. ТЕХНОЛОГІЇ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ
В ВИЩІХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ ЗА КОРДОНОМ**

Арсеньєва Н.О., Губін І.О., Логвиненко Б.О., Онишко І.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**4. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО СТАНУ
ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

Бережна К.В., Смолянок Н.В., Краснов С.М.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**5. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ЗНАНЬ МАГІСТРІВ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»**

Бессарабов О.О., Зінченко Д.О., Мовчан В.О.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**6. НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ СТАЖУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ**

Геній В.І., Демидов Є.В., Різченко Є.О.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**7. РЕШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ,
КАК ЧАСТЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Друзенок А.Г.

*Восточный региональный филиал Государственного предприятия
«Украинское государственное аэрогеодезическое предприятие»
(м. Суми, Україна)*

**8. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І
ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ
ДИСЦИПЛІН У ХАРКІВСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНЬОМУ КОЛЕДЖІ**

Жорник С.В., Полов'ян Н.С.

*Харківський державний автомобільно-дорожній коледж
(м. Харків, Україна)*

**9. ВИВЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТОВОГО
ПОКРИВУ СТУДЕНТАМИ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА
СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»**

Казаченко Л.М., Калембет Ю.Р. Альоша Р.І.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**10. ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОДЕЗИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ У
НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

Колесніков Д.А., Ступак Є.В., Коряковский Я.Ю., Гончар В.С.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**11. CROSS-CURRICULUM APPROACH IN VOCATIONAL
TRAINING**

Kolyshkina M., Svyashchuk K.

*V.I.Vernadskiy state professional and pedagogical college in Kharkiv
(м. Харків, Україна)*

**12. ЗАСТОСУВАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРОГРАМИ
ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРАХУНКУ ВОДОПРОПУСКНИХ
СПОРУД УКРРВС 19**

Мусієнко І.В., Павленко Д.В., Доброскок С.М.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**13. ІНТЕРАКТИВНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ ЛЕКЦІЙНОГО
МАТЕРІАЛУ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОЇ
ГАЛУЗІ**

Палаута С.С.¹, Шангіна А.А.²

*¹ТОВ «Інститут проектування інфраструктури транспорту»
(м. Київ, Україна)*

*²Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

14. РОЛЬ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ НАВИЧОК ФАХІВЦЯ–БУДІВЕЛЬНИКА

Псюрник В.О.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

15. ИЗУЧЕНИЕ НОРМАТИВОВ И СТАНДАРТОВ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРОГ СТУДЕНТАМИ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Ряпухин В.Н., Худир Хамза

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

16. ОСНОВНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ЗЕМЛЕУСТРОЇ

Тулинська О.О., Тимошевський В.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

17. ОСНОВНІ НАПРЯМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ

Ульянова Т.В., Тимошевський В.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

18. СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Шамрай О.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

РОБОТА СЕКЦІЇ
«МЕТОДИЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ»

14 листопада 2019 р.

Керівник секції – к.т.н., доцент І.В. Мусієнко
Секретар секції – інженер І.В. Ломовська

**1. РАЗВИТИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

Воронова Е.М.

*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет
(м. Харків, Україна)*

**2. ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ»**

Дорожко Є.В., Шатохін А.Ю., Цуркановський Є.М.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**3. ВПЛИВ ВИВЧЕННЯ КУРСІВ АКАДЕМІЇ CISCO НА
ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Іванова І.В., Мокренко Г.О.

*Харківський коледж Державного університету телекомунікацій
(м. Харків, Україна)*

**4. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У
ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Коржова А.А., Дідовіч О.О., Моренець С.Є.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**5. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ ДЛЯ
ВИВЧЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ МЕРЕЖ У ВИЩИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ**

Мусієнко І.В., Батилін С.О., Ковтюх П.І.

*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет
(м. Харків, Україна)*

**6. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ ПО РОЗРАХУНКУ
ДОРОЖНИХ ОДЯГІВ НЕЖОРСТКОГО ТИПУ**

Мусієнко І.В., Вініченко А.В., Лабузов Ю.М.

*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет
(м. Харків, Україна)*

РОБОТА СЕКЦІЇ
«ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ»

15 листопада 2019 р.

Керівник секції – д.т.н., професор А.Г. Батракова

Секретар секції – асистент С.М. Урдзік

1. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ В ХНАДУ

Бугаєвський С.О., Малай В.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

2. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Дегтярев А.

*ТОВ «ПСК Енергобуд»
(м. Київ, Україна)*

3. ДУАЛЬНА СИСТЕМА ОСВІТИ ЯК ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Жорник С.В.

*Харківський державний автомобільно-дорожній коледж
(м. Харків, Україна)*

4. ДУАЛЬНА ОСВІТА – ПРОВІДНИК ПРОФЕСІЙНОЇ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТА

Запорожцева О.В., Шеїн В.С.,

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

5. СТАЖУВАННЯ І ЙОГО ВАЖЛИВІСТЬ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ

Ковбаса І.Ю.¹, Фоменко Г.Р.²

¹*Проммагрозинжиніринг (м. Київ, Україна)*

²*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

6. ВПРОВАДЖЕННЯ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ ОСВІТИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ

Оксак С.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

РОБОТА СЕКЦІЇ
«МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ
САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТІВ»

15 листопада 2019 р.

Керівник секції – к.т.н., професор В.М. Ряпухін
Секретар секції – асистент Г.С. Саркісян

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО СТУДЕНТОВ КАК МЕТОД ПОДГОТОВКИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМООПРЕДЕЛЕНИЮ

Афанасьева Е.А., Кононенко М.И.

*Харківський коледж Государственного университета телекоммуникаций
(м. Харків, Україна)*

2. СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК НОВА КОНЦЕПЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Батракова А.Г., Старченко К.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

3. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА» В ХАРКІВСЬКОМУ КОЛЕДЖІ ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

Григоренко Г.В.

*Харківський коледж Державного університету телекомуникацій
(м. Харків, Україна)*

4. УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ У САМОВРЯДУВАННІ

Гунько І.С., Співак Н.В.,

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

5. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ НА ВИРОБНИЦТВІ

Іваніченко О.Ф.

*Харківський коледж Державного університету телекомуникацій
(м. Харків, Україна)*

6. ОСОБЛИВОСТІ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ГЕОДЕЗІЯ

Касянчук Т.М.¹, Дудченко І.В.,² Наливайко Т.Т.³

¹ТОВ «Інститут проектування інфраструктури транспорту»
(м. Київ, Україна)

²АТ ДАК «Автомобільні дороги України» ДП «Харківський обласводдор» Філія «Харківський райавтодор»

³Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)

7. ВЕБІНАР – СКЛАДОВА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Кисиленко Є.О., Компанієць В.М., Кузнєцов В.Р.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)

8. ФАКУЛЬТАТИВНІ ЗАНЯТТЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ

Мальцева В.С.

Харківський коледж Державного університету телекомунікацій
(г. Харьков, Украина)

9. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Митрохіна М.О., Овчаренко А.А.

Харківський державний автомобільно-дорожній коледж
(м. Харків, Україна)

10. МІСЦЕ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Пілічева М. О.¹, Анопрієнко Т.В.¹, Трегуб О. М.²

¹Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

²Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва
(м. Харків, Україна)

11. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ

Прокопенко Н.В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)

**12. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ У
НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ**

Саркісян Г.С., Копиця І.В., Філінський А.В., Христенко М.І.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**13. САМОСТІЙНА РОБОТА, ЯК КОМПОНЕНТ СИСТЕМИ
ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ**

Фоменко Г.Р., Левченко Н.Д.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

РОБОТА СЕКЦІЇ
«РОЗВИТОК НАУКОВОЇ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ В ТЕХНІЧНІЙ ОСВІТІ»

15 листопада 2019 р.

Керівник секції – к.т.н., доцент Л.О. Коваленко
Секретар секції – асистент Е.В. Захарова

**1. РОЗВИТОК СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ В ТЕХНІЧНИХ
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

Анісімова С.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**2. СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ
ВИЩОЇ ОСВІТИ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ
ПРОГРАМ**

Батракова А.Г., Лебідь М.Д., Данилов В.В., Мезін В.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**3. ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ
ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Батракова А.Г., Портнов О.О., Арман О.С., Арман А.М.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**4. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
МАГІСТРАТУРИ**

Берников С.Д., Золотухін О.Р., Приходько М.О.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**5. ЗАСТОСУВАННЯ GIS-ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ
ПРОЦЕСІ**

Головченко А.А., Рябокінь В.Г., Руденко В.Г.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

**6. ЗМІСТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО СТАЖУВАННЯ МАГІСТРІВ,
ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА
ЗЕМЛЕУСТРІЙ»**

Ігнатенко М.І., Дубровін В.І., Львова С.К.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

7. МОТИВАЦІЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ НАВЧАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Коваленко Л.О., Абакумов М.Ю., Фурса В.А.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

8. ВИКЛАДАННЯ ПИТАНЬ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ

Ряпухін В.М., Шеремет В.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

9. СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРНИХ КАДРІВ

Урдзік С.М., Александрова Д.В., Жолобова Д.Д.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

10. РОЛЬ МАГІСТРАТУРИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СПЕЦІАЛІСТІВ ДЛЯ ДОРОЖНЬОГО БУДІВНИЦТВА

Франковський Д.В., Фоменко Г.Р.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

11. ВИКОРИСТАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ РЕДАКТОРА ТАБЛИЦЬ MICROSOFT EXCEL

Шинкаренко В.О., Парфьонов П.О., Лавренюк А.Р., Тронь Є.С.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

12. START-UP ЯК ІНСТРУМЕНТ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ

Шуліка О.О., Дрига Ю.Ю.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

13. РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Ярмак Т.В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

14. ПРИНЦИПИ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ В ТЕХНІЧНИХ ВНЗ

Арсеньова Н.О., Томіліна М. О.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(м. Харків, Україна)*

20. ІННОВАЦІЙНА СИСТЕМА ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ ТА СКЛАДОВІ ЇЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ

Ярхо Т. О.¹, Ємельянова Т. В.¹, Легейда Д. В.²

¹*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

²*Харківський національний університет будівництва та архітектури
(м. Харків, Україна)*

ЗМІСТ

Анісімова С.В. РОЗВИТОК СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВИТИ В ТЕХНІЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	22
Арсеньєва Н. О., Ємець В.А. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ	28
Арсеньєва Н.О., Томіліна М. О. ПРИНЦИПИ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ В ТЕХНІЧНИХ ВНЗ	33
Арсеньєва Н.О. ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ГЕОДЕЗІЧНОГО ЦИКЛУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЕКОЛОГІЯ»	38
Арсеньєва Н.О., Губін І.О., Логвиненко Б.О., Онишко І.В. ТЕХНОЛОГІЇ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ В ВИЩИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ ЗА КОРДОНОМ	42
Афанасьєва Е.А., Кононенко М.И. ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО СТУДЕНТОВ КАК МЕТОД ПОДГОТОВКИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМООПРЕДЕЛЕНИЮ	49
Батракова А.Г., Старченко К.В. СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК НОВА КОНЦЕПЦІЯ ВИЩОЇ ОСВИТИ	52
Батракова А.Г., Лебідь М.Д., Данилов В.В., Мезін В.В. СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВИТИ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ	58
Батракова А.Г., Портнов О.О., Арман О.С., Арман А.М. ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ	63
Бережна К.В., Смолянюк Н.В., Краснов С.М. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО СТАНУ ТЕХНІЧНОЇ ОСВИТИ	69
Берников С.Д., Золотухін О.Р., Приходько М.О. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ МАГІСТРАТУРИ	72
Бессарабов О.О., Зінченко Д.О., Мовчан В.О. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ЗНАЬ МАГІСТРІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»	78
Бугаєвський С.О., Маляр В.В. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ В ХНАДУ	83
Воронова Е.М. РАЗВИТИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ	87
Генін В.І., Демидов Є.В., Різченко Є.О. НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ СТАЖУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ	94

Головченко А.А., Рябокін В.Г., Руденко В.Г. ЗАСТОСУВАННЯ GIS-ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	98
Григоренко Г.В. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА» В ХАРКІВСЬКОМУ КОЛЕДЖІ ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ	103
Гулько І.С., Співак Н.В. УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ У САМОВРЯДУВАННІ	106
Дегтярев А. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ	111
Дорошко Є.В., Шатохін А.Ю., Цуркановський Є.М. ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ»	114
Друзенок А.Г. РЕШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ, КАК ЧАСТЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	118
Жорник С.В. ДУАЛЬНА СИСТЕМА ОСВІТИ ЯК ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ	122
Жорник С.В., Полов'ян Н.С. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН У ХАРКІВСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНЬОМУ КОЛЕДЖІ	125
Запорожцева О.В., Шеїн В.С. ДУАЛЬНА ОСВІТА – ПРОВІДНИК ПРОФЕСІЙНОЇ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТА	133
Іваніченко О.Ф. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ НА ВИРОБНИЦТВІ	138
Іванова І.В., Мокренко Г.О. ВПЛИВ ВИВЧЕННЯ КУРСІВ АКАДЕМІЇ CISCO НА ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	141
Ігнатенко М.І., Дубровін В.І., Львова С.К. ЗМІСТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО СТАЖУВАННЯ МАГІСТРІВ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»	147

Казаченко Л.М., Калембет Ю.Р	
ВИВЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ СТУДЕНТАМИ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»	154
Касянчук Т.М., Дудченко І.В., Наливайко Т.Т.	
ОСОБЛИВОСТІ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ГЕОДЕЗІЯ	159
Кисиленко Є.О., Компанієць В.М., Кузнецов В.Р.	
ВЕБІНАР – СКЛАДОВА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	161
Коваленко Л.О., Абакумов М.Ю., Фурса В.А.	
МОТИВАЦІЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ НАВЧАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ	165
Ковбаса І.Ю., Фоменко Г.Р.	
СТАЖУВАННЯ І ЙОГО ВАЖЛИВІСТЬ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ	171
Колесніков Д.А., Ступак Є.В., Коряковский Я.Ю., Гончар В.С.	
ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОДЕЗИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	176
Коржова А.А., Дідовіч О.О., Моренець С.С.	
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	180
Kolyshkina M., Svyashchuk K.	
CROSS-CURRICULUM APPROACH IN VOCATIONAL TRAINING	185
Мальцева В.С.	
ФАКУЛЬТАТИВНІ ЗАНЯТТЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ	187
Митрохіна М.О., Овчаренко А.А.	
МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ	190
Мусієнко І.В., Батилін С.О., Ковтюх П.І.	
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ МЕРЕЖ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ	198
Мусієнко І.В., Вініченко А.В., Лабузов Ю.М.	
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ ПО РОЗРАХУНКУ ДОРОЖНІХ ОДЯГІВ НЕЖОРСТКОГО ТИПУ	202
Мусієнко І.В., Павленко Д.В., Доброскок С.М.	
ЗАСТОСУВАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРОГРАМИ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРАХУНКУ ВОДОПРОПУСКНИХ СПОРУД УКРРВС 19	206
Оксак С.В.	
ВПРОВАДЖЕННЯ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ ОСВІТИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ	210
Палауга С.С., Шангіна А.А.	
ІНТЕРАКТИВНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ	251

Пілічева М. О., Анопрієнко Т.В., Трегуб О. М. МІСЦЕ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА	220
Прокопенко Н.В. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ	226
Псюрник В.О. РОЛЬ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ НАВИЧОК ФАХІВЦЯ–БУДІВЕЛЬНИКА	232
Ряпухин В.Н., Худир Хамза ИЗУЧЕНИЕ НОРМАТИВОВ И СТАНДАРТОВ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРОГ СТУДЕНТАМИ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН	236
Ряпухін В.М., Шеремет В.В. ВИКЛАДАННЯ ПИТАНЬ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ	240
Саркісян Г.С., Копиця І.В., Філінський А.В., Христенко М.І. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ	244
Тулинська О.О., Тимошевський В.В. ОСНОВНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ЗЕМЛЕУСТРОЇ	247
Ульянова Т.В., Тимошевський В.В. ОСНОВНІ НАПРЯМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТОПОГРАФО- ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ	251
Урдзік С.М., Александрова Д.В., Жолобова Д.Д. СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРНИХ КАДРІВ	257
Фоменко Г.Р., Левченко Н.Д., САМОСТІЙНА РОБОТА, ЯК КОМПОНЕНТ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ	264
Франковський Д.В., Фоменко Г.Р. РОЛЬ МАГІСТРАТУРИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СПЕЦІАЛІСТІВ ДЛЯ ДОРОЖНЬОГО БУДІВНИЦТВА	269
Шамрай О.В. СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	274
Шинкаренко В.О., Парфьонов П.О., Лавренюк А.Р., Тронь Є.С., ВИКОРИСТАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ РЕДАКТОРА ТАБЛИЦЬ MICROSOFT EXCEL	279

Шуліка О.О., Дрига Ю.Ю. START-UP ЯК ІНСТРУМЕНТ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ	283
Ярмак Т.В. РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ	288
Ярхо Т. О., Ємельянова Т. В., Легейда Д. В ІННОВАЦІЙНА СИСТЕМА ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ ТА СКЛАДОВІ ЇЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ	294

РОЗВИТОК СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ В ТЕХНІЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Анісімова С.В., к. г. н., доц. svitlanaanisimova@meta.ua

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

В умовах загострення екологічних проблем в Україні і за кордоном стан екологічної освіти викликає серйозні побоювання. Представляється, що потрібна ефективна система безперервної освіти, починаючи від дітей дошкільного віку і закінчуючи освітою дорослих. Нині свій рівень екологічних знань після здобуття базової освіти і в період трудової діяльності підвищують систематично тільки фахівці в області охорони довкілля і педагоги сфери екологічної освіти. Для інших категорій випускників система підвищення кваліфікації носить яскраво виражений стихійний характер і здійснюється в основному за допомогою засобів масової інформації. Саме тому дуже важливо закласти фундамент екологічної освіти в процесі навчання.

Проблемою екологічного виховання та підвищення екологічної культури молоді займаються такі вчені, як Абалкіна І.Л., Моткін І.О., Курняк Л.Д. та ін. Вони вважають, що необхідність виховання екологічної культури в молоді пов'язана саме з реакцією на глобальну екологічну кризу. Негативні зміни в природному середовищі під тиском сукупної дії виробничих чинників істотно прискорились в останні десятиріччя. Тобто, збереження життя на Землі залежить тепер безпосередньо від

рівня і темпів виховання екологічної культури в молоді, суспільства в цілому [1].

На сьогодні в шкільній програмі в якості окремої дисципліни не передбачено викладання екології, тому взагалі не доводиться сподіватися на досягнення істотних успіхів в цьому напрямі. Очевидно, що акцент має бути перенесений на вищу освіту, в системі якої екологічні дисципліни все ж представлені. Особливо велике значення вони мають для підготовки фахівців - не екологів, відповідальних за ухвалення рішень - майбутніх менеджерів, економістів і інженерів.

Існуюча концепція екологічної освіти декларує, що метою екологічної освіти в технічному університеті є формування образу інженера, який може враховувати проблеми охорони довкілля науковими і інженерними способами. Це вказує на застосування традиційних педагогічних підходів до навчання і виховання студентів і навряд чи може відповідати ідеї нової освітньої парадигми - освіта особи. Для досягнення мети потрібна інтеграція знань про довкілля і предмета професійної підготовки фахівців, що дозволяють передбачати екологічні колізії і вирішувати екологічні проблеми у рамках індивідуальної спеціалізації.

Курс екології не має бути інструкцією для майбутньої діяльності інженера, яка наносить мінімальну шкоду природі. Він повинен стати сумою головних знань в житті, які визначають діяльність інженера як людини нової, ноосферної культури.

При вивченні екології у студента повинна виникнути

переконаність в тому, що екологічні знання, екологічні імперативи визначають найважливішу лінію його життєвої і професійної діяльності [2].

На сучасному етапі діяльність екологічно освічених інженерів явно недостатня. Багато в чому це пов'язано з особливостями їх екологічної підготовки. Проблема полягає в тому, що більшість студентів не мають необхідних базових знань з екології.

Екологічна освіта зводиться, як правило, до викладання єдиної дисципліни з різними назвами, невеликим обсягом годин і біологічним змістом незалежно від характеру ВНЗ.

Замість того щоб вивчати методи і засоби, що дозволяють проектувати, створювати і експлуатувати екологічні технології і матеріали, викладачі вимушені витрачати час на вивчення основ екології. При цьому, біологічні аспекти екологічних дисциплін, як правило, вивчаються формально і тому не потрапляють в "скарбничку" знань фахівця.

На нашу думку, необхідно перебудувати зміст спеціальної екологічної підготовки інженерів. У ній мають бути присутніми два самостійні блоки дисциплін : загально екологічні проблеми і проблеми ресурсозберігання.

Метою екологічної підготовки в технічному ВНЗ є формування у майбутніх інженерів єдиного системного екологічного підходу до рішення інженерно-технічних, соціально-економічних і інших завдань.

У технічних ВНЗ необхідно викладати питання глобальної і системної екології на більш високому рівні із

застосуванням методів системного аналізу, математичного моделювання, теорії систем.

Окрім змістовного аспекту, необхідно звернути увагу на методичну основу, що включає такі особово - орієнтовані методики, як:

1) лекції з елементами діалогу із застосуванням аудіовізуальних засобів;

2) семінарське зайняття, що включають дискусії по актуальних екологічних проблемах, ділові ігри і т. п.

3) лабораторно-практичні зайняття з використанням комп'ютерного забезпечення (імітаційне моделювання, навчальні ігри);

4) контроль результатів на основі спеціально розроблених опитувань, тестів;

5) проблемні міні-завдання.

Дидактичні умови розвитку екологічної культури студентів технічного ВНЗ повинні базуватися на наступних засадничих положеннях:

1) зміна технократичного принципу пізнання, який домінує нині в навчанні студентів технічного ВНЗ, на гуманістичний;

2) перехід від антропоцентричного напрямку технічної освіти, для якого характерне сприйняття природи як корисного ресурсу на службі людства, на екоцентричне сприйняття довкілля, яке проголошує природу самоцінною, її екосистемні послуги не безкоштовним даром, а людину - лише одною з залежних частин природи;

3) побудова учбових програм з екологічної освіти з опорою на філософські ідеї космізму, філософію всеєдності світу, універсальної етики і коеволюційного розвитку;

4) поєднання прямого і непрямого управління формуванням екологічної культури студентів інженерно-технічних спеціальностей в процесі усієї учбової діяльності;

5) вдосконалення комплексу вживаних учбових посібників і ділових ігор.

Для підвищення рівня екологічної культури студентів усіх інженерно-технічних спеціальностей необхідно збільшити кількість курсів, що викладаються, з природничих дисциплін (біоекологія, раціональне природокористування та ін.).

Для цього не можна обмежуватися однією теорією, тобто дисципліною «Екологія», в тому вигляді, в якому вона запропонована в державному освітньому стандарті для інженерних спеціальностей. Потрібне з'єднання цієї дисципліни з технічними, професійними предметами, тобто слід вводити спецорієнтовану екологічну дисципліну. Її зміст має бути максимально спрямований на реальні виробничі, життєві ситуації.

При навчанні студентів усіх спеціальностей, в дисципліні "Екологія" необхідно велику частину часу приділяти не лише аналізу еволюції техногенезу, але і виділенню методів і засобів зменшення його дії. Це можливо за допомогою вивчення основних виробничих процесів, їх дії на довкілля, з метою раціональнішого природокористування, застосування замкнутих циклів у виробництві, виділення достоїнств мало - і

безвідходних виробництв і кардинального рішення проблем утилізації виробничих і побутових відходів.

При виконанні дипломних робіт студенти технічних і технологічних спеціальностей обов'язково повинні розробляти самостійний розділ - «Оцінка впливу і екологічна безпека виробничого процесу».

Студент зобов'язаний обґрунтувати вибір того або іншого виду технології, техніки, місця розташування об'єкту, уразливості довкілля і населення і закінчити аналізом безпеки процесів.

Таким чином, підвищення ролі екологічної освіти дозволить в подальшій професійній діяльності заздалегідь, до офіційної розробки ОВОС [2], моделювати наслідки інженерних і управлінських рішень.

Досягнення високого рівня екологічної свідомості і екологічного мислення створює передумови для самоудосконалення особи, усвідомлення потреби в екологічному самовихованні як вищої форми екологічного виховання. Недооцінка значущості науково обґрунтованого екологічного виховання призводить до обмеження пізнавальної діяльності майбутнього учителя рамками теоретичної підготовки, що встановлює певні межі для духовно-морального розвитку.

Література

1. Курняк Л.Д. Екологічна культура: поняття і реальність. Вища освіта України. 2006. №3. С. 32-37.
2. A. Sabah Abdul-Wahab, Y. Mahmood, Abdulhalem,

M. Hutchinson. The need for inclusion of environmental education in undergraduate engineering curricula. International J. of Sustainability in Higher Education. 2003. Vol. 4, № 2. P. 126-137. URL: <https://www.eineraldinsiRht.com/doi/abs/10.1108/>

3. Про оцінку впливу на довкілля: Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 29. Ст. 315.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ

Арсеньєва Н. О., к.т.н., nataliarsen73@gmail.com

Смець В.А., асист., emecvladimir641@gmail.com

Харківській національний автомобільно -дорожній університет

Виробнича практика студентів є обов'язковою складовою частиною навчального процесу підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах і проводиться на сучасних підприємствах і в організаціях спеціалізованих галузей господарства.

Згідно з навчальними планами вищих навчальних закладів терміни професійної практики звичайно складають близько 20-25% від всього навчального часу. Організація практичної підготовки студентів регламентується положенням про проведення практики студентів вищих навчальних закладів. Відповідальність за організацію і здійснення практичної

підготовки студентів покладено безпосередньо на керівників вищих навчальних закладів.

Навчально-методичне керівництво і виконання програм практики забезпечують відповідні кафедри. Загальну організацію практики студентів та контроль за її проведенням здійснює керівник практики. До керівництва практикою залучають також досвідчених викладачів і фахівців з певної професії, що працюють в організації, де відбувається практика.

Важливим питанням у практичній підготовці майбутніх фахівців є забезпечення її безперервності та послідовності у придбанні необхідного обсягу практичних знань, умінь і навичок відповідно до кваліфікаційних рівнів. Виробничу практику проходять студенти старших курсів. У процесі практики вони виконують весь цикл робіт, пов'язаний з майбутньою спеціальністю,

працюють на робочих місцях та вивчають значну частину виробництва, набувають навички організації, керування і контролю.

Студент під час виробничої практики повинен виконувати завдання, передбачені програмою практики і планом-графіком проходження практики, підпорядковуватися діючим на підприємстві, в установі, організації правилами внутрішнього розпорядку, вивчити і суворо дотримуватися правил охорони праці й виробничої санітарії, нести відповідальність за виконану роботу та її результати нарівні зі штатними працівниками, вести щоденник практики, куди слід систематично фіксувати проведену роботу, надати керівнику

практики письмовий звіт про виконання всіх завдань і здати звіт про практику.

З метою більш глибокого ознайомлення практикантів з виробництвом організовують екскурсії на підприємство або в установу, які завершуються узагальнюючими бесідами з керівниками. Під час виробничої практики фахівці читають лекції з питань, які стосуються специфіки виду виробництва і нових досягнень техніки, а також з питань економіки організації та управління на основі досвіду підприємства.

Обов'язки керівника практики від навчального закладу включають: до початку практики відвідати підприємство для організації необхідної платформи для проходження практики студентами-практикантами; розробити план-графік проходження практики; створити умови для проведення всіх організаційних заходів перед проходженням студентами практики (інструктаж про порядок проходження практики, по техніці безпеки і режиму роботи підприємства); забезпечити високу якість проходження практики студентами і відповідність її навчальним планам і програмам; організувати, спираючись на навчальні плани і програми, на базах практик спільно з керівниками практики від підприємства лекції та семінари по технології, автоматизації, стандартизації та правових питаннях; здійснювати контроль за забезпеченням відповідних умов праці студентів, проведенням їм обов'язкових інструкцій з охорони праці; розглянути звіти студентів по практиці, написати відгуки про їх роботу, надати зауваження і пропозиції щодо вдосконалення практичної підготовки студентів.

Керівництво за місцем виробничої практики відбувається кваліфікованими фахівцями з виробництва.

Викладачі, які призначені керівниками виробничої практики, заздалегідь складають і узгоджують її програму з керівниками виробництва, при цьому звертаючи особливу увагу на графік руху практикантів на робочих місцях відповідно до вимог програми. Після закінчення виробничої практики студенти складають і здають звіти про виконання програми практики. До звіту додають різні технічні матеріали: малюнки, креслення, фотографії, схеми, таблиці. Керівник виробничої практики перевіряє звіт, після чого практикант складає залік, найчастіше у формі захисту звіту. У разі незадовільної оцінки виробничої практики призначається повторне її проходження в індивідуальному порядку.

Особливостями проведення виробничої практики для студентів спеціальності 193 Геодезія та землеустрій є особливі вимоги до об'єктів практики. Вони повинні бути пов'язані з геодезичними роботами. Об'єктами практики можуть бути як виробничі, так і проектні організації. Цілями виробничої практики для студентів спеціальності Геодезія та землеустрій є:

- закріплення теоретичних знань з циклу дисциплін спеціальності;
- закріплення практичних навичок роботи з геодезичними приладами;
- закріплення практичних навичок роботи з спеціалізованими програмними комплексами;

- засвоєння технології виробництва основних видів топографо-геодезичних робіт і обробки вимірювань, які виконуються при виробництві топографічної зйомки загального призначення у великих масштабах для забезпечення даними будівництва.

Результатом практики є набуття професійних навичок з спеціальності, навички організовувати власну діяльність, обирати типові методи і засоби виконання професійних завдань, оцінювати їх ефективність та якість, приймати рішення в стандартних і нестандартних ситуаціях і нести за них відповідальність здійснювати пошук та використання інформації, необхідної для ефективного виконання професійних завдань, професійного і особистісного

розвитку, використовувати інформаційно-комунікаційні технології в професійній діяльності, працювати в колективі та в команді, ефективно спілкуватися з колегами.

Виробнича практика починається зі зборів або установчих конференцій, на яких відповідальний за практику викладач і представники кафедр роз'яснюють студентам завдання практики, графік і об'єкти її проведення, розподіл за ними груп студентів та закріплення консультантів-представників кафедр та виробництва. Завершується виробнича практика також конференцією, на якій студенти обмінюються досвідом. Керівники практики, представники кафедр та виробництва підсумовують результати практики, роблять зауваження та вносять пропозиції щодо вдосконалення її проходження та професійної підготовки студентів.

Література

1. Скачкова Л.С. Производственные практики в вузах: обоснование необходимости и методика эффективной организации. Образовательные технологии. 2013. № 3. С. 136-143.
2. Федотов, Г. А., Инженерная геодезия: учебник для вузов. Москва: Высшая школа. 2006. 464 с. 3. Куштин И.Ф. Геодезия: Обработка результатов измерений. Учебное пособие. М.: ИКЦ МарТ; Ростов н/Д: ИЦ МарТ, 2006. 288 с.
4. Ключин Е.Б., Киселев М.И., Михелев Д.Ш., Фельдман В.Д. Инженерная геодезия. Учебник для вузов. Под ред. Д. Ш. Михелева. 4-е изд., испр. М.: Издательский центр «Академия». 2004. 480 с.

ПРИНЦИПИ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ В ТЕХНІЧНИХ ВНЗ

Арсеньєва Н.О., к.т.н., nataliarsen73@gmail.com

Томіліна М. О., студент гр. ДГ-61-18,

Tomilina1601@gmail.com

Харківський національний автомобільно - дорожній університет

В сучасних умовах ринок праці характеризується високим попитом висококваліфікованих спеціалістів, які вміють самостійно приймати грамотні професійні рішення. Цей попит формується безпосередньо роботодавцями, зацікавленими у

наявності у потенційного працівника набору певних якостей, що сприяють розвитку конкурентоспроможності підприємства. У зв'язку з цим висуваються нові вимоги до організації процесу навчання студентів внз, відмінного від загальноприйнятого класичного підходу. Ще кілька років тому у вузах нашої країни ґрунтувалася на непорушних принципах і стереотипах, що характеризуються відсутністю індивідуального підходу до студентів. За таких умов студент виступає в ролі пасивного слухача лекцій , практично не виявляє ініціативу на семінарських заняттях та не бере участь у дискусіях. Такий процес освіти - рутинна, нецікава робота, як для студентів, так і для викладачів, які мало контактують один з одним під час проведення занять. Все це сигналізує , що назріла необхідність змінювати існуючі механізми освіти, які повинні бути, спрямовані на розвиток у студентів здатності самостійно знаходити й аналізувати інформацію, здійснювати грамотну самооцінку і отримувати нові знання. В основі сучасного освітнього процесу повинен лежати підхід, спрямований на розвиток особистості кожного студента, тобто коли в центрі навчального процесу знаходиться сам учень, а процес навчання є пізнавальною діяльністю. У такому разі викладач і студент будуть працювати в тандемі. У цьому випадку, результатом освіти, заснованої на особистісно-орієнтованому підході, стають сформовані у студентів якості особистості, які забезпечують подальше ефективне прийняття рішень у своїй майбутній професійній діяльності [1].

Пізнавальна діяльність полягає в однакових частинах активної участі з боку, як викладача, так і студента. У процесі такої діяльності викладач не виконує завдання студента, не вказує «що» і «як» робити, не вирішує за нього проблемні завдання, а дає йому можливість усвідомити себе, розбудити його власну активність та внутрішні сили, щоб він сам зробив вибір, приймав рішення та відповідав за них [1, 2].

В останні 15-20 років саме поняття «особистість» не просто стало одним з найпопулярніших понять в ряді галузей психології, але і зайняло міцне місце в інших напрямках науки і практики. Дуже важливі нові сучасні підходи в наданні знань, такі як модель особистісно-орієнтованого навчання у вищих навчальних закладах. Особистісно-орієнтоване навчання — це таке навчання, де принципово важлива особистість студента, самотність, самоцінність, а суб'єктний досвід кожного спочатку розкривається, а потім узгоджується зі змістом освіти. Воно відноситься до моделі інноваційного розвитку, розвивального, творчого типу. Особистісно-орієнтоване навчання виходить з визнання унікальності суб'єктного досвіду самого студента, як важливого джерела індивідуальної життєдіяльності, що проявляється, зокрема, у пізнанні. Модель особистісно-орієнтованого заняття суттєво відрізняється від інших існуючих моделей. Вона надає студенту велику свободу вибору в процесі навчання. В рамках системи не навчають підлаштовуватися під стиль викладача, а викладач, володіє різноманітними технологічними прийомами, погоджує методи роботи з пізнавальним стилем навчання студента [2, 3].

В особистісно-орієнтованому навчанні акцент робиться на розвиток особистісного ставлення до світу, до діяльності, до себе. Це передбачає не тільки активність і самостійність, але обов'язково суб'єктивну активність і самостійність.

Центральною ідеєю особистісно-орієнтованої професійної освіти є професійний розвиток особистості в процесі навчання, освоєння професії і здійснення професійної діяльності на високому рівні. Об'єктами професійного розвитку особистості є її інтегральні характеристики, серед яких виділяють соціально-професійну спрямованість, компетентність, професійно важливі якості, психофізіологічні властивості. Реалізація особистісно-орієнтованого підходу в навчанні студентів внз здійснюється завдяки різним формам і методам організації навчального процесу, серед яких можна виділити: навчання в малих групах, організація дискусій, рольові та ділові ігри, метод проектів, формування критичного мислення, розвиток здатності до самооцінки [3, 4].

Важливим в професійному плані є те, що в контексті особистісно орієнтованої освіти відбувається ціннісний зсув, орієнтований на особистість і механізми самореалізації, саморозвитку, адаптації, саморегуляції, самозахисту, самовиховання, необхідні для становлення самобутньої людини, творчого фахівця.

Особистісно-орієнтоване навчання здатне привести до реалізації значущих цілей – забезпечення індивідуального саморозвитку студентів, надання впливу на поступовий рух суспільства до соціальних досягнень, усунення відомих

суперечностей між ринком освітніх послуг та запитами ринку праці. [2]. Однак, найголовніше полягає в тому, що докорінно змінюється уявлення про особистість того, хто навчається, яка, крім соціальних якостей, наділяється різними суб'єктивними властивостями, що характеризують її автономію, незалежність, здатність до вибору, рефлексії, саморегуляції і т. п. Ідеї особистісно орієнтованого підходу дозволяють визначити місію сучасної вищої школи, яка представляє собою призначення відповідального державного завдання, від реалізації якого залежить не тільки якість підготовки спеціаліста, а й вихід науково-освітньої системи на новий якісний рівень; перспективи для випускників, пов'язані з визначенням нових напрямків спеціалізації, що призводять до особистісної самореалізації. Реалізація місії сучасної вищої школи обумовлює можливість повноцінного освоєння професії, забезпечує умови формування професійно значущих якостей майбутнього фахівця, а також дозволяє визначити стратегію і тактику саморозкриття творчого потенціалу людини в контексті професійно-орієнтованої освіти.

Література

1. Лисеенко В. И. Особенности личностно ориентированного образования в вузе: формы реализации, особенности, проблемы. Молодой ученый. 2017. №15. С. 530-536. URL <https://moluch.ru/archive/149/42231/> (дата обращения: 25.10.2019).

2. Алексеев Н. А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики: Монография. Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 1996. С. 17–21.

3. Тиботкина Н. А. Особенности реализации личностно-ориентированного подхода в профессиональной подготовке студентов высших учебных заведений // по материалам сайта: [www.vmest.ru URL: http://vmest.ru/nuda/osobennosti-realizacii-lichnostno-orientirovannogo-podhoda-v-p/main.html](http://vmest.ru/nuda/osobennosti-realizacii-lichnostno-orientirovannogo-podhoda-v-p/main.html) (дата обращения: 25.10.2019).

4. Железкина И. И. Миссия современной высшей школы в контексте личностно ориентированного подхода. Вестник Брянского государственного университета. 2012. № 1(2) С. 65–68.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ГЕОДЕЗИЧНОГО ЦІКЛУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЕКОЛОГІЯ»

Арсеньєва Н.О., к.т.н., nataliarsen73@gmail.com
Харківській національний автомобільно дорожній університет

«Топографія та основи картографії» є складовою циклу природничо-наукової підготовки, яка входить до навчального плану підготовки студентів за освітньою програмою «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Основною метою курсу є формування у студентів спеціальності «Екологія» знань з топографії та картографії і

вміння працювати з картами екологічного змісту та іншими картографічними матеріалами, що включають екологічні дослідження.

Вступна лекція дає перші цілісні уявлення про предмет і орієнтує студентів в роботі з даного курсу. Лектор знайомить студентів з призначенням і завданнями курсу, його роллю і місцем в системі навчальних дисциплін і в системі підготовки фахівців. Дається короткий огляд курсу, етапи розвитку науки і практики, досягнення в цій сфері, прізвища відомих учених, викладаються перспективні напрямки досліджень. На цій лекції виділяються методичні та організаційні особливості роботи в рамках курсу, а також дається аналіз навчально-методичної літератури, уточнюються терміни і форми звітності.

Існує декілька варіантів подальшого подання лекційного матеріалу дисципліни. Лекція-інформація орієнтована на виклад і пояснення студентам наукової інформації, яка підлягає осмисленню і запам'ятовуванню. Цей тип лекцій найбільш традиційний у практиці вищої школи [1, 2]. Оглядова лекція - це систематизація наукових знань на високому рівні, що допускає велику кількість асоціативних зв'язків в процесі осмислення інформації, викладеної при розкритті зв'язків в предметі і міжпредметних зв'язків, виключаючи деталізацію і конкретизацію. Базою викладених теоретичних положень становить науково-понятійна і концептуальна основа всього курсу або великих його розділів.

Проблемна лекція - це лекція, на якій нове знання вводиться через проблемність питання, завдання або ситуації.

При цьому процес пізнання студентів у співпраці та діалозі з викладачем наближається до дослідницької діяльності. Зміст проблеми розкривається шляхом організації пошуку її вирішення або підсумовування і аналізу традиційних і сучасних точок зору.

Лекція-візуалізація є візуальну форму подачі лекційного матеріалу за допомогою технічних засобів навчання (ТСО). Викладання матеріалу лекції зводиться до розгорнутого або короткого коментування, перегляду візуальних матеріалів (картографічного матеріалу, фотографій, слайдів; символічних зображень у вигляді схем, таблиць, графіків, моделей).

Лекція-конференція проводиться як науково-практичне заняття, із заздалегідь поставленою проблемою і системою доповідей, тривалістю 5-10 хвилин. Кожен виступ являє собою логічно закінчений текст, заздалегідь підготовлений в рамках запропонованої викладачем програми. Сукупність представлених текстів дозволить всебічно висвітлити проблему. В кінці лекції викладач підводить підсумки самостійної роботи і виступів студентів, доповнюючи або уточнюючи запропоновану інформацію, формулює основні висновки.

До форм навчальної діяльності при викладанні курсу, крім лекцій, відносяться: індивідуальна співбесіда, практичне або лабораторне заняття, конференція, екскурсія, консультація, самостійні заняття, залік або іспит.

Можливо проведення практичних занять у вигляді семінару. Семінар - це групове обговорення студентами під керівництвом викладача певного навчального питання

(теоретичного, прикладного, проблемного). Зазвичай семінар слід за лекцією і розрахований на поглиблення знань і обговорення шляхів їх реалізації на практиці. Основне завдання викладача при проведенні семінару: підтримувати інтерес до дискусії, тактовно направляти її хід, не допускати відхилень, що ведуть до втрати часу, і надавати можливість студентам знаходити правильні відповіді, а не поспішати повідомляти їх самому. Екскурсія (виїзд) - форма навчання, що з'єднує в собі теорію і практику, що дозволяє звернутися до реального життя, безпосередньо сприйняти досліджувані явища [1, 2].

Практичні і лабораторні заняття призначені для формування у студентів професійних навичок і вмінь. Проводяться в аудиторіях, лабораторіях, навчальних кабінетах, виробничих організаціях, на полігонах і місцевості. Тренінг (тренувальні практичні заняття) - різновид практичних занять. Основна мета - виконання встановленого нормативу професійних знань.

Як правило, ресурси аудиторного часу не дозволяють доводити більшості навичок і умінь до необхідного рівня професійних компетентностей. Тому використання самопідготовки виступає єдиним засобом вирішення проблеми. Самостійна робота є важливою частиною процесу підготовки фахівців. Це дуже особлива частина педагогічного процесу, яка спрямована на формування самостійної роботи студентів і засвоєння знань та навичок. Самостійна робота над матеріалами лекції забезпечує системність знань, здібності до творчого

процесу, навички роботи з інформаційними джерелами та розвиток мислення.

Література

1. Слєпкань З.І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі. К.: НПУ. 2000. 210 с.
2. Смолкин А.М. Методы активного обучения: Учеб.-метод. пособие. М. Высш. шк., 1991. 176 с.

ТЕХНОЛОГІЇ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ В ВИЩІХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ ЗА КОРДОНОМ

Арсеньєва Н.О., к.т.н., nataliarsen73@gmail.com

Губін І.О., студент групи ДГ 21-18,

ilya.gubin29@gmail.com,

Логвиненко Б.О., студент групи ДГ 21-18,

bp@khadi.kharkov.ua,

Онишко І.В., студент групи ДГ 21-18,

onishko.ilona.01@gmail.com

Харківській національний автомобільно - дорожній університет

Сучасні технології навчання у вищому навчальному закладі орієнтовані на створення умов для самовираження і саморозвитку студента. Однією з таких технологій є особистісно орієнтована технологія навчання, у центрі якої знаходиться особистість студента, його самобутність, самоцінність [1]. Становлення особистісно орієнтованого навчання у вищій школі

обумовлено соціально-економічними змінами у нашому суспільстві, розвитком ринкових відносин. Зараз суб'єкти праці вільно розпоряджаються своїм основним капіталом - кваліфікацією, самостійно обирають для себе вид праці. Ринкові умови вимагають професійної мобільності, високої компетентності, особистісних якостей.

Метою особистісно орієнтованого навчання є - розвиток індивідуальних пізнавальних здібностей кожного студента, самопізнання студента, самовизначення та самореалізація, формування культури життєдіяльності, яка дає змогу ефективно будувати своє життя [1].

Особистісно орієнтоване навчання у вищій школі ґрунтується на певних принципах [1]:

- пріоритет індивідуальності, самоцінності студента, який є суб'єктом навчального процесу;
- співвіднесення освітніх технологій на всіх рівнях освіти з закономірностями професійного становлення особистості;
- визначення змісту освіти рівню розвитку сучасних соціальних, інформаційних, виробничих технологій і майбутньої професійної діяльності;
- випереджувальний характер освіти, що забезпечує формування професійної компетентності майбутнього фахівця;
- визначення дієвості освітнього закладу організацією навчального середовища;
- облік індивідуального досвіду студента, його потреби в самореалізації, самовизначення, саморозвитку.

За таких умов відбувається гармонійне формування і всебічний розвиток особистості, повне розкриття його творчих сил, набуття неповторної індивідуальності. Тому основними функціями в навчальному процесі стають виховна, розвиваюча та функція саморозвитку та самовдосконалення, що відрізняє цей підхід від традиційної системи. В цьому сенсі освіта дійсно гуманізується, так як всебічно сприяє збереженню та розвитку екології людини, її інтелектуальному, духовному і фізичному зростанню, соціалізації в умовах навчально-пізнавальної діяльності [1].

Особистісно орієнтоване навчання у вищій школі вимагає корекції змісту освіти, форм і засобів її реалізації. Змістовий компонент навчального процесу має охоплювати все необхідне для студента, щоб сформувати і розвивати особистість, для формування професіональних навичок.

В особистісно орієнтованому навчанні важливим засобом викладання матеріалів навчальних дисциплін є діалогові лекції, дискусії, спеціальні тренінги, імітаційні ігри, семінари-тренінги, розв'язання проблемних ситуацій і т.п..

Цікавим в цьому сенсі є досвід закордонних технологій навчання в закладах освіти. Навчання в малих групах як різновид особистісно орієнтованого підходу у зарубіжній педагогіці та практиці використовують давно. При цьому застосовують різні форми і методи навчання.

В роботах П. В. Стефаненко [2] пропонує варіанти цієї технології, які застосовують в США. Перш за все, це навчання в команді. При такому варіанті навчання особливу увагу

приділено груповим цілям і успіху цілої групи, якого можна досягти тільки за умов самостійної діяльності кожного члена групи (команди) у постійній взаємодії з іншими при роботі над темою. Завдання кожного студента полягає не тільки в тому, щоб зробити щось разом, але і в тому, щоб дізнатися щось, оволодіти необхідними знаннями, сформувати потрібні навички, причому вся команда знає, які досягнення у кожного студента. Тому вся група зацікавлена в засвоєнні навчальної інформації кожним її членом, оскільки успіх команди залежить від зусиль кожного, від спільного рішення поставленої перед групою проблеми. Навчання в команді включає наступні принципи:

- "нагороди" (група отримує у вигляді оцінки (в балах) за виконання завдання);

- індивідуальна відповідальність кожного студента, це означає, що успіхи або невдачі всієї групи залежать від кожного її члена.

- однакові можливості кожного студента в досягненні успіху, будуть означати, що він приносить групі бали, які заробляє шляхом поліпшення своїх попередніх результатів. Тому і середній, і слабкий студент можуть принести своїй команді однакову кількість балів, що дозволяє їм відчувати себе повноправними членами команди та стимулює бажання вдосконалюватися і виконувати складні завдання [1, 2].

Другим підходом навчання є технологія "Пила". В основі технології такий порядок: студентів організовують в групи по 6 чоловік для роботи над навчальним матеріалом, який розбито на фрагменти (логічні чи смислові блоки). Кожний член групи

знаходить матеріал, який він буде досліджувати. Студенти, які вивчають теж самі питання в різних групах зустрічаються й обмінюються інформацією як експерти з цієї проблеми. Після зустрічі вони повертаються у свої групи і ознайомлюють з новою інформацією інших членів групи. Ті, в свою чергу, повідомляють про своє дослідження (як зубці однієї пилки) [1, 2].

Третім типом навчання є технологія "Вчимося разом". В цьому методі групу поділяють на різномірні за рівнем навчання підгрупи по 3-5 чоловік, кожен з яких отримує одне завдання, це завдання є частиною загальної теми, над якою працює вся група. В результаті спільної роботи окремих груп і всіх груп в цілому досягається засвоєння всього матеріалу. В середині групи студенти самостійно визначають роль кожного в вирішенні загальної задачі; відстежують правильність виконання завдань партнерами, активність кожного члена групи, а також культуру спілкування в групі [1, 2].

Дослідницька робота студентів у групах - четвертий тип. Суть методу полягає в організації самостійної роботи студентів індивідуально або в групах по 6 чоловік. Вони вибирають підтему загальної теми, визначеної для вивчення всієї групою. Потім в малих групах підтему розбивають на індивідуальні завдання для кожного студента. Дискусії, обговорення в групах дають можливість ознайомитись із роботою будь-якого учасника. На підставі завдань, виконаних кожним студентом, разом складають єдину доповідь, яку виголошують на занятті перед усією групою. При такій технології навчання важливо,

щоб студент сам хотів отримувати знання. Тому проблема мотивації самостійної навчальної діяльності студентів не менш важлива, чим спосіб організації умови та методика роботи над завданням [1, 2].

П'ятий тип має назву метод проектів. Основними умовами використання цього методу є: визначення викладачем спільно зі студентами актуальної у дослідницькому і практичному планах проблеми, вирішення якої потребує дослідницького пошуку. Згідно зі особистісними інтересами, здібностями і можливостями студент обирає тему того чи іншого проекту, в якому він братиме участь. Самостійна робота студентів над проектом, полягає в зборі, систематизації необхідного матеріалу з різних наукових областей; створення в групі під час роботи над проектом уважного ставлення до думки кожного її члена, прийняття та осмислення будь-яких ідей; готовність викладача бути консультантом для студентів [1, 2]. Виконання проекту здійснюється поетапно. На першому етапі відбуваються пошук проблеми, формулювання гіпотези,

вибір оптимальних методів її доказу, розподіл ролей між учасниками проектної діяльності, планування методики, етапів та термінів виконання проекту. Під час другого етапу здійснюється збір, аналіз, узагальнення та систематизація необхідного для реалізації проекту теоретичного і практичного матеріалу, обговорення можливих варіантів побудови проекту, виконання відповідних операцій до його конструювання з обговоренням і консультаціями викладача з приводу отриманих результатів. На третьому етапі уточнюють і коригують проект,

обговорюють і вибирають способи оформлення результатів дослідно-практичної діяльності, підводять її підсумки, здійснюють презентацію проекту, пропонують нові проектні ідеї [1, 2].

Таким чином, особистісно орієнтоване навчання допомагає розвитку навчально-професійної мотивації, організує навчання у формі співробітництва, забезпечує досягнення мети навчання, сприяє саморозвитку студентів та підвищенню професійного потенціалу викладачів.

Література

1. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи. Навч. посіб. [2-е видання, доповнене]. К.: «Академвидав», 2014. 456 с.

2. Стефаненко П.В. Навчання в співробітництві як педагогічна технологія особистісно орієнтованого підходу. Педагогіка і психологія професійної освіти. №3. 2003. С. 30-39. Електронний ресурс: <http://ea.onntu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/1318>

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО СТУДЕНТОВ КАК МЕТОД ПОДГОТОВКИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМООПРЕДЕЛЕНИЮ

Афанасьева Е.А., преподаватель, skazka0509@gmail.com

Кононенко М.И., преподаватель,
maksymikononenko@gmail.com

Харьковский колледж Государственного университета
телекоммуникаций

Опыт показывает, что техническому творчеству студентов присущ интегральный характер, так как оно представляет собой комплексную познавательно-преобразовательную деятельность, состоящую из взаимосвязанных компонентов: теоретические исследования, эксперименты, решение технических задач, создание моделей и устройств реального применения с их последующими показателями. Благодаря этой деятельности студенты получают углубленные знания об окружающем мире, убеждаются в истинности (или ложности) выдвинутых ими теоретических предположений, которые в процессе технического творчества подтверждаются или опровергаются практикой. Основу технической деятельности составляет решение творческих задач разнообразных типов и различной степени сложности. Развитие техники и технической деятельности порождает потребность в техническом мышлении. Техническое творчество так же можно рассматривать как средство подготовки подростков к

профессиональному самоопределению. Создавая определенный простор их активности, преподаватель должен поощрять разнообразную самостоятельную деятельность студентов, стремиться так организовать творческую работу, чтобы студенты размышляли, делали выводы, действовали.

Немаловажное значение разработка и создание студентами макетов имеет для расширения их политехнического кругозора. В процессе творческой технической деятельности молодые люди сталкиваются с потребностью в дополнительных знаниях о технике: в изучении специальной литературы, ознакомлении с новинками техники и т.д.

Практика показывает, что студенты имеют весьма разносторонние знания по избранному профилю. Эти знания важны не столько тем, что ими располагает обучающийся, сколько тем, что они получены путем самообразования. В процессе самостоятельного обучения вырабатываются качества, которые во многом определяют дальнейшее развитие творческих черт личности. Прежде всего, в процессе самостоятельной работы по приобретению знаний развиваются общее и техническое мышление. В свою очередь, развитие интеллекта способствует более глубокому пониманию причинно-следственных связей в явлениях природы.

Применение преподавателем макетов и моделей в учебном процессе повышает уровень усвоения знаний и умений, формирует у обучающихся активное техническое мышление, что в комплексе приводит к развитию нового типа высококвалифицированного специалиста. И очень важно при

этом принять во внимание свойственное юношам и девушкам 16-18 лет стремление к самовыражению и самореализации: сделать что-то своими руками, пусть небольшое, но реально действующее, чем будут пользоваться другие студенты, и в чем можно проявить свою индивидуальность.

Использование на занятиях теоретического и практического обучения различных макетов, разработанных самими студентами, позволяет повысить уровень усвоения материала, так как реально демонстрирует не только устройство различных видов оборудования, но и возможность овладеть этими знаниями и навыками для каждого обучающегося.

Техническое творчество в ВУЗЕ – это теоретическая и прикладная деятельность молодежи, результатом которой является новое знание или продукт, полученный в результате самостоятельного поиска.

Наглядным примером такого творчества студентов является: сенсорный стенд-макет «Основные компоненты системной платы» Данная разработка - инструмент интерактивного обучения при рассмотрении аппаратной части компьютерной системы. Макет позволяет проводить тестирование знаний студентов по шинной архитектуре и элементной базе системной платы компьютера.

Литература:

1. Шамина О.Б. Методы научно-технического творчества: синтез новых технических решений: учеб. пособие. Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2010. 90 с.

2. Романченко М.К. Педагогические условия научно-технического творчества в системе технологической подготовки / Инженерное образование № 22, 2017. С. 141-145.

СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК НОВА КОНЦЕПЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Батракова А.Г., д-р техн. наук, проф. rp@khadi.kharkov.ua

Старченко К.В., студент rp@khadi.kharkov.ua

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Інтеграція освітнього середовища України в Європейський освітній простір, зміни у законодавчому забезпеченні освітньої діяльності закладів вищої освіти формують нову концепцію освітньої діяльності, що побудована на стандартах і рекомендаціях із забезпечення якості у Європейському просторі вищої освіти (Standards and Guidelines, 2015) (ESG-2015). ESG не встановлюють процедури і механізми забезпечення якості освіти, але надають рекомендації, охоплюючи аспекти, які є вирішальними для успішного забезпечення якості у вищій освіті [1]. Серед основних положень ESG-2015 – побудова освітнього процесу на засадах студентоцентрованого підходу, згідно якого «заклади вищої освіти повинні забезпечити реалізацію освітніх програм таким чином, щоб заохотити студентів брати активну участь у творенні освітнього процесу» [1].

У новій редакції Закону України «Про освіту» (зі змінами від 06.06.2019 р.) [2] зроблено позитивні кроки щодо імплементації стандартів і рекомендацій ESG, запроваджено основи студентоцентрованого навчання: сформульовано можливість вибору студентом індивідуальної освітньої траєкторії, «що реалізується, зокрема, через вільний вибір видів, форм і темпу здобуття освіти, закладів освіти і запропонованих ними освітніх програм, навчальних дисциплін та рівня їх складності, методів і засобів навчання» [2], передбачено можливість визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті, в системі формальної освіти. Ці положення розширюють можливості студентів щодо формування змісту освіти. Законом України «Про вищу освіту» істотно розширені можливості студентського самоврядування, закріплено право студентів на вибір дисциплін та формування індивідуального плану, навчання за декількома освітніми програмами [3].

Згідно з [4] студентоцентрований підхід розглядає здобувача вищої освіти як суб'єкта з власними унікальними інтересами, потребами і досвідом, спроможного бути самостійним і відповідальним учасником освітнього процесу, передбачає взаємоповагу між студентом і викладачем, реальну вибірковість дисциплін, участь студентів у системі внутрішнього забезпечення якості ЗВО та процесах акредитації освітніх програм, наявність процедур реагування на студентські скарги та ін.

Концепція студентоцентрованого навчання побудована на рівноправному партнерстві студента й викладача та передбачає визнання головної ролі здобувачів у формуванні змісту освіти. Запровадження студентоцентрованого навчання і викладання ґрунтується на [5]:

- повазі до здобувачів і врахуванні різноманітності їх потреб і інтересів, уможливлюючи гнучкі навчальні траєкторії, які забезпечують можливості реального вибору освітніх компонентів, видів, форм і темпу здобуття освіти;

- використанні різних способів надання освітніх послуг, основу яких створюють нові форми організації освітнього процесу (в тому числі дуальна освіта), прийоми і методи викладання, усвідомлення ролі практичної підготовки у набутті фахових компетентностей;

- встановленні зворотного зв'язку між здобувачами та закладом вищої освіти шляхом моніторингу якості надання освітніх послуг, запровадженням системи анкетування та опитування щодо якості освітнього процесу, освітніх програм, навчальних планів, форм і методів викладання, матеріально-технічного забезпечення освітніх компонент тощо; порядок прийняття рішень за результатами моніторингу якості надання освітніх послуг;

- забезпеченні інформаційної, соціальної, психологічної підтримки здобувачів продовж навчання та супроводу на кар'єрному шляху;

- встановленні механізмів та процедур для розгляду скарг студентів.

Формування індивідуальної освітньої траєкторії.

Індивідуальна освітня траєкторія здобувачів вищої освіти у ХНАДУ реалізується через освітні програми (ОП), де обсяг освітніх компонент вільного вибору студентів, становить від 26 % до 32 % від загального обсягу кредитів ECTS підготовки бакалаврів і магістрів, в тому числі від 3 % до 5 % освітніх компонент циклу загальної підготовки, від 23 % до 27 % освітніх компонент циклу професійної та практичної підготовки. Освітні програми підготовки бакалаврів і магістрів передбачають можливість складання індивідуального навчального плану студента за програмами академічної мобільності. Дисципліни, що пропонуються на вибір здобувачам вищої освіти, визначаються випусковою кафедрою на етапі розроблення або перегляду ОП. Ці дисципліни визначають спецкурси вузького спрямування, що відповідають науковій направленості кафедр, курси з нових інформаційних технологій з висвітленням спеціальних методів та засобів вимірювань, технічних засобів збору та обробки різноманітної інформації залежно від спрямованості освітніх програм.

Визначення змісту освітніх компонент освітніх програм проводиться за результатами аналізу вітчизняного і зарубіжного досвіду провадження освітньої діяльності за аналогічними освітніми програмами, враховуючі досягнення у відповідних галузях знань. При визначенні програмних результатів навчання окрему увагу приділяється вивченню тенденцій ринку праці, розвитку галузі у регіональному, міжгалузевому, державному контекстах, пропозиціям потенційних роботодавців та

здобувачів, що навчаються за освітньою програмою. Здобувачі освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» і «магістр» мають можливість вибору баз практики (науково-дослідного стажування).

Здобувачі можуть ознайомитися з ОП, навчальним планом та анотаціями освітніх компонент (силабусамі) для усвідомлення та формування власної освітньої траєкторії, яка визначається в індивідуальних планах студентів.

Основними проблеми формування індивідуальної освітньої траєкторії є складність організації навчального процесу, наявність малокомплектних груп здобувачів, що обирають певну дисципліну, що призводить до збільшення навчального навантаження науково-педагогічних працівників, відсутність положення про дуальну освіту здобувачів вищої освіти. Серед незадіяних можливостей з розвитку індивідуальної траєкторії навчання слід визначити створення навчально-виробничих комплексів з використанням матеріально-технічної бази потенційних роботодавців, розроблення положення про дуальну освіту, активізацію участі у програмах академічної мобільності. Розвитку студентоцентрованого освітнього процесу сприятиме налагоджена система врахування пропозицій здобувачів вищої освіти щодо якості викладання на ОП та набуття компетентностей, задоволеності інформаційною, організаційною, соціальною підтримкою. Перспективи розширення участі студентів у забезпеченні якості вищої освіти пов'язані:

– з боку закладів вищої освіти: з усвідомленням ролі студентства у процедурах забезпечення якості; з розробленням механізмів залучення здобувачів до затвердження, перегляду, моніторингу освітніх програм, внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти;

– з боку здобувачів вищої освіти: з формуванням активної життєвої позиції та світогляду, що дозволяють свідомо здійснювати вибір майбутньої професії, формувати партнерські відносини «студент – викладач», усвідомлювати як власні права і свободи, так й власні обов’язки та відповідальність за результати освітньої діяльності.

Література

1. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). К. : CS Ltd. 2015. 32 p.
2. Про освіту: Закон України № 2145-VIII. 05.09.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Про вищу освіту: Закон України № 1556-VII. 01.07.2014. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
4. Національний освітньо-науковий глосарій. Київ: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 524 с
5. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 168 с.

СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ

Батракова А.Г., д-р техн. наук, проф. gr@khadi.kharkov.ua

Лебідь М.Д., студент гр. ДГ-61-18, Nik.lebid@gmail.com

Данилов В.В., студент гр. ДГ-61-18, Danilov_v.v.18@gmail.com

Мезін В.В., студент гр. ДГ-51-19, V.V.Mezin1985@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Місія та стратегія розвитку ЗВО, його стратегічні цілі і задачі повинні визначати загальні положення політики якості університету, містити цілі, що спрямовані на забезпечення якості вищої освіти та шляхи їх реалізації. Ці положення є фундаментом для створення та розбудови системи внутрішнього забезпечення якості освіти, визначення її структури, розподілу повноважень та механізмів взаємодії між структурними підрозділами, які формують стратегію якості освіти, реалізують академічну політику ЗВО, впроваджують, адмініструють, та реалізують освітні програми (рис. 1).

Саме на рівні реалізації освітніх програм повинна бути забезпечена якість освіти як фундамент якості освітньої діяльності закладу вищої освіти (ЗВО). Згідно з [1] забезпечення якості (quality assurance) – це загальна політика, стратегія і процедури забезпечення якості у закладі, розподіл відповідальності для підтримки внутрішньої системи забезпечення якості. Акредитація освітніх програм являє собою перевірку ефективності функціонування внутрішньої системи

забезпечення якості освіти у ЗВО.



Рисунок 1 – Формування системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Перевірка якості освітньої програми здійснюється у контексті її відповідності критеріям, що визначені у рекомендаціях із забезпечення якості у Європейському просторі вищої освіти (Standards and Guidelines, 2015) (ESG-2015) [2]. Невід’ємною складовою забезпечення якості є впровадження, зміцнення та розвиток системи забезпечення якості на усіх рівнях організаційної структури ЗВО, забезпечення актуальності освітніх програм. Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти ЗВО має включати [1]:

- стратегію (політику) та процедури забезпечення якості освіти;
- розподіл повноважень щодо забезпечення якості між

усіма учасниками освітнього процесу;

- систему та механізми забезпечення академічної доброчесності;

- оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання здобувачів освіти та науково-педагогічної (педагогічної) діяльності науково-педагогічних та педагогічних працівників;

- забезпечення необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі для самостійної роботи здобувачів освіти;

- інформаційні системи для ефективного управління закладом освіти.

Внутрішнє забезпечення якості (internal quality assurance) [3] – усі заходи, спрямовані на підтримку і поліпшення якості у ЗВО. Згідно з Законом України «Про вищу освіту» [4] система внутрішнього забезпечення якості – загальна політика, стратегія і процедури забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти ЗВО, розподіл відповідальності за удосконалення внутрішньої системи забезпечення якості, що передбачає низку завдань, заходів і процедур, моніторинг та аналіз результатів діяльності на всіх рівнях організаційної структури університету, в тому числі щодо забезпечення якісного здобуття знань, навичок та інших компетентностей відповідно до стандартів вищої освіти. Закон України «Про вищу освіту» передбачає здійснення таких процедур і заходів [4]:

- визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО, на інформаційних стендах та у будь-який інший спосіб;
- забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- інших процедур і заходів.

Система внутрішнього забезпечення якості освіти передбачає також залучення здобувачів та роботодавців до оцінювання якості освітніх програм.

У СВЗЯО ЗВО задіяні та відповідають за її функціонування: на вищому рівні – ректор, проректор з навчально-методичної роботи, Вчена рада, науково-методична рада, студентська рада, які виконують функції стратегічного

планування, розроблення стратегії СВЗЯО, затвердження нормативних документів, звітів і ОП. На рівні структурних підрозділів академічну політику щодо забезпечення якості вищої освіти ЗВО реалізують: відділ акредитації, стандартизації та якості навчання; навчальний відділ; відділ аспірантури та докторантури; відділ організації сприяння працевлаштуванню студентів; відділ міжнародних зв'язків; інформаційно-обчислювальний центр. Ці структурні підрозділи здійснюють розроблення положень та моніторинг СВЗЯО, організаційну, інформаційну та інші види підтримки здобувачів, реалізують програми академічної мобільності та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників тощо. На рівні факультетів, де здійснюється впровадження та адміністрування освітніх програм, у СВЗЯО задіяні: декан, дорадчі органи факультету (вчена рада, науково-методична рада, студентська рада). На рівні кафедр розроблюються освітні, удосконалюються, реалізуються освітні програми підготовки здобувачів, здійснюється моніторинг ОП, надається інформаційна, організаційна, методична підтримка здобувачам, що навчаються за ОП. У СВЗЯО цього рівня задіяні: завідувач кафедри; гарант ОП; робочі групи; групи забезпечення ОП; науково-педагогічні працівники, які відповідають за зміст освітніх компонент ОП; здобувачі, що навчаються за ОП.

Роботодавці та стейкхолдери можуть бути залучені до СВЗЯО на усіх рівнях, але найчастіше взаємодіють на рівні кафедр та факультетів. Взаємодія між рівнями СВЗЯО регламентується Статутом, нормативними документами та

положеннями ЗВО.

Література

1. Guide to institutional accreditation. The Danish Accreditation Institution. 2013. 34 p. URL: https://akkr.dk/wp-content/filer/akkr/Guide-to-institutional-accreditation_final.pdf
2. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). K. : CS Ltd. 2015. 32 p.
3. AEQES Reference Framework: Compilation and assessment guide. 2012. 61 p.
<http://www.aeqes.be/documents/20121004AEQESCompilationAssessmentGuide2012.pdf>
4. Про вищу освіту: Закон України № 1556-VII. 01.07.2014. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Батракова А.Г., д-р техн. наук, проф. gr@khadi.kharkov.ua

Портнов О.О., студент гр. ДГ-61-18, muay@i.ua

Арман О.С., студент гр. ДГ-61-18, arman_ol.ser@gmail.com

Арман А.М., студент гр. ДГ-61-18, al.arman.@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Закон України «Про освіту» надає поняття академічної доброчесності як «сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової

(творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень» [1]. Впровадження принципів академічної доброчесності у закладах вищої освіти передбачає:

- боротьбу з усіма видами плагіату;
- розроблення антикорупційних заходів;
- розроблення морально-етичного кодексу учасників освітнього процесу.

Механізм інституційного забезпечення системи академічної доброчесності в ХНАДУ формують:

1) відділ акредитації, стандартизації та якості навчання – розробляє, популяризує та оприлюднює стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, координує діяльність структурних підрозділів, що задіяні у системі забезпечення академічної доброчесності (відділ інтелектуальної власності, морально-етична комісія, кафедри університету);

2) відділ інтелектуальної власності надає допомогу у перевірці студентських та наукових робіт на академічний плагіат, інформує щодо роботи з системами «Антиплагіат»;

3) морально-етична комісія – контролює та протидіє порушенню правил академічної доброчесності;

4) кафедри університету – безпосередньо здійснюють перевірку кваліфікаційних робіт на плагіат, популяризують та стимулюють здобувачів до дотримання норм академічної доброчесності. Перевірка на плагіат здійснюється за допомогою програми Unichек, також для внутрішньої перевірки рефератів, студентських тез доповідей викладачі можуть застосовувати

програмні сервіси, що є у відкритому доступі. У ХНАДУ формується депозитарій дисертаційних робіт, які оприлюднюються на офіційному сайті.

На інституційному рівні основні положення академічної доброчесності сформульовані у документах, що регламентують діяльність ХНАДУ: Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу, Положення про морально-етичну комісію, Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу, які регламентують принципи поведінки науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти. Опосередковано принципи академічної доброчесності сформульовано у Місії та стратегії, Статуті, Правилах внутрішнього розпорядку, Колективному договорі, Стандарті «Внутрішня система забезпечення якості».

Перехід до студентоцентрованого навчання, що базується на усвідомленні закладами вищої освіти ролі здобувачів у формуванні змісту освіти, створенні партнерських відносин між усіма учасниками освітнього процесу, нерозривно пов'язаний з виховною роботою та втіленням у освітній процес моральних і етичних принципів академічної доброчесності: поваги до прав і гідності особистості; коректності та толерантності взаємовідносин «викладач – студент»; публічності інформації; неупередженості в оцінюванні знань тощо. Разом з тим, процес усвідомлення принципів академічної доброчесності стримується: низькою академічною культурою, неготовністю студентів сприймати вимоги з дотримання доброчесності за наявності «доступної» Інтернет-інформації,

обмеженістю часу викладачів для перевірки на плагіат рефератів та письмових робіт студентів. Ці проблеми повинні долатися шляхом: виховної роботи, що проводять куратори та науково-педагогічні працівники; впровадження методів роботи студентів в групі з відповідальністю кожного члена групи за результат діяльності усіх; прозорості та відкритості критеріїв оцінювання знань; поєднання навчання та досліджень; залучення студентського самоврядування до популяризації академічної доброчесності. Дієвим механізмом популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти є:

1) додавання до змісту дисциплін освітніх програм, за якими навчаються здобувачі вищої освіти, питань формування культури академічної доброчесності та навичок із її дотримання. Згідно з рекомендаціями [2] на першій лекції або першому практичному занятті здобувачі повинні бути проінформовані про вимоги до письмових робіт та санкції за порушення академічної доброчесності. Курс лекцій з дипломного проектування починається з питань академічної доброчесності, вимог до дипломної роботи, правил перевірки на плагіат;

2) залучення до наукової роботи у наукових гуртках, науково-дослідної роботи кафедр, де студенти набувають навичок: академічного письма; аналізу та узагальнення наукової інформації; формулювання власних суджень у наукових дослідженнях та при їх оформленні.

Суттєвою мотивацією здобувачів до дотримання норм академічної доброчесності є можливості навчання та стажування в інших країнах, отримання подвійного диплому,

публікація наукових досліджень у міжнародних виданнях. Для популяризації академічної доброчесності у ХНАДУ забезпечена доступність та прозорість інформації, здійснюється інтернаціоналізація освітнього процесу, міжнародна співпраця за програмами академічної мобільності студентів та науково-педагогічних працівників.

Подальша розбудова інституційного забезпечення академічної доброчесності у закладах вищої освіти повинна базуватися на основних положеннях, визначених у проєкті «Вплив політик боротьби з плагіатом у вищій освіті в Європі» [3], детальний аналіз яких наведений в [4]:

1. Академічна доброчесність має бути стратегічним пріоритетом у системі управління вищим навчальним закладом.
2. Чітке, прозоре й послідовне дотримування загальноінституційних правил і процедур для підтримки академічної доброчесності.
3. Застосування справедливих і пропорційних санкцій.
4. Об'єднання зусиль та взаємодія усієї академічної спільноти у реалізації стратегії недопущення та боротьби з проявами академічної недоброчесності.
5. Інституційна культура та цінності для заохочення отримання додаткових фінансових бонусів (грантів) та культ навчання.
6. Студентське лідерство в активній підтримці інституційної стратегії академічної чесності.
7. Прозорість, відкритість, збереження інституційної культури та ефективна комунікація на всіх рівнях.

8. Постійне оцінювання, моніторинг, дослідження для підвищення ефективності стратегії, політик і систем.

9. Впровадження принципів академічної доброчесності у систему наукових досліджень і розробок в рамках і за межами установи.

10. Інституційне розуміння того, що є прийнятним в академічній практиці, відповідно до міжнародних норм і стандартів.

Література

1. Про освіту: Закон України № 2145-VIII. 05.09.2017.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

2. Irene Glendinning, Tomáš Foltýnek, Dita Dlabolová, Dana Linkeschová, Thomas Lancaster. Exploring Issues Challenging Academic Integrity in South East Europe. Plagiarism across Europe and Beyond 2017 – Conference Proceedings. P. 132–146. URL: <http://academicintegrity.eu/conference/proceedings/2017/GlendinningExploring.pdf>

3. Irene Glendinning Promoting Maturity in Policies for Plagiarism across Europe and beyond. URL: <https://rm.coe.int/168069226e>

4. Дегтярьова І. Вплив академічної доброчесності на інституційну практику української вищої школи [в кн. : Академічна чесність як основа сталого розвитку університету]. Міжнарод. благод. фонд «Міжнарод. фонд. дослідж. освіт. політики» : за заг. ред. Т.В.Фінікова, А.Є.Артюхова. К.: Таксон, 2016. 234 с.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО СТАНУ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

Бережна К.В., к.т.н., доцент, beregna@gmail.com

Смолянчук Н.В., к.н.т., доцент, nadiksm@yahoo.com

Краснов С.М., к.т.н., доцент, krasnov56@ukr.net

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Основна задача сучасного підходу до вищої освіти в Україні, з нашої точки зору, полягає в можливості використання міжнародного досвіду організації навчального процесу для підвищення якості та ефективності підготовки фахівців в нашій країні.

Одним з головних завдань, яке повинна виконувати система освіти, є забезпечення її якісного рівня. Зростання інтелектуальної змістовної праці викликає потребу в працівниках, здатних осмислювати свою професійну діяльність, спрямовувати її в русло дослідницької, приймати рішення в складних ситуаціях. Тому зараз на ринку праці основним фактором конкуренції фахівців стає якість освіти [1].

Сучасні принципи освіти, такі як багаторівнева система навчання, асинхронна система навчання, накопичувальна кредитна система, розширена шкала оцінки знань і активізація самостійної роботи студентів, створюють як проблеми, так і приносять користь. Наприклад, вибірковість дисциплін приводить до підвищення успішності за рахунок активного ставлення студента до навчального процесу, але більш складної

організації навчального процесу. Асинхронна система навчання призведе до зменшення кількості відрахувань за рахунок матеріальних і інших обставин навчання, проте абсолютно не стикується з діючими правилами навчання. Розширена шкала оцінки знань створює додатковий стимул для регулярної роботи шляхом введення накопичувальних і рейтингових систем оцінювання, дає можливість більш диференційовано оцінювати знання. Активізація самостійної роботи студентів повинна підвищити ефективність освіти, заощадити працю викладача і розвинути нестандартні форми навчання, проте активізація самостійної роботи можлива тільки після зміни менталітету студентів і викладачів, а так само при наявності достатньої матеріальної бази навчального процесу (бібліотеки, комп'ютерні системи, електронні освітні ресурси – дистанційне навчання). Liberal Arts Education або Вільний вибір дисциплін, змушує викладача докладати зусилля до того, щоб їх курс був цікавим, а не просто читати лекції з написаного, нехай і їм же самим, підручника. Негативними аспектами вільного вибору дисциплін є ускладнена робота вузу, в якому замість сотні курсів читають в кілька разів більше. Звичайно, групи на кожен предмет набагато менше, але і викладачів, і аудиторій потрібно набагато більше. До того ж, неможливо проконтролювати кількість студентів, що запишеться на той чи інший курс щороку, відповідно виникають проблеми з розкладом занять та навантаженням на викладачів.

Необхідно відмітити те, що самостійна робота студента [2] не означає роботу сам на сам, а передбачає навчання в команді, яке являється одним з основних видів інноваційної

системи навчання впродовж всього часу підготовки спеціаліста. Вміння працювати в команді є такою ж необхідністю, як і сам інноваційний шлях розвитку. На думку зарубіжних фахівців, в наш час високих і складних технологій, самостійно практично неможливо створити щось значуще. Крім того, робота в групах максимально наближена до реальної інженерної діяльності.

Але основним питанням є працевлаштування випускників вузів. Криза існуючої моделі освіти в тому, що існує суперечність між попитом на вищу освіту і можливістю державного фінансування, а також неможливість 100% відсоткового працевлаштування випускників за отриманою спеціальністю.

Створення європейського простору вищої освіти сприятиме високій мобільності та конкурентоспроможності знань і умінь українських громадян. Але в умовах соціально-економічного стану, в якому зараз знаходиться Україна, може виникнути патова ситуація: посилення міграції громадян України в країни Європи в пошуках гідної роботи, витік інтелектуального надбання країни. Тому рішення освітніх проблем в Україні, вимагає одночасного інтенсивного розвитку виробництва, створення достатньої кількості нових робочих місць, забезпечення молоді, відповідно до українського законодавства, правом першого робочого місця.

Література:

1. Баклицький І.О. Психологічні особливості навчальної мотивації студентів. /І.О Баклицький. //Науковий вісник

Львівського державного університету внутрішніх справ.
Серія психологічна: збірник. /Львівський держ. ун-т внутр.
справ. –Львів, 2008. –Вип. 2. –С. 16-27.

2. Козаков В.А. Самостоятельная работа студентов и ее
информационно-методическое обеспечение. /В.А.Козаков/ –
К.: Вища школа, 1990. –248 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ МАГІСТРАТУРИ

Берников С.Д., студент гр.ДГ-51-19, s.bernikov0101@gmail.com

Золотухін О.Р., студент гр.Д-61-18, yuralexander11@gmail.com

Приходько М.О., студент гр.ДГ-51-19,

Maksim_Oleks12@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Науково-дослідна робота магістрів спрямована на розвиток у майбутніх фахівців здібностей до пошукової, дослідницької діяльності, до творчого розв'язання навчальних завдань в університеті, а також формування умінь і навичок застосування дослідницьких методів для розв'язання практичних питань на виробництві. Однією з провідних вимог до студентів магістратури є всебічний розвиток їх творчих здібностей та дослідницьких умінь [1].

На лекціях, навчальних заняттях, консультаціях викладачі допомагають студентам досягнути сутність науково-

дослідницької роботи, шляхи та способи організації дослідження, загальні та специфічні критерії в окремих галузях науки, вимоги до оформлення результатів наукової роботи. Підсумком самостійної дослідницької діяльності студента магістратури є магістерська робота.

Дипломна магістерська робота виконується на завершальному етапі навчання студентів спеціальностей «Будівництво та цивільна інженерія» та «Геодезія та землеустрій» за освітніми програмами «Автомобільні дороги та аеродроми» та «Інженерна геодезія». Магістерська робота містить математично обґрунтовані теоретичні чи експериментальні результати, наукові положення і свідчить про здатність студента самостійно проводити наукові дослідження в обраній галузі знань.

Узагальнені в магістерській роботі результати проведених її автором досліджень повинні відповідати одній з таких вимог: отримання науково-обґрунтованих спостережень і висновків, які мають теоретичне і практичне значення, дають можливість аргументовано вирішувати певне конкретне завдання; отримання нових науково обґрунтованих або експериментальних результатів, які є важливими для певної галузі науки.

Результати досліджень мають бути апробованими у вигляді публікацій в періодичних виданнях та наукових збірниках, доповідях на наукових або науково-практичних конференціях тощо. Тематика магістерських робіт визначається випускаючими кафедрами. Студенту-магістранту надається

право обирати тему, визначену кафедрою, або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її розробки. Теми магістерських робіт мають бути пов'язані з напрямками основних наукових робіт кафедри та продовжувати результати дослідницької роботи студентів, проведених у період навчання в університеті [2]. Доцільно брати теми, замовлені виробництвом, у цьому випадку результати студентської наукової творчості можуть бути рекомендовані для використання безпосередньо на практиці.

Загальні вимоги до магістерських робіт відповідають прийнятим для наукових робіт і включають в себе: актуальність обраної проблеми дослідження, її теоретичну і практичну значущість, самостійність дослідницької роботи, наявність експериментальних даних; новизну підходу до дослідження проблеми; методологічну обґрунтованість, адекватність методики дослідження його предметові; оформлення роботи, наявність обґрунтованих висновків; володіння науковою мовою.

Орієнтовна структура магістерської роботи є наступною: вступ, в якому подається обґрунтування теми дослідження, визначається об'єкт, предмет, мета, завдання, методи, етапи дослідження; розділ перший, в якому аналізується стан проблеми в літературі і практиці; розділ другий, в якому аналізуються власні спостереження, одержані дані експериментальної роботи; висновки, в яких формулюються загальні висновки та рекомендації; список використаної літератури; додатки.

Можна виділити два рівні досліджень: емпіричний і

теоретичний. На першому рівні встановлюють нові наукові факти і на основі їх узагальнення формулюють емпіричні закономірності. На другому рівні формулюються основні, загальні закономірності, що дозволяють пояснити раніше відкриті факти, а також передбачити факти і явища, що відбудуться у майбутньому. Емпіричне дослідження націлене безпосередньо на певний об'єкт, явище, процес або закономірність і спирається на дані спостереження та експерименти.

Удосконалення організаційних форм наукових досліджень є одним з найсуттєвіших завдань, важливими умовами забезпечення ефективності досліджень є:

- вибір найбільш актуальної проблематики досліджень;
- логічна відповідність проблеми, теми, об'єкта, предмета, мети, задач структурі дослідження;
- структура дослідження містить такі основні компоненти: визначення проблеми, теми дослідження, постановка мети і завдань дослідження, вибір об'єкта і предмета дослідження, попередній аналіз інформації, умов та методів вирішення певного типу та рівня дослідницьких завдань, формулювання початкових гіпотез, теоретична та експериментальна їх перевірка, аналіз та узагальнення отриманих результатів, наукових фактів, їх наукова інтерпретація, формулювання теоретичних висновків та рекомендацій.

Якість виконання науково-дослідної роботи залежить від готовності магістранта до її організації і проведення, а саме під

керівництвом викладача організувати власну науково-дослідницьку діяльність в процесі навчання і включає такі компоненти: творчі можливості, компетентність, оволодіння технологією наукового дослідження та викладу і захисту результатів наукового дослідження [3].

Під поняттям компетентність студента у науково-дослідницькій діяльності ми розуміємо спеціальні і загальнонаукові знання, які слугують методологічною основою до організації та проведення дослідження, загальнонаукові, дослідницькі вміння, а саме:

- організувати власну розумову діяльність;
- здійснювати літературний пошук, бібліографічний огляд наукових джерел;
- обґрунтувати актуальність теми дослідження;
- чітко визначити мету і завдання дослідження;
- оперувати понятійним апаратом;
- володіти науковими методами пізнання;
- визначати об'єкт, предмет дослідження;
- формулювати гіпотезу, доводити або спростовувати її дотовірність;
- обґрунтувати наукову новизну і практичну значущість дослідження;
- оформляти результати дослідження у числових і графічних формах;
- захищати результати свого дослідження у відповідній формі.

Володіння технологією наукового дослідження

передбачає створення системного підходу до організації наукового дослідження. В основу його побудови покладені основні етапи та методи наукового дослідження. Це творчий пошук, котрий можна поділити на такі етапи: пошук проблеми; зосередження, заглиблення у проблему; збір інформації, об'єднання даних, що мають зв'язки; аналіз, осмислення, систематизація матеріалу; верифікація і застосування шляхом логічних роздумів або експерименту; висновки, що узагальнюють і підсумовують основний зміст роботи.

Література

1. Скороход Г.І. Методика викладання фахових дисциплін у вищій школі: Посібник для магістрів. Дніпро: ДНУ, 2009. 64с.
2. Гулай О.І., Шемет В.Я. Використання наукових досліджень у навчальному процесі. Проблеми модернізації змісту і організації освіти. Матеріали міжнародної науково-методичної конференції. Харків: ХНАДУ, 2014. С. 109-113.
3. Долбін О.В., Нефьодов Л.І., Петренко Ю.А. Психологія управління магістерськими роботами. Сучасні технології підготовки фахівців в умовах подальшого розвитку вищої освіти України. Матеріали міжнародної науково-методичної конференції. Харків: ХНАДУ, 2010. С. 46-48.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ЗНАНЬ МАГІСТРІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»

Бессарабов О.О., студент гр. ДГ-51-19

bessarabovaleksej3@gmail.com

Зінченко Д.О., студент гр. ДГ-61-18.

zinchenkoDeni888@yandex.ua

Мовчан В.О., студент гр. ДГ-51-19, rp@khadi.kharkov.ua

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Вирішення проблеми підвищення якості підготовки спеціалістів з вищою освітою на сучасному етапі передбачає значне поліпшення контролю навчальної роботи студентів як важливого засобу управління процесом навчання [1]. У роботі вищої школи здійснюються такі види контролю: міжсесійний контроль, а саме попередня перевірка, поточна перевірка, тематична перевірка та підсумковий контроль.

Завданням поточної перевірки успішності студентів є встановлення зворотного зв'язку між викладачем та студентом, на базі якого проводиться необхідне коригування навчальної діяльності студента, що особливо важливо для стимулювання його самостійної роботи. Поточна перевірка є частиною навчального процесу і проводиться у рамках чинних форм організації навчання у ХНАДУ на лекціях, практичних і лабораторних роботах. Частіше вона здійснюється у вигляді усної співбесіди за матеріалами розглянутої теми на початку наступної лекції, з оцінкою відповідей студентів як правило на

протязі 10-15 хвили, або у вигляді письмового опитування студентів на початку чи в кінці лекції.

Міжсесійний контроль сприяє забезпеченню планомірної роботи студентів, створення у них вміння чітко організувати свою роботу, допомагає викладачеві своєчасно виявити невстигаючих і допомагати їм, організувати індивідуальні творчі заняття для найкраще підготовлених студентів. Провідне місце у системі контролю навчальної роботи студентів посідає рубіжний контроль – заліки, розрахунково-графічні роботи та курсові проекти та підсумковий і заключний контроль – семестрові та державні іспити [2].

Заліки, екзамени, курсові та дипломні роботи, науково-практичне стажування традиційно вважаються основними формами контролю навчальної роботи магістрів. Кількість іспитів, як правило, не перевищує п'яти, а кількість заліків за семестр – шести.

Заліки – це підсумкова форма перевірки результатів виконання магістрами завдань на практичних та лабораторних заняттях, а також курсових проектів, засвоєння ними матеріалу семінарських занять та практик. Заліки, як правило, проводяться без білетів у вигляді бесіди викладача і студента. Якщо студент якісно і систематично працював протягом семестру, викладач може поставити йому залік «автоматично».

Іспити складаються за білетами, затвердженими кафедрою. Викладачі можуть проводити іспити за білетами у вигляді вільної бесіди, при цьому запитання білета виступають стрижнем такої бесіди, а оцінка оголошується як її підсумок.

Також існує досвід проведення іспитів без білетів – так званий іспит з «відкритим підручником» розрахований насамперед на перевірку умінь швидко знайти необхідну інформацію, користуватися додатковою літературою, довідниками, навчальними посібниками тощо. Іспит-автомат часто практикується викладачами щодо студентів-відмінників, які серйозно і систематично працюють протягом року.

Усі згадані види контролю знань студентів – попередній, поточний, тематичний та підсумковий є відносно самостійними, хоча й пов'язаними між собою.

Треба відмітити, що в системі контролю знань студентів є багато недосконалого, а саме суб'єктивність в оцінюванні навчально-пізнавальної діяльності. Подоланню цих недоліків може сприяти впровадження тестового контролю якості знань студентів.

Тестовий контроль дає можливість викладачеві упродовж досить обмеженого часу перевірити якість знань у значної кількості студентів; за його допомогою стає можливим контроль знань, умінь, навичок та необхідному, заздалегідь запланованому рівні. На підготовчому етапі впровадження тестового контролю реальним є самоконтроль, знання оцінюються більш об'єктивно. Варто відзначити, що у процесі тестування увага студентів фіксується не на формулюванні відповіді, а на осмисленні її суті, у зв'язку з чим створюються умови для постійного зворотного зв'язку між студентом і викладачем.

Тестовий контроль знань також має й істотні недоліки, які можна поділити на декілька груп: недоліки, які лежать в основі сутності контролю – ймовірність випадкового вибору правильної відповіді або здогадка про неї; можливість при застосуванні тестів оцінити тільки кінцевий результат (правильно – неправильно), у той час як сам процес, що привів до цього, не розкривається; недоліки психологічного характеру; недоліки, що ґрунтуються на організаційно – методичних показниках – велика затрата часу на складання необхідного «банку» тестів, їх варіантів, трудомісткість процесу; необхідність високої кваліфікації викладачів, що розробляють тестові завдання [3].

Для того, щоб тестовий контроль знань був результативним, необхідно дотримуватись таких психолого-педагогічних вимог щодо його застосування:

- завдання повинні мати комплексний характер;
- тестовий контроль мусить гарантувати об'єктивність оцінки знань, умінь, і навичок студентів, сприяти усуненню суб'єктивізму, а відтак і формуванню позитивного ставлення до навчального предмета, а також до викладача;
- обов'язково визначається час, необхідний для виконання роботи;
- кожен студент повинен бути забезпеченим бланком відповідей стандартного зразку, що великою мірою заощаджує час і студентів, і викладачів;
- обов'язково слід робити аналіз результатів тестування.

Отже, тестування як система завдань специфічної форми і відповідного змісту є науково обґрунтованим інструментом оцінювання знань, умінь і навичок студентів та магістрів, допомагає здійснювати індивідуальний контроль результатів навчання кожного з них, мобільно керувати навчально-виховним процесом.

Література

1. Мороз О.Г. Навчальний процес у вищій школі: навчальний посібник. Київ: НПУ, 2011. 337 с.

2. Голубєва Н.В. Моніторинг оцінювання знань студентів. Сучасні технології підготовки фахівців в умовах подальшого розвитку вищої освіти України. Матеріали міжнародної науково-методичної конференції. Харків: ХНАДУ, 2010. С. 28-30.

3. Щербак Н. Метод оцінювання якості тестових завдань. Вісник національного університету Львівська Політехніка. Львів, 2016. № 853. С. 116-122.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ В ХНАДУ

Бугаєвський С.О., к.т.н., професор,
bugaevskiysa@gmail.com,

Маляр В.В., к.т.н., доцент, vladimirmalyar16@gmail.com
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Великі можливості щодо підготовки сучасних фахівців дорожньої галузі має Харківський національний автомобільно-дорожній університет (ХНАДУ), котрий у 1930 році став першим навчальним закладом освіти в Україні, що здійснює підготовку інженерів-будівельників за спеціальністю «Будівництво та експлуатація автомобільних доріг та аеродромів», а з 1997 року зі спеціальностей «Автомобільні дороги та аеродроми» та «Мости і транспортні тунелі». Випускники дорожньо-будівельного факультету (ДБФ) здатні проектувати різні об'єкти транспортного призначення (автомобільні дороги, мости, шляхопроводи, автомобільні тунелі та ін.); будувати, ремонтувати та утримувати їх; керувати виробництвом дорожньо-будівельних матеріалів (асфальтобетонні та цементно-бетонні заводи і бітумні бази), конструкцій і виробів (заводи залізобетонних конструкцій та виробів); забезпечувати безпеку руху на автомобільних дорогах; здійснювати експертизу дорожньо-транспортних пригод тощо. За понад 85-річну історію в ХНАДУ створено потужну матеріально-технічну базу з підготовки таких фахівців. За цей

час професорсько-викладацький колектив ДБФ, у складі якого понад 90% фахівців вищої кваліфікації – кандидати і доктори технічних наук, підготував більш 10 тис. інженерів-будівельників для потреб дорожньої галузі. Університет підтримує постійні зв'язки з підприємствами галузі не тільки з питань підготовки кадрів, але і активно працює над розробкою Державних стандартів для галузі, співпрацює з дорожніми підприємствами при впровадженні у виробництво наявних наукових розробок.

Проте кількість бажаючих здобувати професію фахівця-дорожника постійно падає, що в подальшому позначиться на нестачі кваліфікованих інженерних працівників. Особливо це стало помітним у 2016-2018 рр. Якщо ще у 2012 р. набір складав 105 студентів, то в 2016 р. – 52, 2017 р. – 35, 2018 р. – 41 студент. Основна з причин такого стану є загальне падіння престижу технічних спеціальностей серед випускників шкіл. Зниженню набору також сприяло й те, що набір студентів здійснювався вже не за професійним спрямуванням з автомобільних доріг та мостів, а за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (Постанова КМУ від 23.04.15 р. №266). Професорсько-викладацький склад ДБФ, представники якого є досвідченими в дорожній галузі фахівцями, не вбачають позитиву та користі для неї (перш за все в необхідних та якісних знаннях) в об'єднанні в одну спеціальність семи окремих будівельних спеціальностей в 2015 році. Адже специфіка роботи дорожніх споруд і їх проектування суттєво відрізняється від загальних будівельних процесів як за

технологією виконання робіт та особливостями експлуатації готових об'єктів, так і за змінними умовами взаємодії елементів транспортної споруди з факторами оточуючого середовища та параметрами навантаження транспортного потоку. Тому в підготовці фахівців, які будуть задіяні в дорожній галузі, досить багато особливостей, на які слід звертати ретельну увагу. Суттєвим також є те, що автомобільна дорога, як транспортна споруда, повинна гарантувати безпечні економічні та комфортні умови дорожнього руху різних транспортних засобів.

Починаючи з 2018 р., коли запрацював Дорожній фонд і суттєво виросла потреба у фахівцях нашого університету, ми вже не можемо задовольнити зростаючий попит на них. Нині, відповідно до наявних звернень до університету, є щорічна потреба у 120-150 випускниках ДБФ.

Враховуючи зростаючий гострий дефіцит фахівців у галузі транспортного будівництва необхідно збільшення обсягу державного замовлення за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», впровадженню регіонального замовлення за закритим конкурсом, відновленню цільового прийому за конкретною освітньою програмою «Транспортне будівництво та цивільна інженерія», а також зміна переліку третього предмету сертифікату «фізика або іноземна мова» на «фізика або іноземна мова або географія» (додаток 4 до Умов прийому до вищих закладів освіти України в 2019 році). Це дасть можливість збільшити прийом професійно орієнтованих вступників на навчання для здобуття освітнього ступеню «бакалавр», а також

покращити підготовку фахівців для організацій та установ, які працюють у дорожній галузі України.

Дуальна форма здобуття освіти при підготовці фахівців для дорожньої галузі може передбачати здобуття освіти, шляхом поєднання навчання магістрів у ХНАДУ з навчанням на робочих місцях в дорожньо-будівельних організаціях (Автомагістраль-Південь, Ростдорбуд, Альтком та ін.) та в наукових та проектних інститутах (ДерждорНДІ, Інститут проектування інфраструктури транспорту та ін.) з метою підвищення якості професійної підготовки здобувачів освіти.

Основними завданнями навчання за дуальною формою є [1]:

- зміцнення та удосконалення практичної складової освітнього процесу із збереженням достатнього рівня теоретичної підготовки;

- забезпечення взаємозв'язку, взаємопроникнення та взаємовпливу різних систем (наука і освіта, наука і виробництво) для впровадження важливих змін, спрямованих на підвищення якості освіти;

- підвищення якості підготовки фахівців відповідно до реальних вимог ринку праці та забезпечення національної економіки кваліфікованими фахівцями;

- посилення ролі роботодавців у системі підготовки кваліфікованих кадрів від формування змісту освітніх програм до оцінювання результатів навчання;

- модернізація змісту освіти з метою приведення їх до відповідності сучасному змісту професійної діяльності;

- підвищення рівня конкурентоздатності випускників ХНАДУ в умовах глобалізації та сприяння росту рівня зайнятості молоді;

- скорочення періоду адаптації випускників до професійної діяльності;

- підвищення мотивації здобувачів освіти до навчання.

З метою впровадження Системи управління якістю освіти за міжнародними вимогами ISO 9015 в університеті був введений в дію стандарт вищого навчального закладу з дуальної освіти [2].

Література:

1. Проект положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти. <https://mon.gov.ua/ua/news>

2. Дуальна освіта у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті. СТБНЗ 62.1-01:2018. Харків.: ХНАДУ, 2018. – 10 с.

РАЗВИТИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Воронова Е.М., доцент, voronova1945@gmail.com
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Сегодня одна из важнейших задач при обучении иностранному языку- формирование языковой личности, что возможно лишь при условии расширения фоновых знаний

задействованной культуры, поскольку это является условием использования иностранного языка в качестве реального средства общения.

Формирование иностранного типа менталитета необходимо как для восприятия иноязычной речи, так и для её воспроизведения. Поэтому обязательным составляющим содержания обучения иностранному языку должно стать формирование у обучаемых социокультурной коммуникативной компетенции.

Особенностью социокультурной составляющей содержания обучения иностранному языку сегодня является сравнение явлений, свойственных двум и более культурам, а именно: культуре народа обучаемого и культуре народа - носителя изучаемого иностранного языка. Кроме того, следует обратить внимание на такой фактор как этническая неоднозначность общества, в котором живёт обучаемый, и страны изучаемого языка. При таком подходе национальная идентичность обучаемого не отрицается, а подчёркивается, так как в процессе сравнения происходит заполнение «культурных пробелов».

Костенко Н. В. полагает, что «культурные пробелы» касаются следующих аспектов фоновых знаний [1]:

1. этнографических (наиболее известные исторические события, сведения о персоналиях, культуре страны изучаемого языка и т. д.);

2. паралингвистических (невербальных);

3. языковых (лексико-фразеологические и стилистические средства, связанные с культурой страны изучаемого языка);

4. знаний об этике.

В курсе обучения иностранному языку используется такой учебник, как Empower (британское издание), где уже в первом уроке встречаются такие этнографические наименования, как Scotland, Wales, Wessex и другие, так называемые топонимы.

Г. Д. Томахин [2] считает, что топонимы составляют важную часть лексики, так как это культурные знаки, которые несут информацию о прошлом народов, географии, политическом устройстве страны, то есть названия играют здесь роль роли памятников, имеющих страноведческую ценность благодаря социальной значимости. При необходимости толкования понятия Great Britain как Соединённого Королевства Англии, Шотландии, Уэльса и Северной Ирландии преподаватель английского языка часто сталкивается с пробелом в менталитете отдельных студентов. Более того, толкование таких названий, как Big Ben, Houses of Parliament, Westminster Abbey, становится тем более необходимым, что они тесно связаны с историческим колоритом страны.

Следующий аспект фоновых знаний включает в себя языковые средства. Этот уровень является базовым, тогда как остальные уровни как бы надстраиваются над ним. Ошибки, вызванные межкультурной интерференцией на уровне слов и словосочетаний, наиболее часты и ощутимы, ибо ведут к

нарушению коммуникации и конфликту культур. Этим можно объяснить наличие без эквивалентной или частично эквивалентной лексики.

Например, в конце XX ст. в политический лексикон стремительно вошёл термин «глобализация» (от англ. globalization), которым стали активно пользоваться политики, учёные, журналисты на разных континентах планеты. Новое понятие обобщает явления планетарного масштаба, связанные с расширением транснациональных обменов в условиях перехода от индустриального к информационному обществу. Информационный продукт как основной продукт общества третьего тысячелетия играет решающую роль в том, что принято называть глобализацией. Её часто определяют, как процесс построения глобального общества, хотя это не единственное толкование термина.

Вокруг нового термина-понятия сразу сформировалось концептуальное поле, о наличии которого в русском, так же, как и в других европейских языках, свидетельствует целая цепочка логически взаимосвязанных терминов-понятий: глобализм — антиглобализм, глобалист — антиглобалист, глобальный вызов, глобальная проблема, глобальный/мировой кризис, глобальная/мировая катастрофа, глобальный климат, глобальное потепление, глобальная перспектива, глобальная стратегия [3]

Как видим, в пределах поля по-своему проявляется синонимия и антонимия терминов, которая отображает разные точки зрения на рассматриваемое явление.

Существующее в английском языке понятие lunch не имеет эквивалента в русском языке и требует пояснения: приём пищи по выходным дням, совмещающий завтрак и обед. Появление этой реалии объясняется тем, что люди утром идут в церковь не завтракая, и меню включает блюда, относящиеся как к завтраку, так и к обеду. Понятие brain-drain комментируется как «утечка мозгов», переманивание специалистов за границу, а bell-boy как коридорный, посыльный (в гостинице). В случаях отсутствия фразеологического эквивалента прибегают к фразеологическим аналогам (mother's milk - хлеб насущный (для русских и украинских реципиентов наибольшей ценностью является хлеб, а не молоко матери)).

Для развития социокультурной компетенции студентов решающую роль играет развитие культурно - языкового релятивизма, т. е. сравнение языковых явлений, что приводит к признанию того, что многие лексико- грамматические реалии в родной культуре связаны и обусловлены другими культурами. [4].

Здесь важным видом работы со студентами является проведение сравнительного анализа лексических единиц разноструктурных языков (например, английского и русского). В этой связи большой интерес представляет фразеологический уровень, поскольку случаи совпадения внутренней формы фразеологизмов в родном и изучаемом языках чрезвычайно редки. Так, например, английский фразеологизм to lead smb by the nose, значащий доминирование одного человека над другим,

не соответствует русской единице «водить за нос» со значением обманывать.

Лингвокультурологический подход особенно необходим при работе с афоризмами, пословицами и поговорками, поскольку они отображают специфические особенности материальной и духовной культуры народа, его национальный менталитет, его видение мира. В процессе международного взаимодействия множество пословиц и поговорок было подвергнуто калькированию, носители языков заимствовали их друг у друга путём изменения структуры при сохранении образной и лексикосемантической основы фразеологических единиц. Помимо заимствований можно также констатировать сходство мышления разных народов.

Приблизительный перевод реалий используется чаще, чем какой-либо другой приём. Как правило, таким способом удаётся, хотя зачастую и не очень точно, передать предметный смысл фразеологической единицы, однако колорит почти всегда утрачивается, так как происходит замена ожидаемого коннотативного эквивалента стилистически нейтральным словом или словосочетанием с нулевой коннотацией.

Стоит обратить внимание и на национальные варианты языка, используемые в процессе изучения. Как известно, практически во всех учебных заведениях за основу берётся британский вариант английского языка (В. Е.), что вполне оправдано на начальном и среднем этапах обучения, но оказывается недостаточным на продвинутом этапе.

Сама реальность поездки студентов в Америку или Великобританию по различным программам обучения и для работы делает необходимым введение в процессе обучения американского варианта английского языка (А. Е.). Так, например, студентам, выезжающим на обучение или работу в США, необходимо знать, что понятие exam в учебных заведениях США означает письменный экзамен, а понятие credit test — это не только зачёт, но и набор дисциплин необходимой квалификации.

В то же время следует учитывать точку зрения западных исследователей проблемы социокультурной коммуникативной компетенции, которые считают, что на современном этапе развития общественных отношений неотъемлемой частью обучения иностранному языку является воспитание и развитие интеркультурной личности, обладающей способностью распознавать отличие между культурами в их восприятии мира

Литература

1. Костенко Н. В. Поиск средств вербализации концепта «глубина» при переводе как межкультурная проблема. *Социальная власть языка*. Воронеж: Воронежский госуниверситет- 2001- 85-97С

2. Томахин Г. Д. Топонимы как реалии языка и культуры (на материале географических названий США). Вопросы языкознания. 1984. №4. С. 84-90

3.Першукова О.В. Розвиток соціокультурного компонента змісту навчання іноземної мови в контексті діалогу

культур. *Іноземні мови в навчальних закладах*- Педагогічна преса. 2004. №6. С. 116-124

4. Brumfit C.J. Communicative methodology in language teaching. *Cambridge: Cambridge University Pres.* 1992. P. 166

НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ СТАЖУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Генін В.І., студент гр. ДГ-61-18,

geninvadim21@gmail.com

Демидов Є.В., студент гр. ДГ-61-18,

Різченко Є.О., студент гр. ДГ-51-19

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

В сучасному будівельному виробництві і землевпорядних вишукуваннях постає необхідність у появі нових фахівців у галузі геодезії, картографії та землеустрою. В цих умовах висока теоретична підготовка майбутніх фахівців в університеті повинна поєднуватись з одержанням вкрай необхідних геодезисту практичних навичок і вміння реалізації теоретичних положень при вирішенні геодезичних задач на виробництві.

Вирішення завдання підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі геодезії і землеустрою вимагає закріплення набутих у вищому навчальному закладі теоретичних знань практичними навичками роботи на геодезичних підприємствах і організаціях. Для організації і проведення практики повинні

бути створені умови, що забезпечують не тільки закріплення отриманих студентами теоретичних знань за спеціальними дисциплінами, а й набуття ними практичних навичок і умінь працювати з геодезичним обладнанням та виконувати обробку результатів вимірювань.

Студенти магістри Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, що навчаються за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» проходять науково-дослідне стажування перед початком дипломного проектування.

Науково-дослідницьке стажування спрямоване на:

- ознайомлення магістрантів з питаннями організації науково-дослідної роботи в сучасних умовах;
- оволодіння основами планування та підготовки наукових досліджень;
- поглиблення знань майбутніх магістрів з питань геодезичних і землепорядних робіт, комп'ютерного моделювання експерименту та застосування інформаційно-комп'ютерних технологій, сучасних технологічних процесів в геодезичній галузі, тощо.

Метою науково-дослідного стажування є набуття практичних навичок, знань і умінь з професійної компетенції майбутніх магістрів в галузі геодезії і землеустрою, практична підготовка магістранта до самостійної роботи на посаді молодшого наукового співробітника або інженера-дослідника, збирання матеріалів за темою кваліфікаційної роботи магістра, а

також ознайомлення з формами і методами організації геодезичних робіт на підприємстві.

Задачами науково-дослідного стажування є:

- знайомство з науковими підрозділами університету або виробничою і дослідною структурою бази стажування;

- знайомство з науковою діяльністю кафедр, лабораторії або бази стажування, де проводиться стажування;

- вивчення досвіду проведення наукових досліджень кафедри, лабораторії (за звітами про проведену роботу за минулі роки), бази стажування

- оволодіння елементами технології наукових досліджень;

- знайомство з методикою постановки завдань на дослідження;

- складання програми досліджень;

- налагодження експериментальної установки або її агрегатів для досліджень;

- придбання навичок проведення досліджень;

- проведення експериментальних робіт;

- оволодіння методами обробки, аналізу і узагальнення результатів дослідження (із використанням програмного забезпечення ПЕОМ);

- складання наукових аналітичних оглядів і звітів за результатами досліджень.

Практика студентів вищих навчальних закладів проводиться на базах практики, які мають відповідати вимогам програми.

Стажування студентів проводиться на підприємствах галузі, що мають досить високі показники розвитку, використовують сучасне геодезичне обладнання і програмні комплекси та мають власні можливості ефективного і продуктивного проведення стажування і виконання поставлених перед студентами задач професійної та практичної підготовки. Основним критерієм вибору баз практики є можливість повного виконання програми практики.

Бази стажування вибираються згідно з тематикою науково-дослідної роботи, наявністю договору на проведення стажування або трьохстороннього договору на підготовку фахівця і мають відповідати:

- високому рівню організації та культури праці;
- можливості проходження практики магістрантів у повному обсязі;
- наявності науково-практичних зв'язків з університетом.

ЗАСТОСУВАННЯ GIS-ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Головченко А.А., студент гр. ДГ-61-18

artem.holovchenko97@gmail.com

Рябокін В.Г., ст. гр. ДГ-31-17

Руденко В.Г., ст. гр. ДГ-31-17

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

GIS-технології спрощують задачі проектування мостових споруд, автомобільних шляхів, гідротехнічних споруд, там де важко здійснити отримання геодезичних даних на об'єкт проектування та сприяють управлінню складною територіальною інфраструктурою. Геоінформаційна система (ГІС) утворилася як засіб створення та актуалізації сучасного картографічного зображення, необхідного під час отримання повної і сучасної інформації про об'єкт проектування.

Проведення інженерно-геодезичних вишукувань є отримання точних, повних та достовірних даних про об'єкт проектування – складної інженерної споруди – моста через Печенізьке водосховище, тобто точок геодезичного зйомочного обґрунтування для побудови складної інженерної конструкції для розширення мостового шляху та прийняття проектних рішень.

З метою отримання достовірної інформації про складну інженерну споруду – мостову конструкцію, план і профіль автодороги, земляного полотна, штучних споруд, існуючу

ситуацію і рельєф місцевості, виконані топографо-геодезичні вишукування території. Визначення планово-висотного положення центрів пунктів знімальної мережі виконано з використанням ГНСС з застосуванням геодезичних GPS-приймачів фірми виготовлювача Trimble.

Після виконання підготовчого етапу наступним етапом був польовий етап, тобто виконання топографо-геодезичних знімів об'єкту дослідження із застосуванням сучасних геодезичних приладів.

Пункти тріангуляції розшукували за допомогою карт масштабу 1:100000, 1:10000, за зовнішніми знаками (сигнал чи піраміда) і сліди давніх окопаних бугорів поблизу знаку, у разі відсутності зовнішніх ознак застосовувався інструментальний метод його визначення. Вся територія об'єкта покрита картами масштабу 1:10000 – 1:100000, виконаними підприємствами ГУГК та підрозділами ВТС за часи СРСР. Під час роботи застосовувались пункти державної геодезичної мережі, розташовані в зоні проведення топографо- геодезичних вишукувань.

Сучасні геодезичні прилади та геоінформаційні системи дуже швидко витіснили класичні теодоліти, нівеліри, пластики, олівці, пера. Із застосуванням сучасних геодезичних приладів, сучасного комп'ютерного забезпечення, електронних засобів, призначених для більш точного і швидкого видання картографічного зображення не тільки у паперовій формі, а також і в електронній.

До найсучасних геодезичних приладів, які здійснюють топографо-геодезичне знімання території за лічені хвилини відноситься електронний тахеометр-сканер SX-10. Цей прилад високоточний тахеометр – робот, швидкісний сканер з трьома відкаліброваними камерами. В цьому приладі немає ні окулярів ні гвинтів є тільки одна кнопка включення і виключення приладу. Прилад працює без людини, самостійно, знімає всю територію за лічені хвилини.

Тахеометр-сканер SX-10 сканує всю земну поверхню обертаючись круг своєї осі на 360° , визначає самостійно точки знімання у без відбиваючому режимі. Прилад створює хмару точок, оцифровує їх самостійно (див рис.1).

Робота цього геодезичного приладу проводиться через планшет по Wi-Fi на відстані 800м. Електронний тахеометр-сканер SX-10 працює з точністю 1'. Топографо-геодезичні вишукування виконані з чотирьох точок зйомочного обґрунтування із застосуванням високоточного геодезичного приладу - електронного тахеометра - SX10, фірми виготовлювача Trimble. Під час топографо-геодезичного знімання території дослідження вели детальний абрис, до якого заносили результати вишукувань. Інженерні підземні комунікації знімалися за вказівниками і по виходах на поверхню. Визначено призначення прокладок, їх кількість, діаметр та матеріал.

Робота на даному об'єкті виконана згідно вимог Замовника та відповідно до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», постанови Кабінету міністрів України

від 22.09.2004 №1259 в системі координат СК-63 та УСК-2000, система висот Балтійська 1977 р.

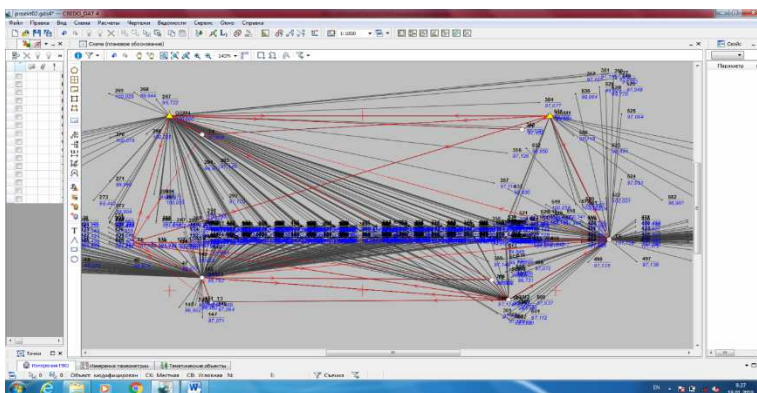


Рис 1. Хмара точок отриманих електронним тахеометром – SX10

Правильність нанесення та характеристик інженерних підземних комунікації підтверджена в експлуатуючих ці комунікації організаціях. Подальша обробка тахеометричної зйомки виконувалася в програмі Топоматік Робур-Вишукування.

Після обробки геодезичних даних, отриманих під час геодезичних вишукувань отримали цифрове зображення місцевості або мостової конструкції, або висоти, ширини моста, або просто модель місцевості в 3-D зображенні (рис.2).

Оформлення матеріалів зйомки в цифрову, електронну і графічну форму було проведене за допомогою програмного забезпечення – Digitals.

Після візуалізації цифрової інформації в умовних знаках згідно створеного каталогу умовних знаків та інформаційної структури, було виконано редагування та коректуру інформації.

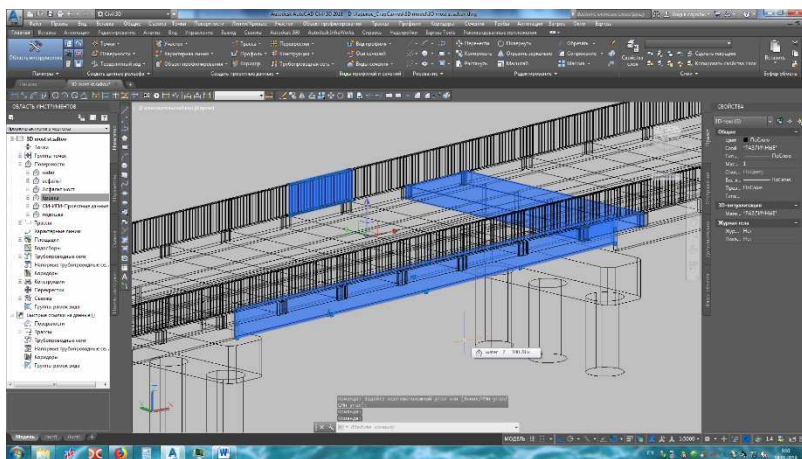


Рис. 2. Створення 3-D моделі мосту

Література

1. ДБН А. 2.1-1-2014 «Інженерні вишукування для будівництва».
2. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000 - 1:500. (ГКНТА-2.04-02-98).
3. Інструкція про умови і правила виконання аерофотознімальних, топографо-геодезичних, картографічних робіт, кадастрових зніманий суб'єктами підприємницької діяльності, порядок видачі ліцензій та контроль за їх дотриманням (ДКНТА-2.07.01-93).

**ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З
ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА
ГРАФІКА» В ХАРКІВСЬКОМУ КОЛЕДЖІ ДЕРЖАВНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

Григоренко Г.В., викладач другої категорії

anna.grigorenko@ukr.net

Харківський коледж Державного університету
телекомунікацій

Особливе місце в підготовці висококваліфікованих кадрів належить вищим навчальним закладам. Вищу професійну освіту можна здобути у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації (училища, ліцеї, технікуми, коледжі). Поєднання загальної, політехнічної та професійної освіти свідчить про органічний зв'язок між наукою і виробництвом.

Реалізація змісту освіти повинна допомогти випускнику загальноосвітньої школи визначити своє місце в житті, ефективно освоїти життєві та соціальні позиції. А для цього він має бути гнучким, мобільним, конкурентоспроможним, уміти інтегруватися у суспільство, презентувати себе на ринку праці. Передумовою цього є критичне мислення; використання знань як інструменту для розв'язання життєвих проблем; здатність генерувати нові ідеї, приймати нестандартні рішення й нести за них відповідальність; володіння комунікативною культурою; цілеспрямоване використання свого потенціалу як для професійної та особистісної самореалізації планів, так і в

інтересах суспільства.

В «Українському педагогічному словнику» за редакцією С. Гончаренка самостійну роботу визначено як «різні види індивідуальної і колективної навчальної діяльності школярів, яка здійснюється ними на навчальних заняттях або вдома за завданнями вчителя, під його керівництвом, однак без його безпосередньої участі» [1].

Оскільки студенти коледжів мають різні пізнавальні можливості (а це особливо простежується в їх самостійній діяльності), то необхідно

диференціювати завдання для самостійної роботи, обміркувати заходи щодо здійснення індивідуального підходу. Це допоможе кожному студенту самостійно оволодіти достатнім змістом навчального матеріалу з активним використанням власних можливостей.

В першу чергу студенти-першокурсники мають пристосуватися до умов життя і діяльності у вищому навчальному закладі. Для цього тут необхідна цілеспрямована педагогічна допомога науково-педагогічних працівників. Це, насамперед, уважне ставлення до студента, який відчуває психологічний дискомфорт, незручність, ніяковість, невпевненість.

Основним завданням викладача у вищій школі стає не репродуктивне викладання набору готових знань, а організація активної самостійної роботи студентів [2].

З дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» самостійна робота В коледжі організована за так званим

методом проектів – студенти отримують завдання на розробку невеликого за обсягом проекту. Даний підхід наближує студента до ситуації, близької до виробничої. Також студент може консультуватись з викладачем, обговорювати свої ідеї з однокласниками, реалізовувати свій проект з постановки задачі та технічного завдання до етапу тестування та впровадження. Крім обов'язкової оцінки у балах найбільш вдалі проекти приймають подальшу участь у конкурсах. Це надає додаткової зацікавленості у найкращому виконанні домашніх завдань.

Отже, розглядаючи результати самостійної роботи, викладач має можливість об'єктивно оцінити реальні досягнення кожного студента, відповідність цих результатів очікуваному рівню знань і вмінь. Такий аналіз дає змогу зрозуміти, чи вдало організовано самостійну роботу, визначити нові прийоми й засоби для подальшої самостійної діяльності кожного студента. І головне - встановлюється зворотний зв'язок у процесі управління самостійною роботою студентів.

Література:

1. Гончаренко С.І. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
2. Кононец Н. В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсноорієнтоване навчання / Н.В. Кононец // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Полтава, 2012.– Вип. 54. – С. 76–80.
3. Товканець Г.В. Університетська освіта : навч.-метод. посіб. / Г.В. Товканець. – К.: Кондор, 2011. – 184 с.

УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ У САМОВРЯДУВАННІ

Гулько І.С., студентка гр. Д-33т1-17.

irinagunko98@gmail.com

Співак Н.В., студентка гр. ДГ-41-16.

nellispiwak69@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

В умовах інтеграції національної системи вищої освіти в європейський освітній простір докорінно змінюється методологія виховної роботи у вищих навчальних закладах. Вона набуває рис чітко вираженого індивідуального характеру. Це зумовлює необхідність пошуку нових підходів до виховання студентської молоді, яка за кілька років становитиме ядро української національної інтелігенції та визначатиме соціально-економічний і духовний потенціал країни. Треба взяти до уваги, що сьогодні формується новий тип освітнього процесу, який передбачає опанування молоддю нових моделей поведінки і діяльності [1].

У вищих навчальних закладах створюються органи студентського самоврядування. Під студентським самоврядуванням розуміють право студентської громади, а саме усіх студентів денної форми навчання вищого навчального закладу, самостійно вирішувати питання громадського життя студентів у межах чинного законодавства та Статуту навчального закладу.

Також його можна тлумачити як самостійну громадську діяльність студентів з реалізації функцій управління вищим навчальним закладом, яка визначається ректоратом (адміністрацією), деканатами (відділеннями) та здійснюється студентами згідно з метою й завданнями, які стоять перед студентськими колективами, функціонує з метою забезпечення виконання студентами своїх обов'язків і захисту їхніх прав й сприяє гармонійному розвитку особистості студента, формуванню у нього навичок майбутнього організатора, керівника.

Українське законодавство забезпечує обов'язкову участь студентів у прийнятті рішень на всіх рівнях у системі вищої освіти [2]. В Україні створено Всеукраїнську студентську раду для розгляду актуальних проблем студентського життя. Головними її завданнями є:

- сприяння розвитку студентського руху в Україні, у т. ч. розвитку у вищих навчальних закладах України студентського самоврядування;

- забезпечення постійного зв'язку та взаємодії між Міністерством освіти і науки України і органами студентського самоврядування вищих навчальних закладів;

- аналіз суспільних процесів у сфері освіти, культури, праці, соціального становлення та розвитку студентської молоді, молодих спеціалістів і громадян, які вступають до вищих навчальних закладів, розроблення та внесення за результатами такого аналізу пропозицій Міністерству освіти і науки України та органам місцевого самоврядування всіх рівнів;

– участь у підготовці та розробленні пропозицій до нормативно-правових актів, програм із найважливіших питань суспільного становища, правового і соціального захисту студентської молоді, молодих спеціалістів і громадян, які вступають до вищих навчальних закладів України;

– сприяння розширенню регіонального, всеукраїнського та міжнародного співробітництва у сфері освіти, культури, праці, соціального становлення та розвитку молоді;

– участь у підготовці та реалізації заходів, спрямованих на розв'язання соціально-економічних, правових, освітніх, культурних та інших проблем студентської молоді, молодих спеціалістів;

– стимулювання утвердження правового громадянського суспільства в Україні, духовного та фізичного розвитку студентів, виховання у них патріотизму;

– сприяння формуванню громадянської свідомості студентів, що ґрунтується на національних інтересах держави та загальнолюдських цінностях.

Органи студентського самоврядування за чинним законодавством: приймають акти, що регламентують їхню організацію та діяльність; проводять організаційні, наукові, культурно-масові, спортивні, оздоровчі й інші заходи; сприяють працевлаштуванню осіб, які навчаються в вузі; розпоряджаються коштами й іншим майном, що знаходяться на їхньому балансі та банківських рахунках; виконують інші функції. За погодженням з органом студентського самоврядування приймається рішення про:

- відрахування осіб, які навчаються в вищому навчальному закладі, та їх поновлення на навчання;
- переведення осіб, які навчаються у вищому навчальному закладі за державним замовленням, на навчання за контрактом за рахунок коштів фізичних і юридичних осіб;
- переведення осіб, які навчаються у вищому навчальному закладі за контрактом за рахунок коштів фізичних і юридичних осіб, на навчання за державним замовленням;
- призначення заступника декана, проректора, які відповідають за роботу із студентами;
- поселення осіб, які навчаються у вищому навчальному закладі, в гуртожиток і виселення з нього;
- затвердження рішень з питань студентських містечок і гуртожитків для проживання осіб, які навчаються в вузі.

У своїй діяльності органи студентського самоврядування керуються законодавством, рішеннями спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у галузі освіти і науки та відповідного центрального органу виконавчої влади, в підпорядкуванні якого знаходиться вищий навчальний заклад, статутом вищого навчального закладу.

Студентське самоврядування здійснюється на рівні студентської групи, факультету, гуртожитку, вищого навчального закладу.

Залежно від контингенту студентів, типу та специфіки вищого навчального закладу студентське самоврядування може

здійснюватися на рівні курсу, спеціальності, студентського містечка, структурних підрозділів вищого навчального закладу.

Вищим органом студентського самоврядування є загальні збори (конференція) студентів вищого навчального закладу, які:

- ухвалюють (затверджують) Положення про студентське самоврядування;

- обирають виконавчі органи студентського самоврядування;

- визначають структуру, повноваження, порядок обрання та термін повноважень виконавчих органів студентського самоврядування;

- заслуховують звіт виконавчих органів студентського самоврядування.

Виконавчий орган студентського самоврядування структурного підрозділу вищого навчального закладу обирається на загальних зборах (конференції) студентів цього підрозділу. Органи студентського самоврядування можуть мати різноманітні форми (сенат, парламент, старостат, студентська навчальна (наукова) частина, студентські деканати, ради тощо).

Статутом вищого навчального закладу може бути передбачено укладення договору між керівництвом вищого навчального закладу, студентською профспілкою та органами студентського самоврядування.

Література

1. Єрмакова А.І. Самооцінка студента в системі чинників його професійно-особового визначення. Сучасні проблеми науки та освіти. Міжнародна науково-практична школа-конференція. Харків. 2015. С. 37–40.
2. Українська асоціація студентів. URL: <http://uas.ngo> (дата звернення: 28.10.2019).

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Дегтярев А. инженер – геодезист, 7280384@ukr.net
ТОВ "ПСК Енергобуд"

Впервые «дуальная система» была применена в Германии в середине 60-х годов прошлого века. Но корни дуального образования можно отследить задолго до данного этапа. С позиций государственного закрепления дуальных образовательных проектов, а кроме того масштабов профессиональной подготовки ученые выделяют несколько этапов в формировании этой системы обучения [1]:

1. Регулярная производственная подготовка сотрудников. Со второй половины XIX века, с развитием индустриального производства, небольшие производители стали переключаться на индустриальные компании, где уже формировалась система фабрично-заводского обучения. В фирмах стали открываться тренировочные мастерские, в

которых обучение технологии ремесла производилось на систематичной основе. Таким образом, ученичество как процедура профессиональной подготовки, образовавшийся при ремесленном обучении в доиндустриальный период, в последствии было перенесено в индустриальный период (в сектор индустрии, область торговли и др.) с дополнительным обучением в профессиональной школе.

2. Формирование государственной системы дуального образования в Германии. Сформировавшаяся под воздействием реформаторского движения в европейской педагогике на рубеже XIX-XX веков, возглавляемого немецким педагогом - исследователем Георгом Кершенштайнером, концепция двойственной формы профессионального образования была законодательно установлена в довоенной Германии как основной способ подготовки и обучения молодых работников.

3. Интеграция дуального обучения в образовательные системы других стран. В последние десятилетия XX в. дуальная система профессиональной подготовки, зародившаяся в Германии, становится популярной в мировой практике профессионального образования и активно применяется в Дании, Нидерландах, Польше и других странах Европы.

В настоящее время дуальное образование рассматривается не только как педагогическая альтернатива, но и как образовательный феномен, приспособленный к условиям рыночной экономики, который оказывает как прямое, так и опосредованное воздействие на развитие профессиональной педагогики разных стран [1]. Дуальное обучение, как

демонстрирует практика европейской системы образования, считается продуктом тесного взаимодействия образовательных учреждений и работодателей, которое повышает эффективность профессиональной и общественной адаптации будущего специалиста. Так, например, в Германии многие профессии, которые осваивают обучающиеся в рамках дуальной системы, утверждаются в процессе сотрудничества предприятий, колледжей и социальных партнеров. При этом профессиональная подготовка ориентируется на требования рынка труда и обеспечивает молодежи профессиональную мобильность, благодаря широкой специальной квалификации.

Особенностями современной немецкой системы дуального образования являются следующие [3]:

- общая продолжительность профессиональной подготовки от 2 до 3,5 лет, в зависимости от профессии;
- организация обучения преимущественно на предприятии (3-4 дня в неделю);
- разделение административной и финансовой ответственности между федерацией, регионом и предприятием (обучение на предприятии входит в компетенцию федерации, а обучение в профессиональной школе – компетенция соответствующего региона);
- финансирование системы осуществляется государством и предприятиями, которые выдают обучающимся денежное вознаграждение в течение всего периода обучения.

В настоящее время дуальная система образования в Украине находится в поиске оптимальной формы

взаимодействия учебных заведений и производственных предприятий, а значит, опыт полученный нашими западными коллегами может помочь быстрее адаптироваться к постоянно меняющимся требованиям рынка труда.

Литература:

1. Федотова Г.А. Развитие дуальной формы профессионального образования: Опыт ФРГ и России. Дисс. докт. пед. наук. – М., 2002., 340с.

2. Ильин С. Н. Сущность и проблемы дуальной системы высшего образования в Нидерландах и Италии / Научные исследования в образовании. 2009. №6.

3. Матвеев Н.В. Инновационное управление техникумом в условиях дуального образования. Дисс. канд. пед. наук. – Великий Новгород, 2018., 144 с.

ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ»

Дорожко Є.В., к.т.н. evgeniy.dorozhko@gmail.com

Шатохін А.Ю., ст. гр. ДГ-51-19

Цуркановський Є.М., ст. гр. ДГ51-19

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Курс «Інженерної геодезії» є базовим для студентів, що навчаються у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», оскільки будівництво автомобільних доріг

та інших інженерних споруд в будь-якій країні світу потребує якісно підготовлених спеціалістів з геодезичних вимірювальних та розмічувальних робіт [1].

Під час навчання іноземні студенти стикаються з рядом проблем, що заважають якісній підготовці, серед яких: дефіцит необхідних базових знань, на які спирається «Інженерна геодезія», значна кількість нових термінів, втрата концентрації уваги під час занять та найбільш відчутною проблемою є мовний бар'єр [2].

Для якісного вивчення дисципліни «Інженерна геодезія» іноземними студентами, їх обов'язково необхідно забезпечити якісними та зрозумілими наочними засобами. При вивченні навчальної дисципліни «Інженерна геодезія» якомога швидше необхідно компенсувати дефіцит необхідних базових знань. Для цього доцільно кожне заняття розпочинати з короткого огляду базових знань, пройденого раніше матеріалу та швидкого опитування студентів. Таким чином стимулюється робота студентів, перевіряється ступінь засвоєного матеріалу, прискорюється вивчення необхідних термінів і збільшується словниковий запас.

Для забезпечення якісної підготовки іноземних студентів обов'язковим є врахування проблем з якими вони стикаються. Підготовка іноземних фахівців має будуватися на:

- залученні іноземних студентів до діалогу на заняттях, що дозволить підвищити знання мови, термінології та якості засвоєного матеріалу;

- врахуванні рівня їх підготовки та за необхідності розробленні шляхів поповнення базових знань;

- використанні додаткового роздавального (паперового) та мультимедійного матеріалу, що дозволить покращити засвоєння і розуміння матеріалу та підвищити концентрацію уваги.

Обсяг інформації, яку отримує іноземний студент вкрай величезна, оскільки окрім професійних знань він вивчає мову. Тому важливо уникнути перевантаження студента, оскільки це призведе до втрати уваги та цілковитого незасвоєння матеріалу. Для боротьби з перевтомою доцільно виділяти з усього об'єму матеріалу лише найважливіше та акцентувати на цьому увагу. Інформація при цьому має бути якомога короткою, простою та зрозумілою для студента з використанням ретельно відібраних термінів, понять, визначень без яких неможливе подальше вивчення і розуміння матеріалу [3]. В той же час важливо не втратити інформаційну насиченість, що необхідна для підготовки якісного фахівця. Доцільним для підтримки та концентрації уваги студентів є зміна уваги з одного об'єкту на інший та використання в лекціях коротких мультимедійних матеріалів у вигляді цікавих фото або відео уроків. При цьому важливо давати пояснення по ходу перегляду відео матеріалу. У випадках викладення особливо складного матеріалу (наприклад порядку тригонометричних геодезичних розрахунків або розроблення складних креслень) доцільно робити невеликі перерви тривалістю 2-3 хвилини, що дозволяють відпочити та постійно підтримувати увагу [3].

Опитування іноземних студентів вкрай важливе, оскільки дозволяє змінити студентів з пасивних слухачів на активних учасників освітнього процесу та змушує їх до самостійного мислення.

Список літератури.

1. Дорожко Є.В. Особливості викладання дисципліни «Інженерна геодезія» іноземним студентам. Компетентністний підхід в освіті та професійній діяльності : матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції. Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2018. С. 53–55.

2. Батракова А.Г., Ряпухин В.Н. Принципы преподавания профессионально-ориентированных дисциплин иностранным студентам. Проблемы інтеграції техніко-технологічних та гуманітарних дисциплін в підготовці фахівців у ВНЗ: матеріали Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції. Харків : ХНАДУ, 2017. С. 93–96.

3. Толмачев С.Н. Совершенствование методов изложения лекционного материала. Проблемы інтеграції техніко-технологічних та гуманітарних дисциплін в підготовці фахівців у ВНЗ : матеріали Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції. Харків : ХНАДУ, 2017. С. 99–101.

РЕШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ, КАК ЧАСТЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Друзенок А.Г., начальник отдела землеустройства и

кадастра №1, Druzenokan@gmail.com

Восточный региональный филиал

Государственного предприятия

«Украинское государственное аэрогеодезическое предприятие»

Процесс применения производственно-ситуационных задач в различных профессиональных сферах деятельности в полной мере раскрывается в научных работах ряда ученых [1; 2; 3, 4].

Исследователи применения учебно-производственных задач говорят о том, что при систематическом использовании задач в обучении, мотивы, побуждающие к применению тех или иных конкретных действий, перерастают в более глубокую потребность в рационализации мышления. В этом случае обучающиеся не ограничиваются применением готовых действий, а самостоятельно изучают способы выполнения профессиональных умений в практической деятельности [5; 6; 7; 8]. Так, в одной из научных работ [9] говорится, что: «При систематическом использовании задач в самостоятельной деятельности мотивы, побуждающие к применению тех или иных конкретных приемов, перерастают в более глубокую потребность в рационализации мышления, когда учащиеся не ограничиваются применением готовых приемов, а

самостоятельно открывают новые, более эффективные способы умственной деятельности или когда они самостоятельно используют уже известные способы при изучении нового учебного материала».

Ситуационная задача должна содержать все необходимые данные для ее решения, а в случае их отсутствия - условия, из которых можно извлечь эти данные. Выполнение комплексной производственно-ситуационной задачи при изучении ряда общепрофессиональных дисциплин вносит следующие важные элементы в образовательную деятельность [9]:

- обеспечивает последовательный переход от овладения профессиональными знаниями к самостоятельному выполнению профессиональных функций;

- позволяет преподавателю осуществлять обратную связь не только на уровне знаний, но и на уровне умений;

- дает возможность будущим инженерам реально понять междисциплинарные связи и их значение в будущей профессиональной деятельности.

При обучении решению производственно-ситуационных задач внимание будущих инженеров направляется на последовательность выполнения действий:

- анализ описанной производственной ситуации;

- выявление способов (нормативов, правил, методик), которые могут быть использованы при решении задачи;

- получении необходимых данных для решения задачи, установление их достаточности;

- выполнение действий, обусловленных заданием.

Разбор ситуационных заданий можно использовать для решения трех дидактических задач [9]:

1. Закрепление новых знаний, полученных во время занятия;
2. Совершенствование уже полученных профессиональных умений;
3. Активизация обмена знаниями.

Ситуационные задачи, как активный метод обучения представляет собой способ активизации учебно-познавательной деятельности обучающегося, который побуждает к активной мыслительной и практической деятельности в процессе изучения материала. В этой ситуации активен не только преподаватель, но и обучающиеся, что является неотъемлемой составной частью практического занятия.

Решение ситуационных задач может способствовать развитию навыков самоорганизации деятельности, формированию умения объяснять явления действительности, развитию способности ориентироваться в материале предмета, повышению уровня функциональной грамотности, формированию ключевых компетентностей, подготовке к профессиональному выбору [9].

Литература:

1. Бермус А.Г. Контуры педагогического образования для XXI в. // Мир образования - образование в мире. 2008. №2. С. 281–300.

2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2009. – 280 с.
3. Талызина Н.Ф. Методика составления обучающих программ / – М.: Знание, 1980. – 55 с.
4. Эсаулов А.Ф. Психология решения задач – М.: Высшая школа, 1972. – 27 с.
5. Вербицкий А.А. Качество подготовки специалиста в контексте компетентностного подхода / Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2009. №4. С. 5-11.
6. Мухаметзянова Г. В. Интеграционные процессы в региональной системе профессионального образования. / Казань: «Идель-Пресс», 2011. – 63 с.
7. Новиков А.М. Н73 Педагогика: словарь системы основных понятий. – М.: Издательский центр ИЭТ, 2013. – 268 с.
8. 185. Эсаулов, А.Ф. Психология решения задач / М.: высшая школа, 1972. – 27 с.
9. Шувалова М.А. Формирование профессиональных компетенций техников высокотехнологичной отрасли в дуальном образовании. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Красноярск, 2016 – 195

ДУАЛЬНА СИСТЕМА ОСВІТИ ЯК ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Жорник С.В., викладач вищої категорії, hadt@ukr.net
Харківський державний автомобільно-дорожній коледж

Одвічна біда української професійної освіти - прірва між теорією і реальністю, з нею молодь неминуче стикається після випускного вечора.

Ліквідувати розрив між теорією і практикою доводиться підприємству, для якого забезпеченість кваліфікованими кадрами - питання життя і смерті.

Для вирішення цієї проблеми потрібно придивитися до досвіду тих, хто цю задачу вже вирішив, і небезуспішно. Особливий інтерес в цьому відношенні може представляти для нас система професійної освіти Німеччини, яка є одним з лідерів за рівнем кваліфікації кадрів. Система дуальної освіти Німеччини перевірена життям і є зразком для всього Європейського Союзу.

Викладачі дорожнього відділення Харківського державного автомобільно-дорожнього коледжу також навчалися за дуальною системою навчання у Німеччині і в статті розкажуть про її переваги.

Насамперед дуальна система такої професійної освіти дозволяє поєднати в навчальному процесі теоретичну і практичну підготовку. Одночасно з навчанням студенти засвоюють обрану професію безпосередньо на виробництві,

тобто вчаться відразу в двох місцях: 1-2 дні на тиждень в навчальному закладі, решта часу - на підприємстві чи спеціально відведених майстернях навчального закладу, які дозволяють виконувати практичні завдання за спеціальністю та отримувати досвід.

Теорія - це класичні заняття в університеті чи коледжі, це: лекції, семінари, проектні роботи, іспити в кінці семестру. Також, що взагалі характерно для всієї професійної школи Німеччини, крім класичних викладачів лекції читають велика кількість працюючих фахівців, тобто тих, у кого є великий практичний досвід, але немає постійної ставки в професійній школі.

Найцікавіше починається на практичному етапі. Практику ви проходите на підприємстві, з яким у вас укладений контракт на навчання та у спеціальних майстернях, які дозволяють покращувати професійну майстерність під керівництвом висококваліфікованих робітників. При цьому вам дається хороша можливість отримати безпосереднє уявлення про робочі процеси на фірмі, набратися реального досвіду і взяти участь у внутрішніх проектах.

Програма професійного навчання для звичайних студентів Німеччини розрахована на три роки і завершується іспитом, який приймає комісія з представників підприємства, навчального закладу та регіональних ремісничих або торгово-промислових палат. Випускники, які успішно здали іспит, отримують свідоцтво палати, яке дає право працювати за фахом.

Висока життєздатність і надійність дуальної системи, мабуть, пояснюється тим, що вона відповідає кровним інтересам всіх що є у ній сторін - підприємств, працівників, держави, навчального закладу. Для підприємства дуальна освіта - це можливість підготувати для себе кадри точно «під замовлення», забезпечивши їх максимальну відповідність всім своїм вимогам, економлячи витрати на пошук та підбір працівників, їх перенавчання та адаптації. Новачки можуть відразу працювати з повною віддачею і продуктивністю, вони добре знають життя підприємства і відчують себе на ньому «своїми».

У безумовному виграші залишається і держава, яка ефективно вирішує завдання підготовки кваліфікованих кадрів для своєї економіки. Основне навантаження професійної освіти повинні взяти на себе підприємства, які витрачають на підвищення професійної кваліфікації своїх співробітників певні кошти. Чи можна зараз застосувати дуальну систему в Україні? Враховуючи важкий економічний стан України залучитися підтримкою роботодавців найближчі роки для влаштування дуальної системи освіти в коледжах майже неможливо. Але з ростом економіки нашої країни це буде лише справа часу.

Література

1. Амеліна С. М. «Особливості дуальної системи вищої професійної освіти у навчальних закладах Німеччини» – 2010. – С. 107–112.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН У ХАРКІВСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНЬОМУ КОЛЕДЖІ

Жорник С.В., викладач вищої категорії;

Полов'ян Н.С., викладач першої категорії.

hadt@ukr.net

Харківський державний автомобільно-дорожній коледж

Для реформування системи вищої освіти в Україні характерний пошук оптимальної відповідності між традиціями української школи й новими віяннями, пов'язаними зі вступом у світовий освітній простір.

Сучасна освітня парадигма передбачає стосовно вищої освіти набуття компетентності, ерудиції, формування творчості, культури особистості. Ці завдання, поставлені у програмних документах розвитку системи освіти, потребують нових підходів до підготовки молодших спеціалістів в умовах соціального та науково-технічного прогресу.

Постає питання, як забезпечити засвоєння складного і об'ємного матеріалу кожним студентом, враховуючи їх індивідуальні можливості? Як знайти той самий оптимальний варіант побудови навчально-виховного процесу, щоб навчання і розвиток студентів були якісними і ефективними?

Один із шляхів розв'язку цієї проблеми - є використання інформаційно- комунікаційних технологій і сучасних технічних засобів навчання.

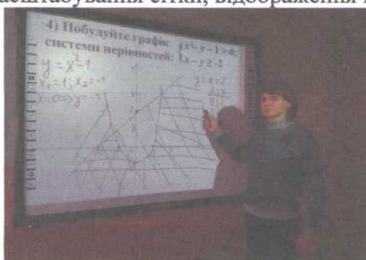
У кожного студента, який ще недавно був дитиною, горить вогник цікавості і допитливості, він готовий вбирати в себе все йому ще невідоме, радіє всім своїм новим знанням і навичкам. Часто нашим заняттям не вистачає тієї яскравості оповідання, щоб не охолодити, а навпаки, розпалити це прагнення. Заняття повинно бути яскравим, ефектним, емоційним, а головне - продуктивним. Тільки тоді знання, передані студентам, надовго запам'ятаються, стануть міцною основою того фундаменту, на який буде спиратися вся подальша освіта.

Вирішуючи проблему інформатизації, не можна забувати про основні інструменти роботи викладача і студента: дошка, крейда, ручка, зошит - сьогодні ці традиційні інструменти постають у новому виконанні - інтерактивна дошка.

В нашому навчальному закладі вони є в кабінетах математики, комп'ютерної графіки, утримання і ремонту автомобільних доріг. Викладачі математики стверджують що інтерактивна дошка відіграє велику роль у візуалізації навчального матеріалу (як наслідок - активізації пізнавальної активності студентів), особливо при викладанні геометрії. За допомогою інтерактивної дошки будь яка, навіть найскладніша побудова, займає кілька секунд. Комп'ютерне креслення виглядає як традиційне, але його можна переміщати, тиражувати, видозмінювати. З'являється можливість вимагати від студентів точних і грамотних формулювань. При доведенні теорем, при вирішенні завдань вони можуть накласти одну

фігуру на іншу, доводячи їх рівність. За допомогою інтерактивних наочних посібників можна застосовувати інтерактивні дошки в алгебрі та геометрії, для побудови графіків різних функцій (лінійної, квадратичної, степеневі, зворотної, тригонометричних функцій). Передбачені можливості редагування побудов: зміна кольору графіків, товщини лінії, створення підписів графіків, нанесення і створення підписів точок, відображення координат точок та інше.

масштабування сітки, відображення координат точок та інше.



«Дозволь мені зробити самому, і це стане моїм назавжди» - саме за таким принципом, навчившись користуватись інтерактивною дошкою, студент перетворюється з простого суб'єкта процесу навчання в дослідника, здатного активно, творчо, самостійно виявляти і вирішувати досить широке коло завдань.

Педагогічні можливості електронної дошки, як засобу навчання, набагато перевершують можливості традиційних засобів реалізації навчального процесу.

Застосування їх в коледжі показало, що вони збагачують можливості комп'ютерних технологій, надаючи великий екран для роботи з мультимедійними матеріалами. Цей екран, який

можуть бачити всі студенти в аудиторії, виводить взаємодію студентів з викладачем на новий рівень. Вони допомагають максимально розкрити їх творчий потенціал, стати більш успішним у навчанні і роботі, зробити світ навколо себе яскравішим, дозволяють педагогу набагато ефективніше управляти демонстрацією візуального матеріалу, організовувати групову роботу і створювати власні інноваційні розробки, при цьому, не порушуючи звичний ритм і стиль роботи.

Викладачі, що почали працювати з інтерактивною дошкою, відзначають позитивні зміни в якості занять та в обсязі вивчення студентами матеріалу. З використанням інтерактивної дошки викладачі встигають піднести більше інформації за менший час, і при цьому студенти активно працюють на занятті і краще розуміють навіть найскладніший матеріал. Інтерактивна дошка стає незамінною для педагогів з кожної дисципліни, будь то українська мова або математика, фізика або хімія, інформатика... Сьогодні використання інтерактивних технологій на занятті стає звичною справою. Форми і методи занять вдосконалюються і змінюються. Важливо розуміти, що використання тільки інтерактивної дошки не вирішить всіх ваших проблем ментально. І викладачі зовсім не зобов'язані працювати з нею постійно, на кожному занятті. Але використання її робить заняття цікавим і динамічним.

У навчальному процесі нашого навчального закладу використовуються також 3D-принтери, що «тягне» за собою цілу низку необхідних знань з фізики, математики та інших

наук, але особливу і головну роль все ж відіграють знання в області комп'ютерної графіки, якій ми теж приділимо увагу в цій статті.



3D-друк - це потужний освітній інструмент, який може прищепити студенту звичку не використовувати тільки готове, але творити самому. Ось дві основні переваги, які має освіта від появи нової технології: викладач сам створює тривимірні наочні посібники, без яких складно зрозуміти матеріал; 3D -принтери дозволяють реалізувати навчання на практиці: студенти можуть самостійно створювати прототипи і необхідні деталі, втілюючи свої конструкторські та дизайнерські ідеї.

Ми не беремося прогнозувати, коли 3D - принтер в українських вищих навчальних закладах стане таким же звичним інструментом, як комп'ютер або інтерактивна дошка. На даному етапі приклади впровадження цієї технології поодинокі для України. Піонером у справі залучення студентів і викладачів до 3D-друку - є саме Харківський державний автомобільно-дорожній коледж. Сподіваємося що за нашим прикладом інші навчальні заклади будуть прагнути

використовувати актуальні технології, незважаючи на деяку інертність системи освіти.

3D-друк дозволяє розвивати міждисциплінарні зв'язки, вимагає більше часу для самостійної творчої роботи, відкриває широкі можливості для проектного навчання.

Особливу роль в підготовці моделей для 3D - друку в коледжі відіграє дисципліна «Комп'ютерна графіка». Для переходу на новий якісний рівень викладання графічних дисциплін необхідно перш за все переходити на ліцензійні програмні продукти компанії Autodesk. Харківський державний автомобільно- дорожній коледж уклав договір про співпрацю з компанією Autodesk в галузі застосування освітніх технологій. У коледжі активно застосовують ліцензійні продукти компанії Autodesk, такі як: AutoCad, 3ds Max, Infraworks і безліч інших програмних комплексів, які взаємодіють з профілюючими дисциплінами, спрямованими на виконання студентами старших курсів курсових і дипломних проектів з використанням засобів комп'ютерних технологій, що підвищує статус графічних дисциплін у ВНЗ.

Варто також відзначити родзинку дорожнього відділення - нову дисципліну - «Система автоматизованого проектування» з використанням програмного комплексу по проектування автомобільних доріг «Robur - Автомобільні дороги» компанії «Топоматік». Програмне забезпечення, що є основою дисципліни «Система автоматизованого проектування», представляє собою інноваційне рішення, що ввібрало передові й перспективні розробки в сфері

проектування і на якому зупинили свій вибір багато проектних організацій і навчальних закладів України.

Цей програмний продукт є потужним інструментом, орієнтованим на виконання різних проектно-конструкторських робіт у сфері дорожнього проектування і будівництва. Крім того, програмний комплекс містить інструменти для створення тривимірної моделі проектного рішення, що дає можливість якісно опрацювати всі деталі проекту і подивитися з усіх боків на прийняте рішення. Адже навіть якщо на папері найталановитіший дизайнер зобразить прекрасний варіант, то замовник, а точніше сучасний замовник, віддасть перевагу добре і якісно виконаним фотографіям, з промальованими деталями. Дисципліна «Система автоматизованого проектування», в процесі вивчення, виступає не як предмет, а як інструмент пізнання, уявлення студентами своїх знань в предметній області під час реалізації курсових і дипломних проектів за напрямком проектування автомобільних доріг.

усіх боків.



Таким чином, використання у Харківському державному автомобільно-дорожньому коледжі сучасних комп'ютерних технологій в навчальному процесі сприяє вдосконаленню форм і методів навчання, інтенсифікації навчального процесу, що в результаті веде до кращого засвоєння навчального матеріалу, придбання знань, умінь і навичок застосування комп'ютерних технологій в рішенні інженерних задач і виконання проектних робіт, створенні і прийнятті обґрунтованих рішень.

Комп'ютерні технології являють собою цілком очевидні прояви інформаційної революції. Тому зрозумілий той інтерес до них, який проявляють викладачі Харківського державного автомобільно-дорожнього коледжу, намагаючись знайти шляхи адаптації до сучасного світу.

Для нашого коледжу немає іншого вибору, крім як адаптуватися до інформаційного століття. Така робота не може бути виконана протягом одного року, цьому процесу, немає кінця, але можна з упевненістю сказати що Харківський державний автомобільно-дорожній коледж з творчим викладацьким складом буде завжди прагнути до адаптації до сучасних технологій в галузі освіти й стане прикладом для інших навчальних закладів України.

ДУАЛЬНА ОСВІТА – ПРОВІДНИК ПРОФЕСІЙНОЇ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТА

Запорожцева О.В., к.т.н. zhelen77@ukr.net

Шеїн В.С., к. т. н. sheinvitalis@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Конкурентоспроможність будь-якої держави на світовому ринку та якість життя її населення напряду залежить від рівня професійної підготовки кадрів.

Питання якості освіти, яке визначається не тільки мірою засвоєння освітніх програм, але і затребуваністю і успішної реалізацією отриманих знань на практиці, в наші дні набуває все більшої гостроти [1].

Доволі поширеним є стереотип, що наявність у людини вищої освіти автоматично гарантує їй престижну роботу та високий рівень заробітної плати. Але на практиці ми часто спостерігаємо зовсім інше.

У пошуках ефективних шляхів модернізації освіти багато вчених звертаються до досвіду зарубіжних країн [2].

Метою впровадження елементів дуальної форми навчання в Україні є усунення основного недоліку традиційних форм і методів навчання майбутніх кваліфікованих фахівців, подолання розриву між теорією і практикою, освітою і виробництвом та підвищення якості підготовки кадрів з урахуванням вимог роботодавців в рамках організаційно-відмінних форм навчання [1].

Дуальна освіта, як показує практика, є продуктом взаємодії освітніх організацій і роботодавців щодо успішної професійної і соціальної адаптації майбутнього фахівця. Студент вже на ранніх етапах процесу навчання включається у виробничий процес як працівник підприємства. Системи учнівства та наставництва в дуальному навчанні необхідно вважати традиційними методами професійного навчання на робочому місці [3].

При цьому підприємства здійснюють замовлення освітнім установам на конкретну кількість фахівців певної спеціальності, працедавці беруть участь у

формуванні навчальної програми. Зі свого боку роботодавці можуть мати різні форми співучасті у підготовці фахівців – повністю оплачують навчання; закуповують необхідне обладнання; покривають всі видатки, пов'язані з процесом їх виробничого навчання; виплачують грошові винагороди студентам за використання їхньої праці тощо. Роботодавці добре знають, що витрати на якісну професійну освіту є надійним внеском капіталу. При цьому вони стають зацікавленими не тільки в результатах навчання, але і в змісті навчання, його організації [4].

Дуальна система освіти передбачає поєднання навчання з періодами виробничої діяльності. Майбутній фахівець навчається в двох організаціях, де освоює і теорію, і практику. З одного боку, отримує освіту в освітній організації (вона дає теоретичні знання), а з іншого – на підприємстві, де виробляються необхідні для даного виробництва компетенції.

Обидві організації є партнерами по відношенню один до одного. Дуже важливо, що молоді фахівці, що поєднують навчання з виробничою діяльністю, залишаються працювати на цьому підприємстві. Такий підхід мотивує студентів вчитися не за ради «галочки».

Ні для кого не секрет, що багато студентів, починаючи з третього курсу ЗВО, йдуть працювати. Найчастіше вони пропускають заняття, не справляються з навчальним планом. Після закінчення ЗВО багато хто не може знайти гідну роботу через брак теоретичних знань. Цю проблему треба вирішувати. Навчальний процес потрібно організувати так, що у ЗВО студент спочатку отримує базові теоретичні знання, а потім він практикується на підприємстві, яке заздалегідь уклало з університетом угоду про співпрацю, і виконує там роботу, пов'язану з обраною спеціальністю [5].

Дуальна система забезпечує плавне входження в трудову діяльність, без неминучого для інших форм навчання стресу, викликаного браком інформації і слабкою практичною підготовкою. Воно дозволяє не тільки навчитися виконувати конкретні трудові обов'язки, а й розвиває вміння працювати в колективі, формує соціальну компетентність і відповідальність. У процесі

роботи студент по-новому осмислює майбутню спеціальність і приймає обґрунтоване рішення про правильність вибору професії. Рівень навчання в рамках дуальної освіти постійно підвищується. Жодна освітня організація не здатна дати таке знання виробництва зсередини, як дуальне навчання,

що робить його важливою сходинкою на шляху до успішної кар'єри [6].

У професійній освіті яскраво проявляються системні проблеми:

- освіта відірвана від роботодавця (у більшості випадків виробнича практика студентів на підприємствах є формальною, необхідні навички в повному обсязі не освоюються);

- державні освітні стандарти застарівають в силу відсутності ефективного інструменту швидкого оновлення їх змісту та дотримання балансу «теорія — практика»;

- цикл впровадження професійних стандартів тривалий (від початку розробки до моменту затвердження та впровадження проходить до семи років);

- коопераційні зв'язки не фінансуються (взаємодія підприємств і навчальних закладів, у тому числі співфінансування підготовки, здійснюється не системно, локально, без єдиної нормативної та методичної бази);

- у більшості ЗВО країни обладнання не відповідає передовим технологіям, відсутня можливість оперативного оновлення матеріально-технічної бази [6].

В Україні концепцію дуальної освіти розробляли протягом двох років.

У Міністерстві освіти підкреслюють, що впровадження дуальної освіти найперше чекають вітчизняні виробнича, аграрна та ІТ- сфери [7].

Необхідно налагодження реального зв'язку між виробничим сектором і освітою для того, щоб забезпечити

кваліфікованими й професійними кадрами підприємства. Досвід впровадження дуальної системи навчання в освітній процес показує, що вивчення теорії в єдності з практикою є найбільш ефективним і результативним методом організації навчання, оскільки розкриває і активно формує соціальні та професійні якості випускників, дозволяючи швидше і успішніше адаптуватися в професії. Випускники ЗВО, яким належить

займатися підняттям рівня економіки і промисловості країни, будуть гарантовано працевлаштовані та конкурентоспроможні на ринку праці.

Література

1. Дуальна освіта [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
2. Югфельд, Е. А. Дуальная система образования как катализатор успешной профессиональной и социальной адаптации будущего специалиста / Е.А. Югфельд, М. В. Панкина // Образование и наука. —2014. — № 3. — С. 49-62.
3. Абашкіна Н. В. Принципи розвитку професійної освіти в Німеччині : монографія / Н. В. Абашкіна. — К. : Вища школа, 1998 — 207 с.
4. Федотова Г.А. Социальное партнерство в профобразование ФРГ / Г.А. Федотова // Профессиональное образование. —2000. —№ 6. с. 9-11
5. Югфельд Е.А. Анализ эффективности дуальной модели обучения при подготовке специалистов в условиях государственно-частного партнерства // Вестник высшей школы «Alma mater», 2014, № 9, с. 44-47.

6. Овчинников А.С., Кузнецов Ю.В. Трудоустройство – необходимый фактор в формировании набора на специальность // Актуальные проблемы качества образования и пути их решения в контексте европейских и мировых тенденций: сборник материалов 11-й межвузовской научно-методической конференции, апрель 2009 г. Москва: МГУП, 2009. С. 147–151.

7. Про схвалення Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/660-2018-%D1%80>

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ НА ВИРОБНИЦТВІ

Іваніченко Олена Федорівна, к.е.н.,
викладач вищої категорії vistoelena@ukr.net
Харківський коледж Державного університету телекомунікацій

Концепція сучасної підготовки фахівця для поштової сфери передбачає вже з перших занять ознайомлення здобувачів освіти з реальними умовами виробництва, яке починається з екскурсій на об'єкти поштового зв'язку, а також виконання конкретних завдань.

Знайомство з матеріалами офіційного сайту АТ «Укрпошта», корпоративного видання «Поштовий вісник» дозволяє отримати навички (елементи) аналітичного мислення, оцінки основних досягнень підприємства та ролі окремих

працівників.

Для реалізації вимог освітньої програми «Організація та експлуатація поштового зв'язку» студенти другого курсу мають можливість отримати більш глибокі знання алгоритмів технологічних процесів, організації робочих місць не лише в навчальних кабінетах і лабораторії «Інформаційних систем поштового зв'язку», а й набути необхідні практичні навички безпосередньо в кращих відділеннях поштового зв'язку відповідно до укладеного договору з Харківською дирекцією Акціонерного товариства «Укрпошта».

Отже, майбутні техніки поштового зв'язку в реальних умовах вивчають діяльність певних виробничих структурних підрозділів, знайомляться з основними й частковими технологічними процесами з приймання, обробки, вручення різних видів і категорій внутрішніх та міжнародних поштових відправлень, зі стандартами обслуговування клієнтів, а також визначають пріоритетні послуги, потреби клієнтів.

Результатом багаторічної взаємодії циклової комісії поштово-економічних дисциплін з підприємством є проведення Навчально-професійної

практики студентів другого курсу в три етапи. На першому етапі студенти відпрацьовують методи приймання поштових відправлень та надання додаткових послуг за допомогою автоматизованої системи Автоматизоване робоче місце відділення зв'язку під керівництвом викладача в лабораторії коледжу.

Другий етап навчально-професійної практики проходить

у Навчальному відділенні поштового зв'язку під керівництвом тренерів відділу навчання та розвитку персоналу Центру управління персоналом Харківської дирекції АТ «Укрпошта». Тут студенти мають проявити себе якнайкраще в умовах наближених до реальних при роботі в навчальних операційних вікнах і пройти своєрідну адаптацію до виконання відповідних функцій, а також вивчати поведінку різних категорій клієнтів.

Третій етап практики проходить безпосередньо у відділеннях поштового зв'язку міста Харкова. Майбутні фахівці мають можливість поринути в атмосферу справжнього спілкування з реальними клієнтами під час вирішення виробничих питань, показати всі знання набуті під час лекційних і практичних, занять з фахових дисциплін, економіки, маркетингу.

Під час технологічної практики кожен студент в реальних умовах приміряє на себе роль керівника, надає послуги в комплексних операційних вікнах відділення поштового зв'язку під керівництвом досвідчених наставників, знайомиться з функціями начальника ВПЗ. За підсумками практики він оцінює здатність майбутнього фахівця виконувати конкретні завдання з обслуговування клієнтів, рівень його самоорганізації та відповідальності, бажання навчатись і вдосконалюватись. Завершальним заходом підведення підсумків навчально-професійної практики є студентська конференція за участю студентів усіх курсів, викладачів випускової циклової комісії та територіальних менеджерів Харківської дирекції АТ «Укрпошта».

За результатами досліджень і аналізу початкових потреб галузевого ринку праці та проведених консультацій з керівництвом Харківської дирекції АТ «Укрпошта» розроблено освітню програму «Поштово-логістичні системи»,

яка передбачає поглиблену підготовку майбутніх фахівців у сфері сучасної логістики поштового зв'язку, фінансів, банківської справи, маркетингу.

Література:

1. Поштовий вісник Укрпошти.

ВПЛИВ ВИВЧЕННЯ КУРСІВ АКАДЕМІЇ CISCO НА ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Іванова І.В., викладач вищої категорії,

старший викладач, sherif60@ukr.net

Мокренко Г.О., викладач вищої категорії,

викладач методист, mokrenkog78@gmail.com

Харківський коледж Державного університету телекомунікацій

Швидкий розвиток комп'ютерних мереж викликав глобальний недостачу фахівців, компетентних в області впровадження і обслуговування рішень з організації цих мереж. Водночас, для того, щоб успішно влитися у світові тенденції підготовки фахівців цього напрямку, здобувачам вищої освіти (за кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста) необхідний

доступ до широких можливостей навчання з метою подальшого працевлаштування.

Не секрет, що знання, які пропонує класична система підготовки молодших спеціалістів, все менше відповідають реальним вимогам сучасного ринку праці у сфері телекомунікаційних та інформаційних технологій.

У Харківському коледжі Державного університету телекомунікацій (далі – коледж) розпочата реалізація концептуально нової освітньої моделі, яка забезпечує випускникам теоретичну та практичну підготовку згідно вимог потенційних роботодавців, незаперечні конкурентні переваги на ринку праці, привабливість їх для компаній та пріоритетність серед випускників інших навчальних закладів за спорідненими спеціальностями.

Сьогодні Харківський коледж Державного університету телекомунікацій – багатoproфільний вищий навчальний заклад, який здійснює освітню діяльність по підготовки кваліфікованих фахівців, спроможних працювати у сфері інфокомунікацій, а також на підприємствах і організаціях, що займаються проектуванням, установкою та ремонтом телекомунікаційного обладнання різноманітного призначення; має відповідний рівень кадрового, матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення, сприяє поширенню наукових знань.

Освітні установи та некомерційні організації усього світу співпрацюють з Cisco в рамках програми мережних академій для надання студентами практичного досвіду роботи з

сучасними мережними технологіями та забезпечення їхньої готовності як до роботи в сфері ІТ, так і до продовження освіти у цій галузі.

Саме тому, у коледжі велика увага приділяється практичній підготовці студентів вже з першого курсу, розширенню співпраці з партнерами коледжу – провідними компаніями: Huawei, Triolan, Воля, MAXNET, Lifecell, Cisco, завдяки яким лабораторії поповнюються новітнім обладнанням.

С першого курсу, незважаючи на те що загальноосвітню підготовку, студентів при вивченні базових предметів (математика, інформатика, фізика) викладачі постійно орієнтують на зв'язок з дисциплінами професійної підготовки. Саме тому курси академії Cisco увійшли як окремі складові тем предмету Інформатика.

На другому, третьому та четвертому курсах здобувачі вищої освіти вивчають дисципліни професійної підготовки, тому більша частка курсів академії Cisco увійшла до дисциплін саме професійного циклу.

Фахівці компаній проводять майстер класи, залучають студентів до участі в конференціях та вебінарах, сприяють працевлаштуванню випускників.

Співпраця з міжнародною академією Cisco відкриває нові можливості доступу до новітніх інфокомунікаційних технологій як для студентів коледжу, так і для викладачів. Саме впровадження курсів академії Cisco в дисципліни, які викладаються в коледжі, є новим напрямком освітньої діяльності з підготовки молодших спеціалістів.

Компанія Cisco - світовий лідер у галузі мережевих технологій, що змінюють способи людського спілкування, зв'язку і спільної роботи. Діяльність компанії зосереджена на п'яти основних технологічних напрямках:

- маршрутизація, комутація та безпека;
- рішення для спільної роботи;
- віртуалізація центрів обробки даних і хмарні обчислення;
- відеотехнології;
- архітектури для трансформації бізнесу.

Система підготовки та сертифікації Cisco Systems фактично стала світовим галузевим стандартом і еталоном в області підготовки і сертифікації спеціалістів галузі інфокомунікаційних технологій.

Академія Cisco співпрацює з освітніми установами більш 180 країн, некомерційними і неурядовими організаціями, суспільними центрами, які надають навчальні приміщення, устаткування для комп'ютерних лабораторій і кваліфікованих інструкторів. В свою чергу, Cisco надає інтерактивну навчальну програму, засоби віртуального навчання, освітню підтримку, навчання і можливості для професійного розвитку інструкторів.

Навчання з курсів академії Cisco надається шляхом доступу до мультимедійних онлайн-навчальних курсів та засобів онлайн-тестування, консультацій та підтримку з боку інструкторів академій, а також проведення лабораторних робіт на обладнанні Cisco, під час яких слухачі можуть набути практичні навички побудови локальних і глобальних мереж.

Здобувачі вищої освіти виконують практичні навчальні завдання і мають доступ до емуляторів мереж для розвитку стійких професійних навичок в галузі інфокомунікаційних технологій.

Методичні матеріали подаються слухачам в електронному вигляді в навчальному класі через Internet.

По закінченню курсу здобувачі вищої освіти здають іспити і мають можливість отримати міжнародний сертифікат. Усі іспити складаються безпосередньо на сайті Cisco Systems. Результати проходження курсів впливають на остаточну оцінку знань здобувачів вищої освіти з дисциплін в межах який викладаються курси.

Навчання дозволяє здобувачам вищої освіти:

- отримати професійні знання та навички роботи з найновішими та найбільш використовуваними на IT-ринку технологіями та програмними продуктами;
- оптимізувати свої розумові ресурси при реалізації найскладніших проектів;
- підтвердити високу мотивацію до роботи та підвищити професійну привабливість в очах потенційних роботодавців;
- навчаючись в ВНЗ зробити вигідні інвестиції в власну кар'єру в майбутньому та знайти високооплачувану роботу.

Курси Мережної академії Cisco схвалені Міністерством освіти України для викладання в старших класах школи. Більшість українських шкіл, коледжів та університетів

включили програму Мережної академії до свого освітнього процесу. Першим вищим навчальним закладом, який запровадив курс Cisco у освітній процес, став Національний університет «Києво-Могилянська академія».

Ні для кого не секрет, що інноваційні зміни в освітньому процесі – це запорука успіху будь-якого навчального закладу! Саме тому і Харківський коледж Державного університету телекомунікацій 12 лютого 2019 року отримав сертифікат Мережевої академії Cisco і має право використовувати курси Cisco у навчальному процесі.

Література:

1. Про вищу освіту, Закон України від 01.07.2014 №1556-VII.
2. Про фахову, Закон України від 09.08.2019 № 2745-VIII.
3. Морзе Н.В. Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом у навчанні? / Н.В. Морзе // Комп'ютер у школі та сім'ї. – №6 (86). – 2010. – С.10-14.
4. Вачевський М.В. Маркетинг. Формування професійної компетенції. Підручник.// М. Вачевський. – К.: Професіонал, 2005. – 512 с.

**ЗМІСТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО СТАЖУВАННЯ
МАГІСТРІВ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ
193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»**

Ігнатенко М.І., студент гр. ДГ-61-18, m_ignatenko@ukr.net

Дубровін В.І., студент гр. Д-61-18, vladdubrovin96@mail.ru

Львова С.К., студент гр. ДЗ-71-18, svetlanalk89@gmail.com

(Науковий керівник Дорожко Є.В., к.т.н.
evgeniy.dorozhko@gmail.com)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

При проходженні стажування пошукач магістерської кваліфікації повинен уявити наукові проблеми, що стоять перед сучасною вищою школою України, взагалі, і перед ХНАДУ, зокрема; розібратися з ознаками і особливостями розвитку науки і її впливу на технічний прогрес і навчальний процес. Основним організаційно-методичним документом, який регламентує діяльність студентів та керівників практики від ВНЗ та підприємства є програма практики.

У комплект методичного забезпечення науково-дослідного стажування входять: робоча програма, направлення та завдання на практику (стажування) та індивідуальне завдання на стажування. Матеріали кафедри на навчальному порталі університету. Робоча програма періодично оновлюється, відображаючи зміни у суспільстві, навчальному процесі і на виробництві. Окрім наскрізної і робочої програми стажування, можна розробляти інші методичні документи, які сприятимуть

досягненню високої якості проведення стажування студентів.

Практика студентів вищих навчальних закладів проводиться на базах практики, які мають відповідати вимогам програми. Стажування студентів проводиться на підприємствах галузі, що мають досить високі показники розвитку, використовують сучасне геодезичне обладнання і програмні комплекси та мають власні можливості ефективного і продуктивного проведення стажування і виконання поставлених перед студентами задач професійної та практичної підготовки. Основним критерієм вибору баз практики є можливість повного виконання програми практики.

Бази стажування вибираються згідно з тематикою НДР, наявністю договору на проведення стажування або трьохстороннього договору на підготовку фахівця і мають відповідати:

- високому рівню організації та культури праці;
- можливості проходження практики магістрантів у повному обсязі;
- наявності науково-практичних зв'язків з університетом.

Для проходження науково-дослідного стажування основне завдання, це сформулювати фахівця-професіонала, що має достатній рівень практичних навиків і вмінь для роботи в сучасних умовах. У якості бази стажування необхідно вибирати підприємства, що мають не тільки високий рівень організації і технології виробництва робіт, але і передові методи роботи, що мають високі показники виробничо-господарської і комерційної діяльності.

Науково-дослідне стажування, при наявності відповідних умов, може також проводитись на підприємствах, запропонованих студентом, на підставі укладання двохстороннього договору на стажування. Якщо такі підприємства не можуть забезпечити виконання програм практики, кафедра має право направити студента на науково-дослідне стажування за своїм розсудом.

Бази стажування, які пропонуються кафедрою, мають бути встановлені централізовано або шляхом безпосереднього узгодження із підприємством. В обох випадках з ними повинен бути своєчасно укладений договір на проведення стажування між університетом та підприємством за встановленою формою. З організаціями, підприємствами, установами, які мають виробничі можливості для створення умов з реалізації програми ХНАДУ з стажування студентів університетом укладаються договори (угоди) на організацію проведення стажування. Якщо база стажування пропонується студентом, то повинен бути представлений документ, який підтверджує згоду підприємства. Зміна бази стажування можлива лише з поважних причин і лише до початку науково-дослідного стажування. Самостійно змінювати місце науково-дослідного стажування студент не має права. У разі самостійної зміни місця стажування, нез'явлення до місця стажування без поважних причин вважають, що студент не виконав навчального навантаження і може бути відрахований з Університету.

Після виконання підготовчих робіт з організаційно-методичного забезпечення науково-дослідного стажування:

складання робочої програми, вибору баз стажування і укладання договорів, узгодження робочих програм із ведучими підприємствами галузі тощо, проводиться конкретна організація науково-дослідного стажування. Кафедра готує матеріали до проекту наказу про науково-дослідне стажування, які повинні включати розподіл студентів по базах стажування та призначення керівників стажування від кафедри; документи, що підтверджують згоду підприємства на проходження стажування студентів, перелік індивідуальних завдань на стажування. На основі цих документів деканом готується проект наказу про проведення стажування. Про зміст наказу, загальних вимогах при проходженні стажування та основних правилах охорони праці студентів інформує декан факультету на загальних виробничих зборах, які проводять за 1...3 дні до початку стажування із участю керівників стажування від кафедри. На інструктивних зборах кафедр студентів знайомлять з цілями, завданнями, змістом та обсягами науково-дослідного стажування, з порядком організації, проведення та підведення підсумків стажування, а також видають відповідну навчально-методичну документацію: робочі програми, щоденники, направлення на стажування тощо. Керівники практики від кафедри конкретизують питання з організації стажування по кожній базі практики, видають та роз'яснюють індивідуальні завдання, дають рекомендації з проходження стажування та виконання індивідуального завдання.

Прибувши на базу стажування студент, перш за все, повинен пройти ввідний інструктаж з техніки безпеки та

охорони праці, а потім повинен бути виданий наказ по підприємству про зарахування студентів на стажування та призначення керівника стажування від підприємства. З цього моменту на студента розповсюджується законодавство про працю, правила охорони праці та внутрішнього розкладу підприємства. На студентів, що порушують правила внутрішнього розпорядку, трудову та виробничу дисципліну, керівник підприємства може накласти стягнення аж до усунення від стажування.

Після видання наказу по підприємству про зарахування студентів на стажування та призначення керівника стажування від підприємства визначається порядок проходження стажування, який повинен забезпечити виконання програми стажування. Для цього уточнюється календарний план-графік проходження стажування та індивідуальне завдання, складається графік переміщення студентів по робочих місцях, узгоджуються плани теоретичних занять та виробничих екскурсій, намічається план робіт, тощо.

Студент, який прибув на об'єкт стажування, може бути зарахований на посаду, робота на якій сплачується, але це не звільняє його від виконання програми стажування та індивідуального завдання.

Якщо студент приймає участь у виробничому процесі, він повинен пройти інструктаж з охорони праці та техніки безпеки на робочому місці. При переході на інший вид роботи проводиться повторний інструктаж.

Керівник стажування від підприємства здійснює безпосереднє керівництво стажуванням на базі стажування: організує проведення теоретичних занять та екскурсій, переміщення студентів по підрозділах згідно графіку, виробничу діяльність на робочих місцях, тощо. Підставою для зарахування студентів на стажування є направлення на стажування від ХНАДУ, оформлене на бланку університету і підписане ректором університету.

Під час проходження науково-дослідного стажування студент зобов'язаний:

- до початку стажування одержати від керівника практики з ХНАДУ консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

- вчасно прибути на об'єкт стажування, відзначити прибуття у щоденнику і завіривши це печаткою підприємства і підписом керівника стажування від підприємства, пройти вступний інструктаж з охорони праці й оформити зарахування на стажування наказом по підприємству;

- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою стажування і вказівками її керівників, виконувати правила внутрішнього розпорядку, дотримуватись трудової і виробничої дисципліни;

- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;

- нести відповідальність за виконану роботу;

- цілком виконати програму стажування, для чого необхідно дотримуватися плану-графіка проходження стажування від ХНАДУ і підприємства;

- систематично вести записи про пророблену роботу у щоденнику з стажування і робочому зошиті, накопичуючи матеріал для звіту;

- зібрати матеріал для науково-дослідної роботи та дипломного проектування, науково-дослідної конференції по практиці;

- брати участь у раціоналізаторській і винахідницькій роботі;

- вчасно і цілком виконувати індивідуальне завдання;

- вчасно підготувати, оформити і скласти залік з стажування;

- наприкінці стажування розрахуватись з підприємством (здати технічну літературу і документацію, отримані в тимчасове користування, перепустку і оформити вибуття).

Щоденник стажування є індивідуальним документом, що підтверджує виконання її програми, а також джерелом інформації для складання звіту. Приклад бланку щоденника стажування наведено у додатку 3. На першій його сторінці мають бути зафіксовані дати прибуття і вибуття з стажування, підписи і печатки. Щоденник містить конкретизований зміст інструкції, що надається студенту-практиканту. На другій сторінці приведено графік проходження науково-дослідного стажування, який складається за визначеним вище порядком.

У щоденнику керівник стажування від підприємства подає відгук про роботу студента на практиці. У цьому ж розділі щоденника керівником стажування від кафедри записується висновок про роботу студента. Шостий розділ щоденника містить правила ведення і оформлення щоденника. Щоденник разом зі звітом представляється для захисту стажування.

Після закінчення терміну стажування студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Загальна і характерна форма звітності студента за стажування – це подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази стажування. Письмовий звіт разом з іншими документами, установленими навчальним закладом (щоденник, характеристика та інше), подається на рецензування керівнику стажування від навчального закладу.

ВИВЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ СТУДЕНТАМИ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»

Казаченко Л.М. к.т.н., доцент, for.kazacenko@gmail.com

Калембет Ю.Р. студент гр. ДГ-41-16,
kalembet.yulia.romanovna@gmail.com

Альоша Р.І., студент гр. ДГ-41-16

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Студенти Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, що навчаються на освітньо-

кваліфікаційному рівні бакалавр за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», вивчають основи моніторингу деградації ґрунтового покриву.

Як відомо деградація ґрунтового покриву це погіршення корисних властивостей та родючості ґрунту внаслідок негативного впливу природних чи антропогенних факторів. Деградаційні процеси ґрунту негативно впливають на ґрунтовий покрив руйнуючі його назавжди незалежно від категорії земель і цільового використання. Якщо розвиток деградаційних процесів триває на землях житлової та громадської забудови у населених пунктах, то руйнуються будинки і споруди, якщо на землях сільськогосподарського використання – зростає яружно-балкова система, тобто триває ерозія ґрунтів. До нормативних показників деградації ґрунтового покриву належать показники гранично допустимого погіршення стану і властивостей земельних ресурсів. внаслідок антропогенного впливу та негативних природних явищ. Перелік факторів, які негативно впливають на землю і спричиняють розвиток деградаційних процесів великий.

На сьогодні постало питання охорони земель і моніторингу деградованих земель. Моніторинг земель – система постійних спостережень за розвитком негативних процесів і явищ в наш час можливий із застосуванням новітніх ГІС-технологій і Дистанційного зондування Землі з космічного простору.

Розвиток ГІС-технологій і їх впровадження у боротьбі з деградацією земель є невід’ємною складовою на сьогоднішній

день. Сучасні ГІС дозволяють значно спростити формування інформаційних баз даних для ведення моніторингу земель. Оскільки практично вся інформація про земельні ресурси має просторову прив'язку, очевидно, що в якості базових інформаційних технологій краще всього використовувати ГІС. Головною перевагою ГІС – у їх відкритості і сумісності з іншими інформаційними технологіями (ІТ) і системами обробки баз даних.

Моніторинг деградованих земель із застосування ГІС-технологій у боротьбі з деградацією земель можливий із створенням відповідних баз даних із занесенням періодичної інформації про ці процеси. Космічні знімки широко застосовуються не тільки для визначення місцеположення об'єктів, але і для спостереження розвитку різних негативних процесів.

Якнайкраще застосування тут можуть знайти серверні програмні продукти для підтримки централізованого реєстру земель різного цільового призначення, баз даних Держгеокадастру. Всі ці об'єкти мають деяке положення і протяжність в просторі, тому тільки технологія просторових баз даних (інакше званих базами геодезичних даних) може гарантувати адекватне комп'ютерне представлення цієї інформації. Причому простого ГІС-паketу тут недостатньо, – наприклад, в США є десятки тисяч господарств, мільйони ділянок, і лише спеціальні засоби управління великими просторовими базами даних можуть справитися з такими об'ємами.

До даних ГІС повинен бути забезпечений відповідний доступ. Розвиток комп'ютерних мереж дозволяє сьогодні за доли секунди зв'язувати комп'ютери, що знаходяться в різних точках країни.

Проте карта у вигляді простої картинки нині має вже невелику цінність - інтерактивність будь-якого настільного ГІС-пакета більш значуща. Оптимальним рішенням для передачі картографічних даних через Інтернет і представлення карт у Вебі є картографічний інтернет-сервер. Завдяки ньому користувачі настільних продуктів можуть діставати доступ до картографічних матеріалів з будь-якої точки Землі, де є підключення до Інтернету. Цей же продукт може використовуватися у внутрішніх мережах організацій для забезпечення доступу до карт на центральному сервері через Інтранет. На рівні окремого господарства або групи господарств ГІС-технології також необхідні, і сьогодні в індустріально розвинених країнах можна спостерігати справжній бум нового напрямку під назвою - точне землеробство. Суть його в тому, що обробка полів проводиться залежно від реальних потреб вирощуваних в даному місці культур. Ці потреби визначаються за допомогою сучасних інформаційних технологій, включаючи космічну зйомку, причому часто засоби обробки диференціюються в межах різних ділянок поля, даючи максимальний ефект при мінімальному збитку навколишньому середовищу і зниженні загальної витрати поживних речовин.

Перелік посилань

1. С.Ю.Булігін Прогноз ерозії ґрунтів для цілей проектування протиерозійно упорядкованих агроландшафтів. Методичні вказівки. - К.: НАУ, 2004. 44с.
2. В.М. Кривов Екологічно безпечне землекористування лісостепу України. Проблема охорони ґрунтів. Наук.видання К.: Урожай, 2006. -304 с.
3. Красовський Г.Я., Трофимчук О.М. Інформаційні системи тематичної обробки геодданих в завданнях моніторингу довкілля і природних ресурсів на регіональному рівні // Матеріали наради «Можливості супутникових технологій і сприянні вирішення проблем Харківщини» Харків, 2009, с.65-68
4. Казаченко Л.М., Казаченко Д.А Застосування даних ДЗЗ з метою виявлення деградації ґрунтового покриву для надання рекомендацій щодо раціонального використання ріллі /Інженерна геодезія науково-технічний збірник. Випуск 61, 2014р. КНУБА: Київ. С.116-123.
5. Казаченко Л.М., Казаченко Д.А ГІС – технології при виявленні деградаційних процесів ґрунтового покриву лісостепової частини Харківської області / Вісник ХНТУСГ ім.Петра Василенка випуск 156 Харків 2015 С.231-236

ОСОБЛИВОСТІ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ГЕОДЕЗІЯ

Касянчук Т.М., інженер, tamilakasianchuk@gmail.com

ТОВ «Інститут проектування інфраструктури транспорту»

Дудченко І.В. головний інженер,

АТ ДАК «Автомобільні дороги України»

ДП «Харківський облавтодор» Філія «Харківський райавтодор»

Наливайко Т.Т., студент гр. ДГ-51-19, nalivaykot@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Дисципліну «Геодезія» студенти Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, що навчаються на освітньо-кваліфікаційному рівні бакалавр за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», вивчають у 1, 2 та 3 семестрах. Викладачі застосовують такі форми і методи організації навчання, як [1, 2]:

- лекції, на яких студент отримує загальні теоретичні поняття і відображує їх у конспекті лекцій. На лекціях студенти навчаються відділяти головну інформацію від другорядної;

- лабораторні роботи, на яких студент, у спеціально оснащених аудиторіях, виконує завдання з метою закріплення теоретичних знань та здобуття практичних навичок у вирішення геодезичних задач. Лабораторні роботи це перший прояв індивідуальної роботи студента;

- розрахунково-графічні роботи, які студент виконує самостійно з використанням методичних вказівок та іншої літератури. Розрахунково-графічні роботи також є проявом індивідуальної роботи студента;

- консультації, на яких студент вирішує питання, що виникають в процесі навчання.

По завершенні першого та другого курсів студенти проходять навчальну практику з «Геодезії», з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та практичних навичок. Навчальна практика також є проявом індивідуальної роботи студента, але на відміну від лабораторних та розрахунково-графічних робіт дозволяє отримати досвід колективної роботи. Під час проходження практики студенти поділяються на бригади по 5-7 осіб та виконують спільне завдання і складають загальний звіт на бригаду. Така форма звітності про виконану роботу дозволяє відчувати відповідальність у студента перед своїми колегами, оскільки якість роботи кожного окремого студента впливає на загальний результат.

Індивідуальна робота це вкрай важливий елемент підготовки студента, який має проходити на високому рівні. Завдання, які належить виконати студентам під час індивідуальної роботи мають охоплювати найбільш розповсюджені завдання, які вирішують геодезисти на виробництві. Чітка організація індивідуальної роботи студента дозволить полегшити процес навчання як з боку студента, так і з боку викладача, а головне забезпечить якість професійної підготовки студентів.

Список літератури.

1. Дорожко Є.В. Методичні аспекти навчальної геодезичної практики студентів 1 курсу, які навчаються за спеціальністю «Геодезія та землеустрій». Науковий вісник будівництва. 2017. Т. 89 № 3. С. 159–161.

2. Гаврилова И.И., Лазарева О.С. Методические аспекты преподавания дисциплины «Геодезия» в Тверском государственном техническом университете. Альманах современной науки и образования. 2008. Вып. 11 (18). С. 47–49.

ВЕБІНАР – СКЛАДОВА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Кисilenko Є.О., студент групи ДЕ-41-16,
liza2110kisilenko@gmail.com

Компанієць В.М., студент групи ДГ-51-19,

Кузнецов В.Р., студент групи ДГ-51-19,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Вебінар – семінар, який проводиться викладачем дистанційно з використанням різноманітних програмних засобів та мережевих ресурсів, що забезпечує високу інформаційну насиченість і активність учнів та проходить в комп'ютерній мережі в режимі онлайн – з'явився в кінці 1990-х рр., коли в мережі Інтернет стали масово використовуватися надійні системи конференц-зв'язку.

Мережевий характер навчання, що дозволяє вести заняття дистанційно - це головний плюс вебінару, в порівнянні з традиційним семінаром, що вимагає фізичної присутності всіх його учасників в одній аудиторії. Разом з тим, таке заняття максимально наближене до безпосередньої взаємодії, оскільки дозволяє викладачеві вести з учнями діалог в режимі реального часу. У сукупності це забезпечує порівняно невисоку собівартість організації занять-вебінарів при наявності необхідних технічних умов і зростання популярності вебінарів як ефективної форми додаткової освіти [1].

Особливості організації вебінару обумовлені, в основному, здійсненням навчального процесу виключно за допомогою технічних засобів. При проведенні вебінару здійснюється відеозв'язок, це не те ж саме, що візуальний контакт при очному спілкуванні. Викладач не може відразу охопити поглядом усіх учасників, постійно контролювати їх присутність на занятті і відслідковувати, чим вони займаються, настільки ж швидко реагувати на ті чи інші їх слова і дії. Тому сам вебінар і підготовка викладача до його проведення,

як правило, вимагають більше часу, ніж, якби це було аналогічне за структурою і змістом очне заняття. Друга особливість — повна залежність навчального процесу від технічних умов: від наявності у всіх учасників вебінару комп'ютерів, веб-камер, мікрофонів, необхідного програмного забезпечення, від швидкості в мережі і т.д. При низькій швидкості відеозв'язок може перестати працювати, а завантаження з мережі досить об'ємного файлу — тривати так

довго, що інформація з цього файлу в структурі вебінару втратить актуальність. Це підвищує вимоги до технічної інфраструктури навчального процесу (особливо до швидкості передачі даних), та вимагає наявності в учнів навичок користування програмами і веб-ресурсами, за допомогою яких проводиться вебінар. Будь-які збої, з технічних причин або через помилки учасників, не тільки знижують якість навчання, а й формують у учнів негативне враження про можливості вебінару.

Перераховані особливості ускладнюють організацію навчального процесу, доповнюючи кваліфікаційні вимоги до викладача хорошим володінням інформаційно-комп'ютерними технологіями, що використовуються на вебінарі.

Найбільш повно потенціал вебінару реалізується в навчанні. Ця форма добре себе зарекомендувала в системі додаткової освіти, оскільки дозволяє вести підвищення кваліфікації та перепідготовку фахівців без відриву їх від роботи, забезпечуючи при цьому високу якість навчання.

В системі додаткової освіти засоби вебінару можуть застосовуватися для дистанційної організації наступних видів навчальної роботи. Таких як онлайн-лекція, тренінги, виступи учасників з повідомленнями та доповідями та інше.

Говорячи про можливості вебінару, слід зазначити, що навчання, організовується за допомогою даної форми, вимагає від учасників не тільки певної підготовленості в сфері користування інформаційно-комп'ютерними технологіями, а й хорошу мотивацію навчання, оскільки, на відміну від

безпосередньої взаємодії з викладачем, присутність того, хто навчається на вебінарі і його особисту участь у дистанційному контролі можна симулювати.

Тому вебінари найкраще підходять для зацікавлених людей, що мають досвід професійної діяльності і які відчувають реальну потребу в отриманні додаткових знань і умінь.

В ході вебінару викладач може використовувати багато універсальних засобів: аудіо- або відеоспілкування в режимі онлайн, розміщення файлів для доступу до них іншим учасникам вебінару, чат (засіб обміну миттєвими повідомленнями), віртуальна дошка, демонстрація робочого столу, використання мобільних пристроїв (можливість взяти участь у вебінарі тим, хто в даний момент не перебуває за комп'ютером та має доступ до мережі Internet), відеозапис вебінарів. Практично всі перераховані засоби сьогодні доступні в різних програмах і веб-сервісах, більшість з яких, до того ж, безкоштовні. Так, для аудіо- та відеозв'язку, а також для обміну миттєвими повідомленнями і демонстрації робочого столу можна використовувати відеоконференції Skype, віртуальна дошка та інтерактивні завдання доступні в безкоштовному веб-сервісі LearningApps.org, спільне використання додатків забезпечує Office Online, інтегрований з хмарним сховищем файлів OneDrive, а програма настройки віддаленого доступу входить в базові можливості будь-якого сучасного комп'ютера.

Однак при використанні різних програмних засобів під час вебінару неминуче виникає проблема своєчасного перемикавання викладача і учнів між відкритими вікнами, а також

при одночасній роботі одразу кілька програм збільшується ймовірність «зависання» комп'ютерів. Тому набагато зручніше використовувати програми і веб-сервіси, розроблені спеціально для дистанційного рішення освітніх і бізнес-задач.

Література

1. Вебинар как форма дистанционного интерактивного обучения [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя – URL: <http://si-sv.com/publ/1/vebinar/14-1-0-351> (дата обращения: 05.11.2019).

МОТИВАЦІЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ НАВЧАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Коваленко Л.О., к.т.н., доцент, rp@khadi.kharkov.ua

Абакумов М.Ю., студент гр. ДГ-61-18

Фурса В.А., студент гр. ДГ-61-18

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

В сучасних умовах підготовка кваліфікованих фахівців, які отримають знання та вміння на рівні світових стандартів, на яких буде попит на ринку праці неможлива без пошуку сучасних методів підготовки фахівців. Вища технічна освіта являє собою планомірну спільну діяльність викладачів і студентів, спрямовану на оволодіння студентами знаннями, навичками, вміннями, на розвиток професійних здібностей майбутнього інженера [1,2]. Щоб сформувати кваліфікованого фахівця необхідно активізувати і стимулювати у студентів

інтерес до навчального матеріалу, підвищити мотивацію навчання [3].

Мотивація є однією з фундаментальних потреб, значимість її пов'язана з аналізом джерел, які впливають на активність людини, її діяльність та поведінку. Професійна мотивація є внутрішнім фактором розвитку професіоналізму. Розвиток професійної мотивації студентів виявляє основні моменти взаємодії особистості і професії, де освітній процес набуває пріоритетне значення.

Зазвичай виділяють п'ять основних мотивів та потреб, які спонукають людину до дій:

- основні фізіологічні потреби в їжі, житлі, відпочинку та інші, одним з головних засобів задоволення цих потреб є гроші, високий заробіток, таким чином, матеріальні стимули, зарплата, стипендія, соціальні блага – це засіб задоволення основних фізіологічних потреб;

- потреби в безпеці – збереження життя, здоров'я, впевненість у завтрашньому дні, в тому, що студента не відрахують з інституту, і він успішно його закінчить і зможе отримати хорошу роботу;

- потреба в соціальній спільності – отримати визнання, підтримку в колективі, доброзичливе ставлення людей (батьків, викладачів, колег);

- потреби в повазі і самоповазі – відчувати почуття власної значущості і успішності, соціального престижу, поваги оточуючих;

– потреби в самореалізації, прагнення до розкриття своїх здібностей, до самовдосконалення, до розвитку особистості та розуміння перспектив свого життя.

Потреби і мотиви вищого рівня стають актуальними, якщо в достатній мірі задоволені базові потреби (перша і друга).

Можна виділити наступні методи стимулювання навчання:

- економічні методи – стипендія, підвищена стипендія;
- цільовий метод – постановка перед студентами конкретних і ясних цілей і завдань;
- метод розширення і ускладнення завдань – хорошим студентам давати більш складні самостійні завдання і заохочувати при їх виконанні;
- метод співучасті або спільної роботи студентів – залучати студентів до спільного вирішення завдань і прийняття рішень, що підвищує їх активність і задоволеність роботою.

Невід'ємною частиною навчання, що забезпечує зворотний зв'язок, є перевірка знань студентів. Розрізняють внутрішню і зовнішню перевірку знань. Внутрішня здійснюється самим студентом і полягає в самоконтролі ходу і результатів виконання ним завдань. Зовнішня здійснюється викладачем шляхом перевірки правильності, точності і своєчасності виконання завдань. Сучасна технологія оцінювання рівня підготовки студентів заснована на тестах. Як спеціально розроблена, науково-оптимізована атестаційна процедура, тестування дозволяє об'єктивно оцінювати рівень

навченості (професійної підготовки) і висловлювати цей рівень кількісно в спеціальних шкалах. Процедура масового об'єктивного вимірювання навченості учнів і атестації професійної підготовки кадрів використовується у всіх найбільш розвинених країнах, як неодмінний компонент освіти.

Тестування реалізує таку функціональну структуру, в якій перераховані питання мають упорядкований характер. Тестове завдання містить набір міні ситуацій, що представляють навчальний матеріал. Активний пошук в знайомому просторі знань, вибір альтернативи, прийняття рішень в умовах дефіциту часу сприяє підвищеному інтересу до процесу тестування і розвитку професійних якостей. Тест включає в себе необхідну ігрову атрибутику.

Слід зазначити багатоваріантність тестових завдань, наприклад для поточної атестації може бути 40-50 варіантів по кожному розділу дисципліни. У кожному варіанті по 50 завдань, на які пропонується альтернативний вибір однієї правильної відповіді, час вибору 1 хвилина. Підсумкове тестування з дисциплін відбувається в заліково-екзаменаційну сесію та є заключною стадією, на якій об'єктивно оцінюють ефективність індивідуального засвоєння навчального матеріалу студентами.

З метою підвищення результативності навчання в сучасних умовах підготовки фахівців слід продумати систему подачі матеріалу. Щоб навчити студентів, потрібні не просто лекції – потрібні пам'ятні події. Добре відомо, що добування нового знання повинно бути пов'язано з особистим зусиллям, тільки тоді інформація по-справжньому закріпиться в пам'яті.

Необхідний елемент подиву і самостійної постановки питання. Нові технології повинні супроводжуватися прогресивними методиками. Студент не просто отримує готові знання, а сам видобуває їх. Перед ним мають бути поставлені навчальні завдання, а ось середовище повинне бути інструментальним, щоб він сам знайшов там відповіді [4,5].

Сьогодні, кажучи про нові освітні пріоритети, до найперших з них можна віднести вміння учнів самостійно шукати, добувати, аналізувати, організовувати, представляти, передавати іншим інформацію, планувати і проектувати об'єкти і процеси і здійснювати свої плани.

Розвиток сучасної практики, збагачення освітнього процесу використанням нових технологій спрямовані на підвищення професійних компетенцій викладачів та розвиток особистих компетенцій у студентів. Сучасний викладач повинен володіти і використовувати інтерактивні форми навчання, кількість яких постійно зростає. Сучасні студенти пред'являють до навчального процесу значно більше вимог, а саме щоб він був інтересним і захоплюючим, доступним та зрозумілим, наочним за допомогою технічних засобів, практично орієнтованим з можливістю використання отриманих знань не тільки в професійній діяльності, а і в реальному житті.

Література

1. Дем'яненко А.Г., Кобець А.С. Сучасна інженерна освіта в Україні – стан, тенденції, проблеми та деякі заходи підвищення її якості. *Проблеми модернізації змісту і організації*

освіти. *Матеріали міжнародної науково-методичної конференції*. Харків: ХНАДУ, 2014. С. 10–15.

2. Бережний В.М. Сучасні проблеми освіти та працевлаштування. *Сучасні технології підготовки фахівців в умовах подальшого розвитку вищої освіти України. Матеріали міжнародної науково-методичної конференції*. Харків: ХНАДУ, 2010. С. 4-7.

3. Тохарь Г.И., Кулик А.П., Янчевский И.В. Роль преподавателя в формировании положительной мотивации учебной деятельности студентов технических вузов. *Сучасні технології підготовки фахівців в умовах подальшого розвитку вищої освіти України. Матеріали міжнародної науково-методичної конференції*. Харків: ХНАДУ, 2010. С. 7–10.

4. Неперервана освіта в об'єктиві часу: колект. моногр./ під наук. ред. М.А. Лобанова, В.М. Скворцова. Харків, 2014. 236с.

5. Бикова О.М. Пізнавальні мотиви студентів в контексті їхньої майбутньої конкурентноздатності. *Сучасні проблеми науки та освіти. Міжнародна науково-практична школа-конференція*. Харків. 2015. С. 21–24.

СТАЖУВАННЯ І ЙОГО ВАЖЛИВІСТЬ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ

Ковбаса І.Ю., Промагроінжиніринг, ihor.kovbasa@gmail.com

Фоменко Г.Р., к.т.н., доц., fomenkogr@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Підготовка магістрів передбачає досягнення високого рівня, як професійної так і науково-дослідної діяльності. Науково-дослідницьке стажування здійснюється з метою удосконалення навчального процесу та якості підготовки магістрів. Дослідницьке стажування передбачає ознайомлення із новітніми теоретичними, методологічними і технологічними досягненнями вітчизняної та закордонної науки. Також, важливим є ознайомлення з сучасними методами наукових досліджень, обробкою і інтерпретацією отриманих експериментальних даних, розширення сфери професійних знань, які магістри отримали в процесі навчання та формування самостійної наукової роботи.

Стажування є важливою складовою в процесі підготовки магістрів. Воно являє собою інтегрований вид діяльності в якому суміщені практичні і дослідницькі аспекти, які створюють передумови для проявлення здібностей до саморозвитку та творчості. Тому дослідницька компетентність є важливим критерієм успішної професійної діяльності. Компетентність це інтеграційна якість особистості магістра, що формується в процесі навчання, яке вміщує не тільки придбані

знання і навички професійної направленості, але і готовність використовувати ці знання у практиці.

Для магістрів спеціальності «Геоземелі» передбачені компетенції, які спрямовані на реалізацію професійних знань та обов'язків, а саме:

- оволодіння науковими поняттями, теоріями і методами, які необхідні для розуміння тих, чи інших принципів роботи, а також функціонального призначення сучасних геодезичних, фотограмметричних приладів та навігаційних систем і їх устаткування;

- оволодіння основними нормативно-правовими документами, чинними стандартами, технічними умовами, інструкціями та іншими документами;

- ознайомлення із технічними характеристиками, конструктивними особливостями та правилами експлуатації геодезичного, фотограмметричного, навігаційного устаткування і обладнання;

- оволодіння спеціалізованим програмним забезпеченням та ГІС систем, програмуванням професійних задач;

- бути здатними до впровадження нових технологій з метою підвищення їх ефективності;

- уміти класифікувати та описувати цифрові моделі із використанням аналогічних методів і методів моделювання;

- уміти вибирати методи спеціалізованих задач,

критично оцінювати отримані результати;

- використовувати сучасні досягнення науки та передових інформаційних технологій у науково-дослідницькій роботі;

- ставити задачі та вибирати методи досліджень і представляти результати наукових досліджень;

- складати практичні рекомендації по використанню результатів наукових дослідів.

Важливе значення в підготовці магістрів має деяка зміна його психології. Якість професійної підготовки магістрів під час науково-дослідницького стажування і становлення його професіоналізму безпосередньо залежить від характеристик його мотивації. До них можна віднести: пізнавальні, професійні, мотиви творчого досягнення, мотиви особистого престижу, зберігання і підвищення статусу, самореалізації, самоствердження та матеріальні мотиви.

Завдання для науково-дослідницького стажування передбачають формування навичок у магістра і розвиток умінь:

- проводити пошук літературних джерел із залученнями сучасних інформаційних технологій;

- вирішувати задачі, які виникають в процесі виконання науково-дослідницької роботи;

- вибирати методи дослідження з урахуванням теми магістерської роботи;

- застосовувати сучасні інформаційні технології при організації та проведенні науково-дослідницької роботи;

- здійснювати вибір необхідних матеріалів для виконання дипломної магістерської роботи;

- проводити статистичну обробку експериментальних даних, аналізувати результати і представляти їх у вигляді завершених дослідницьких розробок.

Зміст науково-дослідницького стажування визначається індивідуальною програмою, яка розробляється сумісно студентом із керівником і затверджується завідуючим кафедрою. Програма повинна бути пов'язана із темою дипломної роботи, передбачати використання результатів досліджень міжнародного досвіду.

Основними задачами дослідницького стажування є придбання досвіду у дослідках актуальної наукової проблеми, а також вибір необхідних матеріалів для виконання дипломної роботи, яка передбачає:

- вивчення фундаментальної періодичної літератури, нормативних і періодичних матеріалів пов'язаних із темою дослідження;

- підтвердження актуальності і практичної значимості вибраної теми досліджень;

- оцінка практичної значимості питань, які необхідно досліджувати для даного об'єкту;

- систематизацію і узагальнення практичного матеріалу для використання у дипломній магістерській роботі;

- підготовку доповіді на конференцію або статті для публікації.

Науково-дослідницьке стажування може мати різні форми в залежності від об'єкта стажування:

- у наукових лабораторіях кафедри;
- у галузевих науково-дослідницьких інститутах;
- у проектних організаціях;
- у наукових підрозділах виробничих компаній.

Характер і форми наукових досліджень такі, як теоретичні дослідження, науковий експеримент, підготовка науково-дослідницької документації та інші обов'язково узгоджуються на стадії вибору об'єкта стажування. Також важливою умовою проведення науково-дослідницького стажування на тому, чи іншому об'єкті, є узгодження напрямків наукових досліджень, які проводяться на об'єкті практики, з темою дипломної роботи і можливість реальної участі магістра у науково-дослідницькій діяльності. Науковий керівник магістра допомагає здійснювати:

- формування програми науково-дослідницького стажування, проведення організаційних заходів по її виконанню;
- допомагає визначити загальну схему виконання досліджень, графік проведення стажування і здійснює контроль за виконанням роботи;
- дає консультації по вибору методів досліджень та індивідуальному завданню;
- дає рекомендації по підготовці звіту.

Підтвердження значимості проведеного науково-дослідницького стажування може бути підкріплено підготовкою

наукової публікації, доповіді на конференції.

ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОДЕЗИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Колесніков Д.А. студент гр. ДГ-61-18 crezyhard@gmail.com

Ступак Є.В., студент гр. ДГ-41-16 yegor.stupak@gmail.com

Коряковский Я.Ю. студент гр. ДГ-41-16 yasikakovkii@gmail.com

Гончар В.С. студент гр. ДГ-32т1-17 vitahonhar@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Якісне навчання спеціаліста в галузі геодезичних робіт неможливе без отримання практичних навичок роботи з геодезичним обладнанням. Під час проектування складних інженерних споруд – мостів, залізниць, автошляхів потрібна сучасна деталізована інформація про об'єкт проектування, що виконується шляхом топографо-геодезичних вимірювань на місцевості. Ці роботи виконують інженери-геодезисти і землепорядники, які виїжджають на місце розташування об'єкту, роблять топографо-геодезичні вимірювання і отримують набір геодезичних даних для подальшої їх обробки та використання під час проектування. Сучасні GIS-технології спрощують задачу в знаходженні об'єкта використовуючи космічні знімки і дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) з космічного простору

Для виконання топографо-геодезичних вишукувань території інженерами – геодезистами та інженерами-

землепорядниками завжди витрачається багато часу. Ці роботи завжди вважалися багато кошторисними. Але в складних умовах, таких як виконання топографо-геодезичного знімання мостових споруд, переправ, гідротехнічних споруд не завжди є доступ до точок знімання території – не все можна було зняти приладами, заважали водні об'єкти, тому використання найсучаснішого геодезичного обладнання спрощує виконання таких задач.

Застосування високоточних геодезичних приладів спрощує роботу інженера-геодезиста. Під час топографо-геодезичних вишукувань для проектування лінійних споруд особливо у важкодоступних містах потрібно використання найновітніх ГІС-технологій та приладів, які б працювали у безвідбиваючому режимі – тахеометри-сканер, БПЛА і інші прилади.

Прикладом таких приладів є Тахеометр – сканер, який сканує земну поверхню з двох точок зйомочного обґрунтування. До найсучасних геодезичних приладів, які здійснюють топографо-геодезичне знімання території за лічені хвилини відноситься електронний тахеометр-сканер SX-10. Тахеометр-сканер SX-10 сканує всю земну поверхню обертаючись круг своєї осі на 360°, визначає самостійно точки знімання у безвідбиваючому режимі.

Цей прилад високоточний тахеометр – робот, швидкісний сканер з трьома відкаліброваними камерами. В цьому приладі немає ні окулярів ні гвинтів є тільки одна кнопка

включення і виключення приладу. Прилад працює без людини, самостійно, знімає всю територію за лічені хвилини.

Робота цього геодезичного приладу проводиться через планшет по Wi-Fi на відстані 800м. Електронний тахеометр-сканер SX-10 працює з точністю 1'. Технічні характеристики його відображені в таблиці 1.

Таблиця 1. Технічні характеристики тахеометру SX-10

№ п/п	Назва характеристик	Показники
1	Точність взяття відліків	1'
2	Розмір хмари відліків	8мм на 50м; 14мм на 100м
3	Точність віддалеміра	1мм + 1.5 призма; 2мм + 1.5 в режимі без відбиття
4	Дальність в режимі без відбиття	800м
5	Швидкість сканування	26600
6	Дальність сканування	600м
7	Робота камери спостереження	5мп, роздільна здатність 2592×1944
8	Час праці батареї приладу	2-3 год.
9	Вага приладу	7.5 кг.

Цей геодезичний прилад працює з відповідним програмним забезпеченням - «Топоматик Robur – Вишукування», яка призначена для використання обробки отриманих геодезичних даних під час геодезичного знімання території. Програма підключена на ПК (ноутбук), який працює під час геодезичних вимірювань на місцевості Електронним тахеометром-сканером SX-10. Для початку роботи необхідно встановити в USB-порт комп'ютера ключ HASP, у програмі.

Функціональні можливості КП:

- перенесення і розпізнавання геодезичних даних з цифрових геодезичних приладів;
- розрахунок геодезичних координат полотна дороги для побудови траси дороги;
- розрахунок крайніх точок траси для винесення проектних рішень в натуру (на місцевість);
- розрахунок полігонометрії, тахеометрії і нівелювання;
- розрахунок обсягів виконуваних земляних робіт (за поперечниками та картограмою);
- розрахунок рихтовок автомобільних кривих;
- розрахунок координат точок для складання планів, креслень, профілів;
- створення цифрової моделі місцевості;
- оформлення планшетів;
- трасування автомобільних доріг;
- створення поздовжніх і поперечних профілів;
- нанесення геологічних контурів на поздовжній і поперечний профілі;
- редагування креслень;

Переваги:

- єдність моделі ;
- пряме експортування об'єктів в програмне забезпечення Автокад і інші відомі і частіше використовувані програми;
- багатофункціональність пов'язана з польовим кодуванням (бровок, насипів, подошви, канави, ЛЕП, ін);

- штриховка відкосів, оформлення в умовних знаках;
- рекомендована для лінійних інженерних вишукувань, транспортного будування.

Після обробки геодезичних даних в програмі «Топоматик Robur – Вишукування», отримують повне цифрове зображення місцевості –цифрову карту Програма перетворює цифрову карту в модель місцевості в 3-D зображенні.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Коржова А.А. студент гр. ДГ-61-18,
korzhovanastasy@gmail.com

Дідовіч О.О. студент гр. ДГ-51-19,
didovsch.oruna@gmail.com

Моренець С.Є. студент гр. ДГ-51-19,
svetlanamorenets@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Сучасні комп'ютерні та інформаційні технології є ефективним засобом управління усіма сферами суспільної діяльності, важливим фактором життя суспільства. Інформаційні та комп'ютерно-інтегровані технології є основою ефективності виробництва, науки і навчального процесу. Від рівня їх освоєння та впровадження у навчальний процес закладів вищої освіти, що надають послуги з вищої технічної освіти,

залежить якість освітньої діяльності, конкурентоздатність навчального закладу, якість підготовки фахівців.

В умовах стрімкої втрати актуальності предметного змісту освітніх компонентів, що пов'язана із досягненнями у сфері науки, технологій, розвитком технічних засобів отримання інформації, особливого значення набуває підготовка здобувачів ЗВО, яка спрямована на отримання знань та набуття практичних навичок щодо пошуку нових знань та використання актуальної наукової та навчальної інформації. Здобувачі освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр» і «магістр» повинні оволодіти навичками застосування інформаційних технологій у навчальній, науково-дослідній та практичній діяльності, що потребує оновлення змісту освітніх компонент навчального плану та формування відповідного методичного, організаційного та інформаційного забезпечення навчального процесу. Серед них відзначимо наступні:

- підготовка методичних матеріалів з лекційних курсів, курсових і випускних кваліфікаційних робіт із застосуванням інформаційно-комп'ютерних технологій;

- підготовка демонстраційних матеріалів із застосуванням мультимедійних систем;

- підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників щодо застосування сучасних інформаційних технологій при викладанні професійно-орієнтованих дисциплін.

На початковому етапі проведення лекцій і практичних занять планувалася із застосуванням системи «комп'ютер-відеопроєктор». Як демонстраційний матеріал застосовувалися

електронні підручники, комп'ютерні навчальні програми. Однак практичне залучення відеоматеріалів до лекції, яка побудована у традиційному стилі, хоча і посилює наочність та активне сприйняття студентами навчального матеріалу, але не сприяє формуванню навичок володіння предметними інформаційними технологіями. Така ситуація створює передумови нового підходу до викладання лекційного матеріалу з використанням комп'ютерних інформаційних технологій, створення власних демонстраційних матеріалів. Зміст навчальних матеріалів має бути компактним, що відображує основну суть проблеми. Таке подання лекційного матеріалу сприяє комфортному сприйняттю інформації, широкому використанню інформаційних комп'ютерних технологій студентами при виконанні письмових робіт з професійно-орієнтованих дисциплін.

У системі накопичування кредитів процес впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес подається як послідовна процедура: лекційний матеріал – завдання для самостійного рішення – тестування. Перший етап являє власне процес навчання, другий етап необхідний для самоконтролю, третій – для контролю і самоконтролю отриманих знань.

Сучасні методики оцінювання рівня підготовки студентів орієнтовані на використання комп'ютерних технологій, що надає принципово нові можливості здобувачам, підвищують ефективність діяльності викладача. Якщо при традиційному контролі знань інформацією про рівень підготовки студентів володіє тільки викладач, то при використанні нових методів збору та аналізу інформації вона є

доступною здобувачам, що дозволяє їм усвідомлено приймати рішення, які пов'язані з навчальним процесом та вибором дисциплін.

На даний час багатьма ЗВО застосовуються комп'ютерні системи тестування. Вони дозволяють сформувати індивідуальне завдання з відповідної дисципліни для кожного студента. Конструктори тестів є універсальною системою перевірки знань. Вони дозволяють використовувати необмежену кількість тем, питань і відповідей та призначені для проведення будь-яких типів тестів. У тестах є можливість використовувати музику, звуки, зображення і відеоролики. Будь-які дані можна роздрукувати на принтері, експортувати у файли різних форматів. На одному комп'ютері тестування незалежно можуть проходити кілька студентів.

Перевагами конструкторів тестів в умовах переходу на комп'ютерне тестування є:

- об'єктивність оцінювання результатів навчання студента;
- незначну ймовірність однакових питань, так як програма оснащена генератором випадкових чисел і здійснює вибірку із загальної бази питань;
- відсутність витрат часу на складання та друк тестів;
- економія часу на перевірку тестів;
- забезпечення неупередженості викладачів та запобігання конфлікту інтересів.

До недоліків комп'ютерного тестування слід віднести:

- складність проведення тестування при значної кількості студентів,;

- необхідність сучасного технічного забезпечення комп'ютерних класів, оскільки зазвичай конструктори тестів вимагають значного машинного ресурсу.

Для самостійної роботи студентів окрім фондів бібліотек та електронних порталів, що містять навчально-методичні матеріали для проведення навчальних занять та електронні засоби навчання, впроваджуються навчальні сайти, на яких розміщені дистанційні курси дисциплін, електронні ресурси, що забезпечують швидкий доступ здобувачів до інформаційних матеріалів кафедр.

Разом з тим впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес пов'язане з вирішенням ряду проблем. В першу чергу це обмеженість ресурсів ЗВО (фінансування, якість каналів зв'язку, рівень використовуваної комп'ютерної техніки). Іншою проблемою є відсутність методичних розробок щодо застосування ресурсів глобальних мереж у навчальному процесі. Підготовка методичних матеріалів пов'язана з виконанням трудомісткої роботи з відбору потрібних джерел інформації у мережі і відпрацювання технології її застосування. Однак, необхідність проведення таких робіт актуальна та може дати швидкий ефект. Очевидною є потреба ЗВО у необхідній кількості комп'ютерних технічних і програмних засобів, в освоєнні професорсько-викладацьким складом сучасних комп'ютерних технологій взагалі і навчання зокрема, у відповідній підготовці студентів.

CROSS-CURRICULUM APPROACH IN VOCATIONAL TRAINING

Kolyshkina M., teacher of higher qualifying category,
allofh39@gmail.com

Svyashchuk K., teacher of the 2-d qualifying category,
katerina_svyashchuk@yahoo.com

V.I.Vernadskiy state professional
and pedagogical college in Kharkiv

Cross-curricular approach in vocational training plays an important role in enhancing students' practical and scientific training. One of the tasks of vocational education today is to create such conditions of learning and development where it is possible to transfer obtained knowledge and skills from the field of educational activity to that one of employment. One of the most important areas of vocational education is the introduction of modern pedagogical technologies aimed at the formation of general and professional competencies. Formation of competencies is facilitated by giving innovative classes, with the purpose of knowledge systematization and consolidation, the development of cognitive activity, skills acquirement for solving pressing issues, creation of critical awareness on future professional activity. These tasks are successfully solved during such educational activities as the open defense of a course project in the foreign language. These types of learning activities greatly increase the efficiency of learning process, allow to organize public creative work of teachers and students, and expand cross-curriculum elements.

Open defense of the course project in disciplines "Technology of building structures" and "Sanitary engineering equipment and gas supply of buildings" using the foreign language (English) was conducted to summarize and systematize the knowledge. During such open defense students defended their course projects in a discipline partly in Ukrainian and in English demonstrating the knowledge of the learned material connected with their future profession in the foreign language. The students were asked both in Ukrainian and in English when defending their course projects. This type of educational activity has contributed to the formation of a foreign language culture, both general and business, to broaden the links between the disciplines taught and to the usage of the foreign language in future professional activity. Formation of core competencies is facilitated by carrying out of this open defence and as the result the students state the problem of their course projects, analyze the problem situations, look for the ways of their solving, find out the methods and forms of individual creative tasks implementation in the projects, appreciate the efficiency, the quality of objectives. In that way the technical literacy is improved and the foreign language learning is stimulated for forming a competitive specialist in the end.

There are great opportunities to use cross-curriculum elements as a means of motivating foreign language activities in the proper organization of familiarization, training and use of language material. These opportunities are placed in the very specifics of a foreign language as a subject. The language is a means of expressing

an idea of objective reality. Its properties and patterns are the object of other disciplines that is why it is objectless.

Mastering foreign language activities with a focus on the cross-curriculum approach is in the different interest of students, allows to take into account their individual peculiarities and inclinations which will create the most favorable conditions for the practical use of language as a means of communication in their future professional activity.

Thus, thanks to the cross-curricular integration of English and technical subjects, we increase the motivation for the language learning and, accordingly, the level of language proficiency, we purposefully prepare students for their future professional activity and at the same time we include them in the educational and the research activity, forming an educational and an integrated thinking style.

ФАКУЛЬТАТИВНІ ЗАНЯТТЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ

Мальцева В.С., викладач першої категорії,
Харківський коледж Державного університету телекомунікацій

Підготовка фахівця у сфері телекомунікацій є складним та тривалим процесом, який вимагає великої мотивації студента, високого рівня підготовки викладача та сучасної навчально-матеріальної бази.

Для того, щоб стати висококласним фахівцем з телекомунікацій замало бути присутніми на заняттях згідно

навчального плану. Необхідно постійно слідкувати за подіями, які відбуваються в телекомунікаційному просторі, за рішеннями та тенденціями розвитку телекомунікацій тощо.

Ключовим моментом становлення фахівця у сфері телекомунікацій є розширення знань через відвідування факультативних занять.

Факультативні заняття є необов'язковими та вивчаються студентами за їхнім бажанням для поглиблення та розширення науково-теоретичних знань.

Студентів залучають до факультативів на добровільних засадах, відповідно до їхніх бажань, нахилів, інтересів. Факультативні заняття проводяться з метою поглиблення знань студентів з окремих курсів, розділів чи тем навчального предмета.

У програмі факультативів обов'язково відображено сучасні досягнення науки та техніки. Тому вони сприяють формуванню інтересу до теоретичних знань і практичної діяльності. На факультативних заняттях використовують різні методи навчання, але перевагу надають тим, що привчають студентів до роботи з науковою і довідковою літературою (підготовка рефератів з актуальних проблем науки, обговорення доповідей і повідомлень, проведення експериментів тощо).

Всі форми навчального процесу на факультативних заняттях вимагають поступового, але інтенсивного посилення частки самостійної роботи студентів.

Це тягне за собою індивідуалізацію навчання і ще більше піднімає керівну роль викладача, бо методичне забезпечення

ефективної самостійної роботи студентів потребує серйозної, продуманої підготовки з боку викладача.

Ефективність факультативного заняття значною мірою залежить від ступеня творчого управління викладачем цим процесом; використання проблемного підходу, раціонального поєднання форм і методів навчання; індивідуального підходу, зв'язку навчання з досягненнями науки та практики.

Проблема мотивації навчання надзвичайно важлива сьогодні. З'ясовуючи науково-педагогічні основи розвитку інтересів здобувачів освіти,

Н. Логвиненко наголошує, що для активізації їхньої пізнавальної самостійності й творчої активності в умовах факультативних занять «необхідно знайти шляхи педагогічного впливу на формування і розвиток пізнавальних інтересів, на гармонійний розвиток загальних пізнавальних інтересів та інтересів у вибраній галузі [1, с.44]».

Організовуючи роботу факультативів, варто пам'ятати, що мотив - це форма прояву потреби людини, яка спонукає до діяльності, дає відповідь на те, заради чого відбувається діяльність. Крім потреб, як стверджують психологи, мотивами можуть виступати емоції, почуття, установки й ідеали.

Практика доводить, що факультативні заняття підвищують самостійну пізнавальну активність студентів, поглиблюючи знання, мають виняткове значення для розвитку їхніх наукових і творчих здібностей.

Література:

1. Логвіненко Н. Факультативи як форма організації

диференціації та індивідуалізації навчання старшокласників
[Текст]/ Наталія Логвиненко// Українська література з
загальноосвітній школі. - 2011. № 9. - С.43-48. - Бібліогр. в кінці
ст.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Митрохіна М.О., smma.1954@gmail.com

Овчаренко А.А., к.т.н. alinaukraineli@gmail.com

Харківський державний автомобільно-дорожній коледж

Основна мета української системи освіти – створити умови для розвитку й самореалізації кожної особистості як громадянина України, здатність навчатися впродовж усього життя. У сучасній освіті один із пріоритетних напрямів розвитку є інформатизація та впровадження комп’ютерних технологій у навчальний процес, що значно покращує якість та ефективність навчання майбутніх фахівців, підвищує їх конкурентноспроможність на ринку праці.

Самостійна робота студента (СРС) – це основа його успіху в навчанні. У процесі самостійної роботи студентів відбувається формування навичок, умінь та знань, що забезпечує засвоєння студентом навчального матеріалу та залучення їх до науково-пізнавальної діяльності. Сьогодні постає проблема здатності випускників вищих

навчальних закладів до самостійної пізнавальної та навчальної діяльності, уміння самостійно вирішувати проблеми, що виникають у виробничих ситуаціях. Найбільшої актуальності набуває така організація самостійної роботи, за якої кожен студент працював би на повну силу власних можливостей.

Рівень дидактичних можливостей сучасних інформаційних технологій та комп'ютеризації навчальних закладів свідчать про наявність об'єктивних умов для широкого застосування комп'ютерних дидактичних засобів у навчанні.

Сучасна молодь більш привчена до сприйняття інформації з екрана телевізора, ніж із книг. Не всі студенти уміють правильно користуватися підручником. Вони звикли до сприйняття інформації в динаміці, коли їхня увага організується ззовні за допомогою інтенсивного візуального ряду, а не тексту.

Одним із шляхів досягнення мети удосконалення навчально-виховного процесу є підготовка електронних підручників. Використання комп'ютера для відтворення на екрані монітора тексту і кольорових ілюстрацій, що повністю копіюють звичайний друкований підручник, не дає права отриманому продукту називатися електронним підручником, це всього лише електронна форма звичайного підручника, яку значно важче читати на екрані. Звичайний підручник може стати перед нами і у

письмовій (рукописній) формі, і не змінити своєї сутності, і у той же час бути більш зручним для читання в порівнянні з електронною формою.

Навчання з використанням гіпертекстової технології забезпечує кращу навченість не лише завдяки наочності поданої інформації. Використання динамічного (змінного) гіпертексту дає змогу діагностувати підготовку студента, а потім автоматично вибрати один з можливих рівнів вивчення даної теми. Гіпертекстові навчальні системи подають інформацію так, що і сам студент, керуючись графічними чи текстовими посиланнями, може використовувати різні схеми роботи з матеріалом. Усе це створює умови для забезпечення диференційованого підходу до навчання.

Електронний підручник (посібник) – це програмно-методичний комплекс призначений забезпечити студентам, самостійно або з допомогою викладача засвоїти навчальний курс або його розділ.

Значення використання в освіті електронних підручників зростає за рахунок активного втілення інформаційних технологій, які допомагають ширше передати матеріал з використанням засобів мультимедіа, зберігати великий обсяг інформації, тому використання електронних підручників дає змогу суттєво вплинути на результативність проведення занять, підвищити

зацікавленість до навчання та сприйняття студентами матеріалу, що вивчається.

У програмах з мультимедійним поданням інформації з'являється можливість створення не тільки зорових, але і слухових відчуттів. Електронні підручники істотно підвищують якість самої візуальної інформації, вона стає яскравішою, динамічнішою. З'являється можливість наочно-образної інтерпретації істотних властивостей не тільки тих або інших реальних об'єктів, але навіть і наукових закономірностей, теорій, понять.

Електронний підручник дозволяє системно подати навчально-методичний матеріал, зробити його більш доступним для вивчення і відкритим для коректування і подальшого удосконалення, акумулює в собі основні навчально-методичні матеріали, необхідні викладачам для підготовки і проведення усіх видів і форм занять відповідно до нормативних вимог. Крім того, він надає широкі можливості для самостійного вивчення навчальних тем, підготовки до занять і одержання додаткової інформації з конкретної навчальної дисципліни.

Електронний підручник допомагає студентам здійснювати самоконтроль засвоєння матеріалів з навчальної дисципліни, а викладачам – об'єктивно здійснювати поточний і підсумковий контроль успішності студентів.

Серед основних вимог до створення електронних підручників для освітнього процесу: науковості, доступності, проблемності, велика увага приділяється наочності навчання: почуттєвому сприйняттю досліджуваних об'єктів. Наочність навчання при використанні комп'ютерних програм має деякі переваги перед навчанням з використанням традиційних підручників.

Електронний посібник має ряд принципових відмінностей від посібника, виготовленого типографським способом: можливість мультимедіа; забезпечення віртуальної реальності; високий ступінь інтерактивності; можливість індивідуального підходу до студента.

Електронний посібник має певні переваги перед традиційними видами посібників:

1. Вивчення матеріалу може бути не пов'язане з часовими рамками (аудиторними заняттями).
2. Дозволяє розвивати навички самостійної роботи студентів.
3. Структура посібника допомагає встановлювати контроль над вивченням відповідних блоків тем.

Електронні посібники можуть мати додаткові можливості в порівнянні з паперовим варіантом. Однією із таких можливостей є використання гіперпосилань, за допомогою яких можливий швидкий перехід від однієї частини посібника до іншої.

Навчальні комп'ютерні програми і електронні підручники дають можливість кожному студенту незалежно від рівня його підготовки брати активну участь у навчальному процесі, індивідуалізувати свій процес навчання, здійснювати самоконтроль. Бути не пасивним спостерігачем, а активно одержувати знання і оцінювати свої можливості.

Схеми курсу (електронного посібника) виглядає таким чином:

1) Вступ. Наводиться стисла характеристика курсу: для кого він призначений, що треба знати і вміти для успішного засвоєння, зміст.

2) Теоретичний матеріал у вигляді блоків (тем), що закінчується контрольними запитаннями для самоперевірки та проблемними запитаннями для індивідуальної та колективної роботи.

3) Практичні та лабораторні роботи, необхідні для якісного засвоєння курсу. Рекомендується здійснювати попередній допуск до цього типу занять, перевірити знання теоретичного матеріалу.

4) Довідкові матеріали з предметної галузі курсу (глосарій).

Для розробки електронних підручників використовуються різні програмні засоби.

1. Програмні засоби створення та роботи з текстом (текстові редактори та редактори веб-сторінок):

вбудований у Windows блокнот, пакет Microsoft Office, пакет Open Office, Adobe Dreamweaver, KompoZer.

2. Програмні засоби роботи з мультимедіа
Microsoft Power
Point; Adobe Photoshop, Camtasia Studio, ISpring, Movavi
Video Converter, MP3Direct Cut,
Xilisoft Video Converter, Windows Movie Maker.

3. Програмні засоби компіляції (збірки)
електронних підручників: Ebook Edit Pro,
SunRav BookEditor, ChmBookCreator.

4. Програмні засоби забезпечення відтворення
контенту: Інтернет браузер
(Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer),
медіаплеєри (VLC Player, Media Player Classic, Winamp,
ACDSee, Adobe reader, Flv player, Adobe Flash player).

Під час самостійної роботи студентів електронний підручник полегшує розуміння навчального матеріалу за рахунок інших, ніж у друкованій навчальній літературі, способів подачі матеріалу: індуктивний підхід, вплив на слухову і емоційну пам'ять; допускає адаптацію відповідно до потреб студента, рівня його підготовки, інтелектуальних можливостей; надає можливості для самоперевірки на всіх етапах роботи; виконує роль викладача, надаючи необмежену кількість роз'яснень, повторень, підказок та інше.

До недоліків електронного підручника можна віднести: сприйняття з екрана комп'ютера текстової інформації набагато менш зручно і ефективно, чим читання книги; більш висока вартість у порівнянні із звичайним паперовим підручником.

Як показує аналіз, більшість студентів уже на ранніх стадіях навчання прекрасно усвідомлюють необхідність застосування новітніх інформаційних технологій у своїй професійній діяльності. Ефект пізнання підсилюється, якщо навчальні завдання пов'язані з практичною діяльністю майбутнього фахівця або становлять інтерес у його сьогоdnішній навчальній або науковій роботі. Більшість студентів усвідомлюють, що в майбутньому реально захищеною у соціальному відношенні може бути тільки ініціативна і добре освічена людина, здатна гнучко перебудовувати напрямок і зміст своєї діяльності у зв'язку зі зміною технологій і соціального замовлення.

Висновки: Електронний підручник – це навчальне електронне видання з систематизованим викладом дисципліни (її розділу, частини), в якому рівнозначно та взаємопов'язано за допомогою відповідних програмних засобів існує текстова, звукова, графічна та інша інформація, що забезпечує безперервність і повноту дидактичного циклу процесу навчання, служить для СРС, групового, індивідуального або індивідуалізованого

навчання, відповідає навчальній програмі та призначене для використання у навчальному процесі.

Література

1. Ержанов Н. Т. Электронный учебник как элемент дидактического обеспечения дистанционной и традиционной технологий обучения в открытом образовании //Открытое и дистанционное образование. – 2003. – № 4. – С. 65-68.

2. Сучасні технології навчання у вищій школі. / В. Ю. Стрельников, І. Г. Брітченко. –Полтава : ПУЕТ, 2013. – 309 с.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ МЕРЕЖ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

Мусієнко І.В., к.т.н., saprad14@gmail.com

Батилін С.О. студент гр. ДГ-21-18, gansgimler1@gmail.com

Ковтюх П.І. студент гр. ДГ-11-19, pavel.kovtiukh777@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Державні геодезичні мережі (ДГМ) є базою для більшості видів топографо-геодезичних робіт. Незважаючи на те, що на даний момент більшу популярність в Україні набула технологія використання координат базових станцій різних компаній (System Solution, ZAKPOS, TNT), ДГМ є вихідна

основа, яку потрібно знати студентам геодезичних спеціальностей. Крім традиційних теоретичних аспектів мереж, студентам доцільно розглянути внутрішню будову цих мереж з територіальною прив'язкою. Найбільш актуальні відомості щодо державної геодезичної мережі України зібрані на сайті <http://dgm.gki.com.ua> [1] (рисунок 1).

На цьому сайті можна спостерігати базу даних, яка постійно оновлюється. Велику цінність представляє схема мережі (рисунок 2).

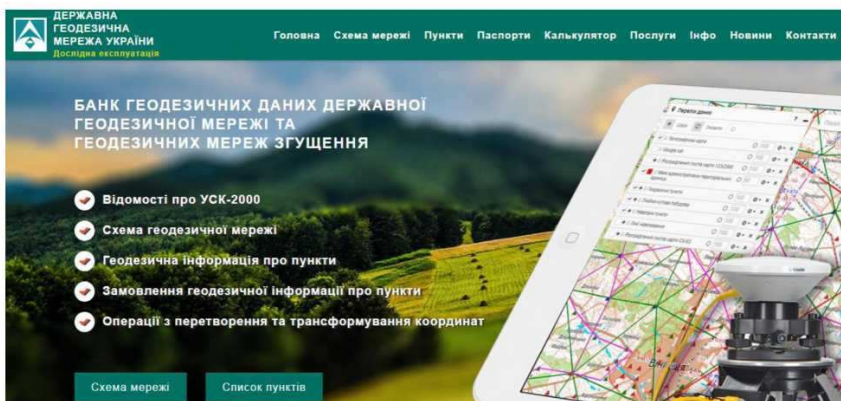


Рисунок 1 - Сайт ГГС України

Геодезична мережа - це система закріплених і позначених на місцевост геодезичних пунктів, планове положення і висоти яких визначені в єдиній системі координат і висот шляхом геодезичних вимірювань [2].

Геодезичні мережі створюються для зйомки і досліджень під проектування і проведення господарських заходів: будівництва, меліорації тощо, а також в наукових цілях.

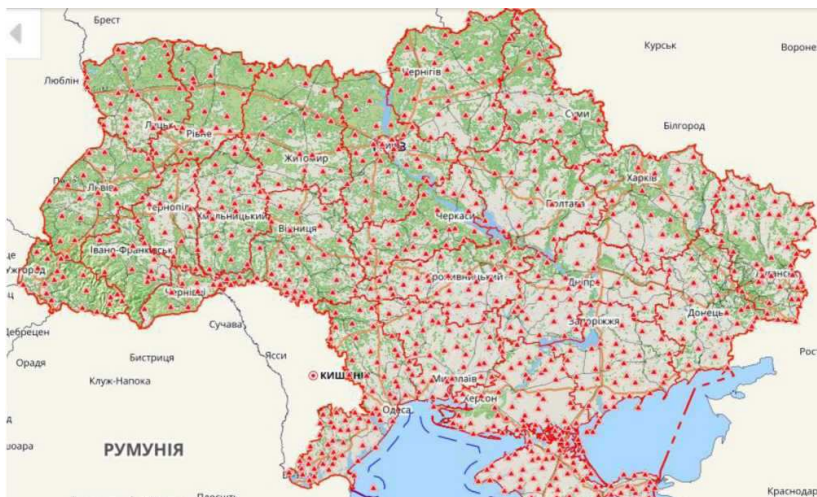


Рисунок 2 – Схема ДГМ України

Геодезичні мережі поділяються за призначенням на планові і висотні. За точністю вимірювання, площі розміщення і щільності пунктів геодезичн мережі поділяються на державні, місцеві - мережі згущення і знімальні [2].

Опорні геодезичні пункти на ресурсі <http://dgm.gki.com.ua> представлен чотирма класами: 1 клас - червоні трикутники; 2 клас -сині трикутники; 3 клас зелені трикутники і 4 клас - фіолетові трикутники (рисунок 3).

Завдяки сайту, була розрахована середні відстані між опорними пунктами різних класів на основі аналізу виборок, які були сформовані з різних кутків країни. В результаті були отримані фактичні середні відстані:

1 клас - 30,4 км;

- 2 клас - 11,9 км;
3 клас - 6,2 км;
4 клас - 1,6 км.

Ці відстані дещо відрізняються від відстаней, прийнятих у теоретичних курсах [2], але є реальними.

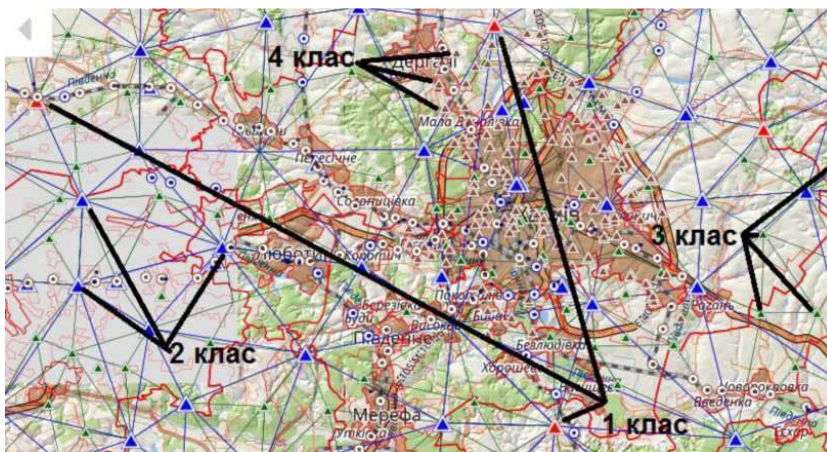


Рисунок 3 - Схема ДГМ: приклади різних класів.

Список літератури

1. Банк геодезичних даних ДГМ: веб-сайт. ЦКБ:
<http://dgm.gki.com.ua> (дата звернення: 1.10.2019).
2. Инженерная геодезия. Геодезические сети: Учеб.
пособие / В.С. Ермаков, Е.Б. Михаленко, Н.Н. Загрядская, Н.Д.
Беляев, Ф.Н. Духовской. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. 40 с.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ ПО РОЗРАХУНКУ ДОРОЖНІХ ОДЯГІВ НЕЖОРСТКОГО ТИПУ

Мусієнко І.В., к.т.н., saprad14@gmail.com

Вініченко А.В. студент гр. ДГ-61-18,
anastasiavinichenko1996@gmail.com

Лабузов Ю.М. студент гр. ДГз-71-18, l.yuriy.n2016@gmail.com
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Другу половину XX століття можна назвати періодом створення комп'ютерних технологій, а першу половину XXI століття можна назвати періодом впровадження комп'ютерних технологій в усі сфери людської діяльності. В основі комп'ютерних технологій лежать мови програмування, а в основі будь-якої мови програмування лежать оператори циклу. Оператори циклу дозволяють якусь одну певну операцію виконувати мільйони або навіть мільярди раз. Ці переваги торкнулися також і сфери прикладних наук, зокрема, сфери інженерних розрахунків в дорожній галузі.

Завжди дуже трудомістким був розрахунок дорожнього одягу. Комп'ютерні технології дозволили полегшити, поліпшити і оптимізувати цей розрахунок. Даний розрахунок був реалізований і впроваджений у виробництво в програмі РАДОН, також даний розрахунок був реалізований в програмі УКРРДО [1] (рисунок 1).

Використання комп'ютерних технологій при проектуванні дорожніх одягів істотно полегшує роботу. Особливо це стосується країн, де за основу взято розрахунок, прийнятий в Радянському Союзі. Цей розрахунок базується на використанні великої кількості номограм. Використання номограм вимагає великих витрат часу. Автоматизація - цього процесу значно допомагає проектувальнику.

В результаті значно скорочується час на проектування і поліпшується якість проектного продукту. Замість одного розрахунку інженер може виконати десятки розрахунків і вибрати найкращий результат.

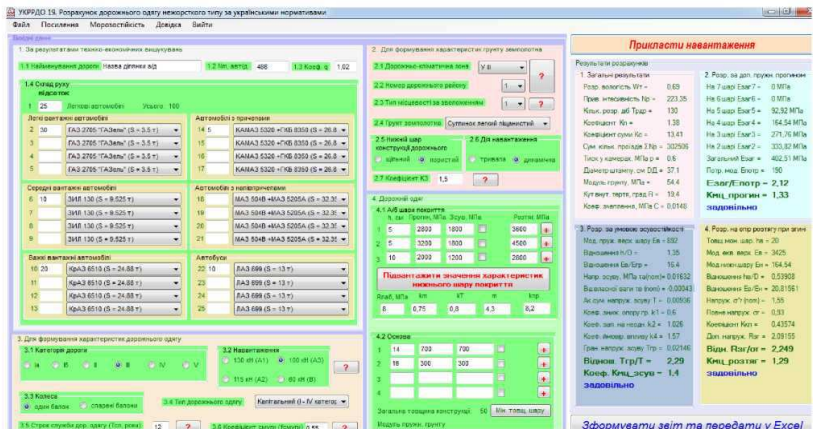


Рисунок 1 - Інтерфейс програми UKRRDO 19

Крім того в одній програмі може бути зібрана велика кількість актуальних нормативних документів, бази даних по автомобілям, по дорожньо-будівельним матеріалам, по ґрунтам (рисунк 2).

Автомобільні дороги. ДЕН В.2.3-4.2015.

Ч.ч.	Категорія дороги	Тип дорожнього означу	Група розрахункового навантаження	Нормативне статичне навантаження на вісь, кН	Нормативне статичне навантаження на поверхню покриття від колеса розрахункового автомобіля, $Q_{розр}$, кН	Розр. Тиск повітря в шні P , мПа
1	I-II	Капітальний	A_1	130	65	0,9
			A_2	115	57,5	0,80
2	III	Капітальний	A_2	115	57,5	0,80

Значення коефіцієнта $f_{смуги}$

ГБН В.2.3-37641918-559:2015

Кількість смуг руху	Значення коефіцієнта $f_{смуги}$ для смуги за номером			
	1	2	3	4
1	1,00	—	—	—
2	0,55	—	—	—
3	0,35	0,30	—	—
4	0,35	0,20	—	—
6	0,35	0,20	0,05	—
8	0,30	0,20	0,05	0,01

Примітка 1. Порядковий номер смуги рахується справа по ходу руху в одному напрямку.
Примітка 2. Для розрахунку узбіч приймають $f_{смуги} = 0.01$.

Дорожнє районування України за ґрунтово-геологічними умовами (узаг. з А4)



Типи місцевості за зволоженням

За рельєфом місцевості, інженерно-геологічними умовами, ступенем стікання води місцевість поділяється на три типи:
1-й - сухі ділянки, на яких поверхневі і ґрунтові води не впливають на шарів ґрунту (поверхневий водовідвід забезпечений).
2-й - вологі ділянки, на яких можливе короточасне (до 30 днів) затоплення (поверхневий водовідвід утруднений), але ґрунтові води не впливають на шарів ґрунту.
3-й - мокрі ділянки з постійним надмірним зволоженням і тривалим затопленням як поверхневими (поверхневий водовідвід надзвичайно утруднений), так і ґрунтовими водами (ґрунтовий водовідвід надзвичайно утруднений).

Додаток про коефіцієнт k_3 за ГБН В.2.3-37641918-559:2015

Значення k_3 :
піски крупні - **7,0**;
піски середньої крупності - **6,0**;
піски дрібні - **5,0**;
піски пилуваті, супіски крупні - **3,0**;
глинисті ґрунти (глини).

Рисунок 2 - Довідкові дані програми УКРРДО 19

У деяких програмних продуктах додана функція оптимізації, яка дозволяє оптимізувати розрахунки за певними критеріями. Результати розрахунків можна задокументувати і вивести звіт відповідно до вимог замовників (рисунк 3).

	A	B	C	D	E	F	G
1		Звіт з розрахунку д.о. нежорсткого типу у програмі УКРРДО 19					
2		Вихідні данні	29.10.2019 12:51:05				
3		1. За результатами техніко-економічних вишукувань					
4		1.1 Найменування дороги	Назва ділянки а/д				
5		1.2 Середньодоб. персп. (на кінець стр. служби) інт. руху, авт/добу	486				
6		1.3 Щорічний коефіцієнт зміни інтенсивності руху	q = 1,02				
7		1.4 Склад руху			%	Коеф. прив.	
8		Легкові автомобілі			25		
9		ГАЗ 2705 "ГАЗель" (S = 3.5 т)			30	0,0024	
10		ЗИЛ 130 (S = 9.525 т)			10	0,2043	
11		КрАЗ 6510 (S = 24.88 т)			20	3,7203	
12		КАМАЗ 5320 +ГКБ 8350 (S = 26.81 т)			5	0,3911	
13		ЛАЗ 699 (S = 13 т)			10	0,5078	
14					Усього, %	100	
15		2. Для формування характеристик ґрунту земполотна					
16		2.1 Дорожньо-кліматична зона	У III				
17		2.2 Номер дорожнього району	1				
18		2.3 Тип місцевості за зволоженням	1				
19		2.4 Ґрунт земполотна	Суглинок легкий піщанистий				
20		2.5 Нижній шар конструкції дорожнього одягу	пористий				

Рисунок 3 - Фрагмент результатів розрахунків програми УКРРДО 19

Дуже важливо у програмах по розрахунку нежорстких дорожніх одягів використання сучасних нормативних документів. Тільки в цьому випадку буде доцільно використання їх у навчальному процесі в українських ВНЗ за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Список літератури

1. Мусієнко І.В. Автоматизований розрахунок нежорстких дорожніх одягів за українськими нормативами.

Збірник наукових праць Національного транспортного університету. Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. 2014. Вип. 92. С. 32-37.

ЗАСТОСУВАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРОГРАМИ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРАХУНКУ ВОДОПРОПУСКНИХ СПОРУД УКРРВС 19

Мусієнко І.В., к.т.н., saprad14@gmail.com

Павленко Д.В. студент гр. Д-61-18, 98321604g@gmail.com

Доброскок С.М. студент гр. ДГ-11-19

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Інтерфейс програми розрахунку гідравлічного розрахунку водопропускних споруд УКРРВС 19 складається з трьох блоків вихідних даних: загальні вихідні дані; вихідні дані для витрати зливогого стоку; вихідні дані для витрати талого стоку та двох блоків результатів розрахунку по зливному та талому стоку (рисунок 1).

В цілому, автоматизоване проектування грає дуже важливу роль в сучасному виробництві всіх видів проектної документації. Автоматизовані розрахунки торкнулися і гідравлічного розрахунку водопропускних труб. На даний момент ми маємо такі програми автоматизованого розрахунку водопропускних споруд: ГРІС_С і ГРІС_Т.

УКРРВС 19

1. Загальні вихідні дані

1.1 Площа водозбору, кв.км 0,56

1.2 Ймовірність перевищення, %

3 ?

2. Вихідні дані для витрати зливового стоку

2.1 Зливовий район

5 ?

2.2 Довжина улоговини, км 0,75 2.3 Ухил улоговини, 0/00 16

2.4 Вид ґрунту та поверхні водозбірної басейну

Чорнозем, каштанові ґрунти, лес, карбонатні ґрунти

Розрахунок витрати зливового стоку

Результати розрахунків по зливовому стоку

1. Інтенсивність зливи тривалістю 1 год	0,75
2. Коефіцієнт kt	10,0805328807187
3. Коеф. витрати стоку залежно від площі і виду ґрунту	0,662
4. Коефіцієнт редукції	0,6500593260
5. Максимальна витрата від зливового стоку	9,2725237760

3. Вихідні дані для витрати талого стоку

3.1 Дорожньо-кліматична зона III/IV (Cs=2Cv) ?

3.2 Шар стоку, мм 60 ?

3.3 Поправочний коефіцієнт

Рівнинний рельєф, глинистий та суглинний ґрунт (k1 = 1)

3.4 Коефіцієнт варіації шару стоку 0,7 ?

3.5 Озерність, % 2-5% (δ1 = 0,9)

3.6 Ліси, кв.км 0,012 3.7 Болота, кв.км 0,008

Розрахунок витрати талого стоку

Результати розрахунків по талому стоку

1. Коефіцієнт дружності повені	0,02
2. Показник ступеня	0,25
3. Середній багаторічний шар стоку	60
4. Коефіцієнт варіації шару стоку повені	0,875
5. Модульний коефіцієнт	3,18
6. Розрахунковий шар стоку	190,8
7. Коефіцієнт δ2	0,94
8. Максимальна витрата від сніготатнення	1,62

Рисунок 1 - Інтерфейс програми УКРРВС 19

Ці програмні продукти виробляються компанією КРЕДО ДІАЛОГ. В цих програмах є можливість використовувати українські нормативи. У якості українських нормативів використовуються праці науково-дослідного інституту УкрГМІ [1] до яких немає відкритого доступу. Цих методик немає в українському Сервісі для роботи з нормативними документами будівельної галузі [2]. Є також можливість розрахунку зливового стоку у програмі ГРИС-С за формулою

МАДІ/СоюзДорПроекта. Саме цю методику (узято з Довідника дорожника [3]) і було використано у програмі УКРРВС 19.

Розглянемо довідкові дані програми УКРРВС 19. Імовірності перевищень максимальних повеней було узято з ДБН В.2.3-22:2009 (рисунок 2).

Імовірності перевищень максимальних витрат повеней (ДБН В.2.3-22:2009)

**Споруди транспорту
МОСТИ ТА ТРУБИ**

**ОСНОВНІ ВИМОГИ ПРОЕКТУВАННЯ
ДБН В.2.3-22:2009**

Таблиця 6.2

Автомобільні дороги, міські вулиці і дороги			
Споруди	Категорія доріг (відповідно до ДБН В.2.3-4) та призначення споруд	Імовірність перевищення максимальних витрат повеней, %	
		розрахункових	найбільших
1	2	3	4
Великі і середні мости	Дороги I і III категорій та міські вулиці і дороги	1	—
	Мости під метрополітен та суміщені з метрополітеном мости	1	0,33
	Дороги IV і V категорій	2	—
Малі мости і труби	Дороги I категорії та магістральні вулиці	1	—
	Інші вулиці і дороги	2	—

Рисунок 2 - Довідкові дані з ДБН В.2.3-22:2009

2. <http://online.budstandart.com/ru/> (дата звернення 1.10.2019)
3. Бойчук В.С. Довідник дорожника. - Київ: Будівельник, 1995. 312 с.
4. ДБН В.2.3-22:2009. Мости та труби. Основні вимоги проектування. [Чинні від 2010-03-01]. Київ, 2009. 73с.

ВПРОВАДЖЕННЯ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ ОСВІТИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ

Оксак С.В., к.т.н., доцент. sv.oksak@gmail.com
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Сучасні умови та тенденція розвитку економіки країни ставлять перед закладами вищої освіти стратегічне завдання – підготовку висококваліфікованих фахівців відповідно до запитів роботодавців і сучасних вимог ринку праці. Зростають вимоги підприємств до кваліфікації і якості підготовки фахівців, загострюється конкуренція на ринку праці. Сучасний фахівець повинен вміти застосовувати отримані знання на практиці, досконало володіти інформаційними технологіями в своїй професійній області, володіти навичками в отриманні знань, необхідними компетенціями, бути підготовленим до роботи в групі, вміти адаптуватися до виникаючих ситуацій.

Система навчання, яка традиційно організовувалася на базі ЗВО в аудиторіях, навчальних лабораторіях, на учбових та виробничих практиках, дозволяє якісно і безпечно проводити

заняття зі студентами та опановувати обрану спеціальність, але не дозволяє швидко адаптуватися випускникам після працевлаштування на робочих місцях в підприємствах дорожньої галузі.

Очевидно, що здійснювати підготовку висококваліфікованих фахівців неможливо у відриві від реального виробництва. Ефективним інструментом для вирішення ситуації, що склалася, є впровадження дуальної освіти, яка є досить поширеною формою підготовки фахівців в країнах Європейського Союзу [1]. В 2018 році Уряд України затвердив Концепцію підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти, де виклав основну мету та шляхи впровадження дуальної освіти при підготовці фахівців в Україні [2].

Термін «Дуальна система» (від лат. dualis - подвійний) був введений у педагогічну термінологію ще в середині 60^х років минулого століття в Німеччині, як нова, більш гнучка форма організації професійного навчання.

Згідно з [3] дуальна форма здобуття освіти – це спосіб здобуття освіти, що передбачає поєднання навчання осіб у закладах освіти (в інших суб'єктів освітньої діяльності) з навчанням на робочих місцях на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації, як правило, на основі договору. Відповідно до вимог Закон України «Про освіту» [3] при впровадженні дуальної освіти відбувається:

- зміна співвідношення обсягу навчання: теоретичне навчання – 30 %, виробниче навчання та виробнича практика – 70 % навчальних годин;

- впровадження блочно-модульної побудови навчального процесу: опанування базового модуля на базі освітнього закладу, а потім чергування: модуль теорії (1-2 тижні) на базі закладу освіти / модуль практики (4-8 тижнів) на базі підприємств, установ, організацій;

- оцінювання результатів опанування навчання – відповідно до реальних показників професійної підготовки, підтвердженої в умовах виробництва.

Дуальна система навчання вирішує головну проблему – задоволення сучасного ринку праці високопрофесійними кадрами, які вміють якісно і відповідально виконувати свої трудові функції в певній сфері професійної діяльності, адаптуватися до постійно змінних економічних умов.

Для успішного впровадження дуальної освіти в дорожній галузі між ЗВО та роботодавцями необхідно укласти договори про спільну діяльність з підготовки кваліфікованих фахівців, в рамках яких здійснювати наступні види співробітництва:

- участь представників підприємств у освітньому процесі та висунення своїх вимог до випускника ще на етапі підготовки;

- надання підприємствами бази для проходження виробничої практики;

- участь роботодавців у процесі розробки освітніх професійних програм та контрольно-оціночних засобів;

- участь роботодавців або їх представників в оцінці рівня освоєних компетенцій студентів в ході проведення іспитів, виконання та захисту дипломного проектування;

- надання робочих місць для стажування педагогічних працівників ЗВО;

- укладення договорів з конкретними студентами з умовою їх працевлаштування на даному підприємстві після випуску.

Дуальна форма навчання передбачає оптимальне використання матеріально-технічної бази підприємства, так як практичне навчання в реальних виробничих умовах становить до 70 % роботи в реальних умовах та на сучасному обладнанні.

Таким чином, від якості створених педагогічних умов організації і проведення дуального навчання залежить рівень підготовки сучасних фахівців, а також досягнення конкретних результатів організації освітнього процесу, які виражаються в наступному:

- спрямованість професійної освіти на реальне виробництво, запити конкретних роботодавців;

- відповідність змісту і якості професійної освіти потребам сучасного ринку праці;

- розвиток системи прогнозування потреби в кадрах;

- розвиток системи незалежної оцінки кваліфікацій, визначальною рівень кваліфікації випускників і педагогічних кадрів

Від спільної роботи ЗВО з підприємствами залежить вирішення основного завдання – підвищення якості освіти, підготовки висококваліфікованих фахівців, конкурентоспроможних і мобільних на ринку праці. У сучасних умовах державний розподіл випускників після закінчення

навчальних закладів відсутній. З одного боку, це дає більш широкі можливості для самореалізації, оскільки молодий фахівець сам вибирає свій подальший професійний шлях. З іншого боку, людина повинна самотійно докладати зусиль з пошуку роботи та працевлаштування в ситуації, коли кількість вакансій обмежена, а бажаючих зайняти їх значно більше.

Включення в трудовий процес, в життя виробничого колективу не тільки змінює положення студента в суспільстві, а й стає однією з найважливіших життєвих віх. Студенти, навіть ті, які мають низькі показники з теоретичного навчання, на виробничій практиці зазвичай демонструють досить високі результати, швидко вливаються в колектив. Дуальна освіта забезпечує їм спокійне і безболісне входження в доросле трудове життя, а також подальше гідне існування.

Впровадження в освітній процес системи дуального навчання дозволяє більш ефективно вирішувати проблему пошуку якісно нових підходів до підготовки сучасних фахівців дорожньої галузі.

Література

1. Дуальна освіта: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/profesijno-tehnicna-osvita/dualna-osvita> (дата звернення 17.10.2019).
2. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 № 660-р «Про схвалення Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти»: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/660-2018-%D1%80> (дата звернення 17.10.2019).

3. Про вищу освіту України [Електронний ресурс]: закон України від 09.08.2019 р. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>. – (дата звернення 17.10.2019).

ІНТЕРАКТИВНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

Палаута С.С., головний інженер проекту.

palauta.ss@gmail.com

ТОВ «Інститут проектування інфраструктури транспорту»

Шангіна А.А., студентка гр.Дг-21-18.

blackrok39@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Досить тривалий час у навчальному процесі лекції виконували орієнтуючу функцію, що полягає в систематизації великого різномірного матеріалу і навчанні студента вмінню орієнтуватися в різноманітних інформаційних ресурсах. Останнім часом, чітко проглядається тенденція на скорочення кількості лекційних занять, яка у багатьох викликає стурбованість, так як це може негативно позначитися на якості навчального процесу. Тут варто звернути увагу на досвід зарубіжних освітніх технологій, орієнтованих на засвоєння комплексу фундаментальних теоретичних знань, головним чином, за допомогою прослуховування лекцій аналітичного

характеру в умовах дистанційного групового навчання. Звісно, при істотному кількісному скорочення лекцій і збільшенні в навчальному процесі частки самостійної роботи студентів, повинні трансформуватися і самі завдання лекційних занять. Таким чином, метою викладача в процесі лекційного заняття стає не безпосередня передача інформації, а вміння ставити проблеми, позначати дискусійні моменти та орієнтувати студентів, де саме можна отримати відомості з того чи іншого питання.

Крім зменшення кількості лекцій і збільшення в навчальному процесі частки самостійної роботи студентів, традиційні освітні технології та форми занять зазнають і інші зміни. Загальним напрямком інновацій повинна стати індивідуалізація освітніх програм студентів, активізація їх роботи, підвищення рівня мотивації і відповідальності за якість освоєння освітніх програм. На нашу думку, основні інновації в навчанні студентів багато в чому пов'язані сьогодні із застосуванням інтерактивних методів навчання: не менше 20% аудиторних занять бакалаврату і 40% магістратури з кожної дисципліни повинні проводитися в інтерактивній формі.

Поняття «інтерактивний» походить від англійського «interact» («inter» - «взаємний», «act» - «діяти»). При цьому термін «інтерактивне навчання» розуміється по-різному. Оскільки сама ідея подібного навчання виникла в середині 1990-х років з появою першого веб-браузера та початком розвитку мережі Internet, ряд фахівців трактує це поняття як навчання з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій.

Одними з найбільш перспективних і популярних інформаційних технологій є мультимедійні (мультимедіа від англ. multi - багато, media - середовище), які дозволяють створювати цілі колекції зображень, текстів і даних, що супроводжуються звуком, відео, анімацією і іншими візуальними ефектами (simulation); включають в себе інтерактивний інтерфейс та інші механізми управління. В даний час існує безліч різних способів надання інформації за допомогою мультимедійних засобів. Найпоширенішим на сьогоднішній день є комплект обладнання - мультимедійний проектор і комп'ютер. Інтерактивна дошка, комп'ютер, проектор, спеціалізоване програмне забезпечення дозволяють налаштовувати і використовувати весь мультимедійний комплект як єдине ціле. Принципи роботи інтерактивної дошки з прямою проекцією (на відображення) досить прості. Фактично мова йде про великий графічному планшеті. Його біла поверхня грає роль звичайного екрану, але на відміну від нього вона чутлива до натиснення (сенсорна дошка). «Малювати» на дошці можна будь-яким твердим предметом або навіть пальцем. Комп'ютерна програма сприймає ці дії як рух миші звичайного комп'ютера. Торкаючись до поверхні дошки або проводячи по ній, можна також натискати екранні кнопки, перетягувати об'єкти, масштабувати і повертати їх, працювати з елементами діалогових вікон, виведених на дошку. Таким же чином друкують текст, торкаючись до клавіш віртуальної клавіатури на екрані-дошці.

Цей підхід у навчанні вже застосовується в деяких будівельних організаціях при підвищенні кваліфікації працівників. Через значне скорочення часу для викладення матеріалу та мінімізацію зусиль на обробку та збереження інформації, дуже добре себе зарекомендував та отримав подальший розвиток.

Електронний навчально-методичний комплекс - це навчальна програмна система комплексного призначення, що забезпечує безперервність і повноту дидактичного циклу процесу навчання. Вона надає теоретичний матеріал, забезпечує тренувальну навчальну та інформаційно-пошукову діяльність. Такий комплекс може бути розміщений на сайті в мережі Internet і записаний на будь-який носій інформації. Він має масу достоїнств: його можна легко перевидавати, тобто коригувати в міру необхідності; дозволяє представляти явища і процеси в динаміці (використовувати елементи мультиплікації); використовувати відеовставки. Крім того, електронний навчально-методичний комплекс є особистісно-орієнтованим - кожен студент в ході навчання вибирає індивідуальну траєкторію навчання.

Електронний портфоліо викладача покликаний організувати продуктивну взаємодію викладача і учнів в процесі навчання. Він є засобом формування моделі індивідуального педагогічного досвіду, так як дозволяє кожному викладачеві виробляти свою індивідуальну стратегію навчання, свою педагогічну систему. Електронний портфоліо включає матеріали для проведення занять (презентації, конспекти лекцій та ін.),

матеріали для організації самостійної роботи учнів (опису практичних і лабораторних робіт, індивідуальний завдання, роздаткові матеріали, теми рефератів та ін.); матеріали для моніторингу результатів навчання (тести, контрольні завдання, рейтингова оцінка знань); статті для журналів, доповіді на навчально-методичних конференціях; матеріали, що представляють досвід фахівців.

Таким чином, інноваційні методи навчання знаходять своє вираження і втілення в використовуваних в навчальному процесі нових методиках викладання, в застосуванні підвищують ефективність навчання інформаційних ресурсів, демонстраційного обладнання, спеціально розроблених засобів і систем навчання. Увага до різного роду нововведень обумовлено, перш за все, необхідністю досягти стійкого інтересу з боку студентів до викладаємого предмета та наблизити освіту до практичних потреб роботодавців – представників дорожньо-будівельної галузі.

Література

1. Сакович С.М. Инновационные технологии и методы обучения в профессиональном образовании. www.mai.ru/events/sfiro/articles
2. Черкасов М.Н. Инновационные методы обучения студентов./Сборник «Инновации в науке»: материалы XIV международной заочной научно-практической конференции. Новосибирск: Изд. «СибАК», 2012.

3. Шаяхметова А.А. Инновационные методы обучения преподавателя высшей школы <http://repository.enu.kz/>.

МІСЦЕ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Пілічева М. О., к.т.н. maryna.pilicheva@gmail.com

Анопрієнко Т.В. atatyanav2017@gmail.com

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

Трегуб О. М., к.е.н. o.trehub@gmail.com

Харківський національний аграрний університет
ім. В. В. Докучаєва

Реформування концептуальних, структурних і організаційних засад системи освіти України вимагає здійснення активних пошуків нових технологій підготовки майбутнього спеціаліста, які зорієнтовані на формування творчої особистості та розвитку його самостійності. Важлива роль у цьому складному процесі належить самостійній роботі студента.

Самостійна робота студента (СРС) – це поза аудиторна робота, яка здійснюється самостійно, без викладача (консультанта), але під його загальним керівництвом і контролем.

Метою СРС є послідовне самостійне засвоєння студентом навчального матеріалу, яке спрямоване на

поглиблення знань, набуття і розвиток практичних навичок та вмінь, які сприяють отриманню професійних компетенцій майбутнього фахівця, розвитку його самостійності та ініціативності.

Організація СРС визначається Положенням про організацію самостійної роботи студента (здобувача вищої освіти), які розробляються у кожному вищому навчальному закладі з урахуванням вимог Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту», Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти.

Організація самостійної роботи повинна активно впливати на характер навчального процесу, систематизувати роботу студента протягом усього семестру. Вона має охоплювати матеріали лекцій і семінарів, вироблення навичок конспектування, професійний та термінологічний практикум, складання опорних конспектів, письмовий контроль за проблемою, огляд літератури, виконання самостійних різнорівневих проблемних та практичних завдань.

Сучасні тенденції в освіті такі, що питома вага дистанційних форм навчання на базі інформаційно-комунікаційних технологій зростає. Відбувається інтеграція очних і дистанційних форм навчання.

Розвиток вищої освіти сьогодні орієнтований на випуск фахівця, здатного до самостійного пошуку й засвоєння знань. Якщо раніше самостійна робота студентів здійснювалася безпосередньо в процесі аудиторних занять, на лекціях і практичних, на консультаціях, в бібліотеці, вдома, то сьогодні з

появою мережі Інтернет з'явився новий навчальний простір (електронні навчально-методичних комплекси, комп'ютерні програми контролю знань, інтерактивні форми обговорення актуальних навчальних проблем), в якому може бути організована самостійна робота студентів – це навчальний дистанційний курс (НДК) – інформаційна система, яка є достатньою для навчання окремим навчальним дисциплінам за допомогою опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Найчастіше НДК створюються і використовуються у спеціалізованому веб-середовищі Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning Environment), яке розроблене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій і розповсюджується безкоштовно за принципами ліцензії GNU General Public License [1].

Перевагою використання дистанційних курсів є досить чітко видиме зміщення акценту на результати освіти, пов'язані з досягненнями кожного конкретного студента. У цьому випадку сам студент стає центральною фігурою освітнього процесу, набуває самостійності у виборі шляхів освоєння навчального матеріалу. До того ж дозволяє студентам незалежно від місця перебування і зайнятості отримувати теоретичну інформацію, своєчасні та якісні консультації, виконувати практичні завдання (індивідуально або в співпраці), найбільш повно враховувати

особисті та фізіологічні характеристики окремо взятого студента.

Дистанційні курси, які розробляються на платформі Moodle, складаються з електронних ресурсів двох типів:

а) ресурси, призначені для подання студентам змісту навчального матеріалу, наприклад, електронні конспекти лекцій, мультимедійні презентації лекцій, методичні рекомендації тощо;

б) елементи, що забезпечують закріплення вивченого матеріалу, формування вмінь та навичок, оцінювання навчальних досягнень студентів, наприклад, завдання, семінари, тестування, анкетування, форуми тощо.

Система Moodle орієнтована на створення особистого навчального середовища, в яке могли б стікатися різні інформаційні потоки, та надає достатньо можливостей для підтримки комунікації й спільної роботи. Тому інструментарій системи Moodle насичений різними інтерактивними елементами. У Moodle передбачено додавання до курсу окремих активних елементів для організації самостійної роботи студентів. В роботі з елементами спільної роботи (Форум, Глосарій, Wiki та інші) на перший план виходить завдання організації співпраці, спілкування студентів і викладача у процесі формування нових знань [2].

Інструменти контролю знань (Завдання, Тест, Лекція та інші) дозволяють оперативно визначати рівень засвоєння знань студентами та вносити корективи в навчальну діяльність. Відзначимо найбільш загальні властивості всіх інтерактивних елементів. У роботі з будь-яким інтерактивним елементом

студент повинен виконати певну дію: написати повідомлення, зробити вибір, сформулювати визначення терміна тощо. Викладач має можливість оцінювати дії студентів.

Інформаційно-комунікаційні технології дистанційного навчання значною мірою використовують веб-ресурси навчальних дисциплін, які можуть містити:

- методичні рекомендації щодо їх використання, послідовності виконання завдань, особливостей контролю тощо;
- документи планування навчального процесу (навчальні програми, навчально-тематичні плани, розклади занять);
- відео- та аудіозаписи лекцій, семінарів тощо;
- мультимедійні лекційні матеріали;
- термінологічні словники;
- практичні завдання із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;
- віртуальні лабораторні роботи із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;
- віртуальні тренажери із методичними рекомендаціями щодо їх використання;
- пакети тестових завдань для проведення контрольних заходів, тестування з автоматизованою перевіркою результатів, тестування з перевіркою викладачем;
- ділові ігри із методичними рекомендаціями щодо їх використання; - електронні бібліотеки чи посилання на них;
- бібліографії;

- дистанційний курс, що об'єднує зазначені вище веб-ресурси навчальної дисципліни (програми) єдиним педагогічним сценарієм;
- інші ресурси навчального призначення.

Застосування подібних комп'ютерних технологій особливо виправдане при вивченні дисциплін математичного циклу та навчальних дисциплін, які є професійно-орієнтованими та пов'язаними з інформаційними системами і технологіями.

Отже, центральним компонентом навчальної дисципліни у самостійній роботі студента є дистанційний курс.

Електронні курси надають студентам нові можливості – можна не тільки в будь-який час переглянути необхідний матеріал в режимі он-лайн, але й пройти тестування, перевірити свої знання з навчальної дисципліни, ознайомитися з додатковими джерелами в зручний час.

Основними перевагами курсів системи Moodle є [2]:

- чітка структуризація і наочне уявлення навчального матеріалу;
- складання індивідуальної траєкторії навчальної діяльності студента, вибір темпу, часу й місця аудиторної та позааудиторної роботи;
- самоконтроль знань;
- перевірка знань і контроль успішності студентів;
- можливість використання зручної системи планування навчальних заходів, що дає студентам можливість оцінити цілісну картину своєї освітньої діяльності й вчасно скоригувати траєкторію її розвитку.

Таким чином, використання новітніх технологій у навчальному процесі надає змогу підвищити якість навчання за рахунок керованої, системної, регулярної самостійної роботи студентів, а також зручності організації навчального процесу.

Література

1. Положення про навчальний дистанційний курс в Харківському національному університеті міського господарства імені О. М. Бекетова. URL: https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/polozenie_pro_navchaln_distanc_kurs.pdf.
2. Железнякова Е. Ю., Зміївська І. В. Організація самостійної роботи студентів у системі Moodle. *Новітні комп'ютерні технології*. 2014. Т. XII. С. 194-203.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ОСОБИСТІСНО- ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ

Прокопенко Н.В., к.б.н. natvikpro08@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

В наш час самостійна робота студентів передбачена освітніми стандартами, навчальними програмами по усіх спеціальностях і дисциплінах та є обов'язковою складовою частиною навчального процесу.

Самостійна робота студентів – це пізнавальна, організаційно і методично спрямована діяльність студентів, здійснювана як за допомогою викладача, так і без неї та спрямована на досягнення результатів навчання [1].

Самостійна робота має багато цілей, які можна згрупувати таким чином:

- створити в процесі навчання умови для розвитку у студентів мислення і інтелектуальної ініціативи;
- навчити студентів осмислено і самостійно, працюючи спочатку з учбовим матеріалом, а потім і з науковою інформацією, знаходити і використати необхідні дані;
- формувати у студентів основи самоорганізації і самовиховання;
- сформувати у студентів навички активної діяльності і самоосвіти;
- розвивати в студентах кращі якості, властиві фахівцям-професіоналам.

Одна з цілей самостійної роботи у ЗВО полягає в формуванні у студентів умінь отримувати інформацію з різних джерел і перетворювати її на знання, проводити дослідження, вибудовувати індивідуальну освітню траєкторію. Реалізація такої мети залежить від здібностей, інтересів, схильностей і життєвих планів студентів.

Для успішної самостійної роботи студент повинен:

- мати програму навчання, яка включає кінцеві знання і уміння, які йому необхідно придбати в процесі вивчення цього курсу;

- знати форми і способи контролю, за допомогою яких представлена вся інформація про зміст учбової діяльності;
- мати навчально-методичні матеріали, в яких представлена уся інформація про зміст учбової діяльності;
- мати мотиваційний настрій, необхідний для придбання певних знань і умінь [1].

Сучасною тенденцією побудови навчального процесу в ЗВО є акцент на особистісні якості студента. Під особистісно-орієнтованим навчанням розуміють взаємодію суб'єктів освітнього процесу (викладача і студента), впродовж якого створюються оптимальні умови для розвитку їх здібностей до самоактуалізації, самоосвіти і самореалізації себе в соціальній сфері і професійній діяльності [2].

Особистісно-орієнтований підхід впливає на всі компоненти системи освіти: освітні та виховні цілі навчання; зміст освіти; технології, методи й прийоми навчання. Для особистісно-орієнтованих технологій навчання характерні варіативність методик, що активізують розумову діяльність студентів – це можуть бути методики проблемного, програмованого, ігрового, діалогічного навчання, які в кінцевому результаті повинні розвивати творчий потенціал та індивідуальні здібності студентів.

Особистісно-орієнтована самостійна робота студентів спрямована на розвиток компетенцій у студента за допомогою навчальної дисципліни, і спирається на особово-орієнтований підхід. З позицій особистісно-орієнтованого підходу основним є

положення про розвиток суб'єктності або автономії студента як основи організації самостійної роботи і саморозвитку особи [2].

Організація самостійної роботи з позиції особистісно-орієнтованої педагогіки дозволяє кожному студентові, спираючись на свої здібності, інтереси і суб'єктний досвід, реалізувати себе в самостійній роботі з дисциплін з урахуванням його здібностей та інтересів. Організацію самостійної роботи в умовах особистісно-орієнтованого підходу можна розглядати як поетапне просування від низького репродуктивного рівня сформованості самостійності до високого творчого рівня при розвитку особових функцій студентів. Суть розвитку особистості в процесі вивчення дисципліни полягає в якісній зміні самостійної роботи, в якій він виступає як суб'єкт. Ці зміни відбуваються за рахунок цілеполагання, особистісної мотивації, розвитку професійних умінь і компетенцій студентів, а також позиції самого студента, який, накопичуючи суб'єктний досвід, стає ініціативним, активним і самостійним. Сформувати у студента творчу самостійність і професійну допитливість можливо тільки за умови, якщо студент навчиться долати труднощі в процесі здобуття знань та їх застосування. До ознак особистісно-орієнтованого підходу до організації самостійної роботи відносяться: суб'єкт-суб'єктна взаємодія між викладачем і студентами, особистісна мотивація, актуалізація суб'єктного досвіду і рефлексія студентів [3].

Можна виділити наступні етапи проектування педагогічної діяльності у рамках організації самостійної роботи при особистісно-орієнтованому навчанні: 1) цілеполагання; 2)

орієнтування; 3) діагности початкового стану; 4) рефлексія; 5) прогнозування; 6) моделювання; 7) екстраполюючий контроль; 8) реалізація проекту; 9) оцінювання; 10) корекція.

Будь-яка діяльність, і самостійна робота студентів не виняток розпочинається з мети. В якості мети може бути ідея, концепція, погляд, відповідно до яких далі будується завдання для самостійної роботи студента, і педагог подумки створює свій цільовий ідеал, тобто модель своєї діяльності зі студентом. На створення такої думки впливає і особистий досвід викладача і його розуміння студентів. Ця модель дозволяє спрогнозувати педагогічний процес в межах планування самостійної роботи.

Наступний етап - орієнтування - припускає пошук шляхів реалізації запланованих цілей самостійної роботи. Звичайно, на цьому етапі розглядається декілька варіантів вирішення поставлених цілей, а вибір конкретного рішення залежить від особистісних якостей учасників процесу навчання. Після діагностики початкового стану суб'єктів навчання, виходячи з цілей, на етапі рефлексії відбуваються корективи загального проекту самостійної роботи на основі отриманих даних. Рефлексія також припускає відстежування студентом своїх власних емоцій і почуттів, супроводжуючих сам процес виконання самостійної роботи. На наступному етапі прогнозування здійснюється аналіз майбутньої діяльності студентів і порядок здійснення педагогічного моделі виконання самостійної роботи. При моделюванні визначаються зміст навчання, міра навантаження студентів і розрахунок необхідного часу на виконанні завдань самостійної роботи,

вибір видів організації самостійно роботи, найбільш сприятливих для досягнення поставленої мети; підготовка матеріалів (текстів, ситуацій, завдань) для організації самостійної роботи; розробка комплексу навчальних завдань; розробка комплексу матеріалів для об'єктивного контролю якості засвоєння студентами знань і умінь, відповідно до цілей навчання і критеріїв оцінки міри засвоєння.

Наступний ступінь проектування - реалізація проекту самостійної роботи. На цьому ступені реалізується створена теоретична модель виконання роботи, вона апробується в конкретній педагогічній ситуації. Оскільки в педагогіці модель розробляється переважно виконує функцію установки, то проект стає інструментом втілення в навчальний процес системи виконання самостійної роботи студентами. Етап екстраполюючого контролю деталізує проект самостійної роботи, конкретизує його і наближає до реальних умов діяльності. Етапи корекції і оцінювання мають на увазі оцінювання етапів проектування виконання самостійної роботи і внесення змін при необхідності в попередні етапи.

Таким чином, можна зробити висновок, що планування самостійної роботи студентів в умовах особистісно-орієнтованого навчання є складним та багатоетапним процесом, спрямованим на розвиток розвитку професійних умінь і компетенцій.

Література:

1. Саенко С. Л. Организация самостоятельной учебной работы студентов (к постановке вопроса)/ С. Л. Саенко //

Проблемы обучения иностранных студентов: поиски, находки, перспективы. Материалы международной юбилейной научно-практической конференции. – Одесса, 2000. – С.66-68.

2. Подмазин С. И. Личностно-ориентированное образование: Социально-философское исследование / С. И. Подмазин. – Запорожье : Просвіта, 2000. – 250 с

3. Данильчук О.М. Самостійна робота як фактор професійної підготовки студентів / О.М. Данильчук // Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис. – 2013. - №2. - С. 94–99.

РОЛЬ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ НАВИЧОК ФАХІВЦЯ–БУДІВЕЛЬНИКА

Псюрник В.О., к.т.н., професор, pvaps@ukr.net
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Практична підготовка студентів залишається важливою складовою навчального процесу. Отримання практичних навичок щодо уміння володіти приладами, інструментами, виконувати окремі технологічні операції, організаційно керувати роботою устаткування, механізмів – це далеко не повний перелік питань, з якими студент стикається на виробництві. Процес формування практичної підготовки закладається при вивченні відповідного переліку дисциплін, перш за все професійно-орієнтованих та спеціальних.

Фахівець-будівельник не може вважатись якісно підготовленим спеціалістом без вивчення такої професійно-орієнтованої навчальної дисципліни, як «Будівельне матеріалознавство». Викладається вона при підготовці фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» з метою підготовки майбутніх спеціалістів у галузі теорії і технології виробництва та вивчення властивостей найважливіших будівельних матеріалів та виробів, які застосовуються при будівництві доріг та транспортних споруд і пов'язана з рішенням різноманітних задач, що виникають при виробництві, переробці та застосуванні будівельних матеріалів та виробів. Дана дисципліна створює основу для вивчення ряду дисциплін та перш за все «Технологія будівництва автомобільних доріг», «Виробнича база будівництва».

Як і кожна з дисциплін професійно-орієнтованих та спеціальних налаштована на отримання студентом професійних знань і навичок. Для цього дисципліна забезпечується теоретичним курсом, практичними заняттями або лабораторними роботами, а при можливості виконанням розрахункових або курсових робіт. Навчальним планом всі ці складові якісної підготовки, в тій чи іншій мірі передбачені робочою програмою дисципліни і кожен з цих розділів навчальної роботи має своє специфічне призначення в загальній меті дисципліни.

Теоретичний курс забезпечує формування функції «знати» та «мати уявлення», а ось «вміння» та «навички» забезпечуються під час проведення лабораторних (практичних)

робіт та при виконанні розрахункових робіт. Ось чому важлива значимість лабораторних робіт. Саме під час проведення лабораторних робіт формуються навички: у визначенні якості будівельних матеріалів та виробів; здійснюється обґрунтований вибір складових матеріалів для виробництва цементо- та асфальтобетонних сумішей та розраховуються склади цих сумішей; обґрунтовуються технологічні параметри виробництва того чи іншого будівельного матеріалу з метою підвищення його якості та довговічності. Крім наведеного вище лабораторна робота це також і спосіб наочно продемонструвати різноманітність у властивостях різних будівельних матеріалів, а зорове сприйняття випробувань матеріалів глибоко залишається та відображається в пам'яті студентів та зробить свою корисну справу в майбутній роботі.

Кафедра забезпечена лабораторним устаткуванням в кількості, здатній проводити лабораторні дослідження на 5-6 робочих місцях з кожної з 4-х годинних робіт дисципліни. Програмою передбачено необхідність попередньої підготовки студента до відповідної лабораторної роботи. Цьому сприяють наявність лабораторного практикуму та його електронна версія. При необхідності в лабораторії кафедри налаштовано комп'ютерне робоче місце, на якому розміщена відеOVERсія виконання кожної з лабораторних робіт (це важливо в тому випадку коли студент пропустив лабораторну роботу).

Кожна з лабораторних робіт починається з осмислення студентом поставленого викладачем завдання і вирішення задачі по встановленню алгоритму виконання лабораторного

експерименту-дослідження. Результати, отримані на підставі досліджень, оформлюються в табличній або графічній формі та потребують в подальшому їх осмислення і в подальшому деяких наукових, технічних та логічних висновків. При формуванні висновків використовуються наявні для випробування матеріалу державні стандарти або галузеві. Такі висновки прилюдно, за участі всієї групи, обговорюються по завершенню лабораторної роботи в цілому. З метою більш глибокого закріплення матеріалу лабораторної роботи кожен з студентів «захищає» результати роботи під час усної співбесіди з викладачем або тестового контролю набутих навиків (вибір способу захисту пов'язаний зі ступенем насиченості лабораторної роботи кількістю експериментальних випробувань). Необхідність «захисту» тільки підвищує вагомість набутих навичок студента.

З метою покращення набутих знань та вмінь студенти виконують індивідуальні семестрові розрахункові завдання з найбільш актуальних для дорожньої галузі питань, а саме: розрахунок складу цементобетонних сумішей та асфальтобетонних сумішей стосовно до кліматичних та технічних умов роботи матеріалу в дорожній конструкції. Попередньо розрахунок складу, наприклад, асфальтобетонної суміші здійснюється в ході проведення лабораторної роботи на основі випробуваних раніше матеріалах. Як приклад практичної значимості підготовки до умов виробництва то полягає він в наступному: формування завдання на розрахунок складу починаємо з вимог рекомендацій діючого стандарту на асфальтобетонні суміші та асфальтобетон (ДСТУ Б.В 2.7-119)

до регіону (область), в якому буде влаштовано асфальтобетонне покриття та об'єкт влаштування (категорія дороги, шар покриття, марка асфальтобетону і т.і.). Це дає змогу обрати для розрахунку відповідний тип гранулометрії суміші. На підставі здійсненого розрахунку готуються асфальтобетонні зразки з різним вмістом в'язучого (його орієнтовний зміст знову ж таки рекомендується ДСТУ). В подальшому на лабораторній роботі студенти визначають фізико-механічні властивості асфальтобетону, обумовлюють оптимальний вміст в'язучого та встановлюють відповідність виготовленого асфальтобетону нормативним вимогам (ДСТУ). Таким чином Державний стандарт, який є предметом користування виробничника працюючого в лабораторії, вже на стадії навчання студента стає «об'єктом» його роботи і готує його до майбутньої професійної діяльності.

ИЗУЧЕНИЕ НОРМАТИВОВ И СТАНДАРТОВ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРОГ СТУДЕНТАМИ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Ряпухин В.Н., к.т.н, проф., rvitaliy1939@gmail.com

Худир Хамза, магистрант ДСФ, rp@khadi.kharkov.ua

Харьковский национальный автомобильно-дорожный
университет

Изучение стандартов и нормативных документов стандартами из зарубежных стран имеет свои особенности,

которые необходимо учитывать при преподавании курса «Проектирование автомобильных дорог».

Эти особенности вытекают из двух взаимонезависимых обстоятельств. Первая из них заключается в том, что студенты-иностранцы, в большинстве, фактически слабо владеют техническим как украинским, так и русским языками.

На бытовом уровне они лучше владеют русским языком. Украинская техническая терминология для них представляет повышенные сложности.

Дело в том, что основная масса студентов на 3-4 курсах граждане арабских (Марокко) и африканских стран.

Технические словари, соответствующих языкам этих стран, отсутствуют. Поэтому приходится часто применять дублирование украинских нормативных документов российскими или применять метод «визуального перевода и изучения».

Суть его заключается в том, что изучение названия (терминология) элементов автомобильных дорог и инженерных сооружений сопровождается рисунками, фотографиями и чертежами.

К сожалению, так можно демонстрировать конкретные предметы, конструкции, элементы. Но понятия, определения так пояснить очень сложно. Например, «міцність», «пружність», «безпечні і небезпечні деформації». Необходимо прибегать к многоступенчатому переводу: сначала на русский язык, если недостаточно, то использовать интернет-переводчик на мобильных телефонах для перевода на английский,

французский, немецкий или другие языки, которым хотя бы один студент-иностранец владеет.

Дальше уже он (студент-иностранец, понимающий один из выше перечисленных языков) объясняет смысл, понятие на родном языке своим одноклассникам. В таком изучении понятий, определений, скрыта одна очень серьезная опасность - что и как объясняет студент-переводчик на своем, например, арабском (Марокко) языке преподаватель контролировать уже не может. Дефект перевода может обнаружиться позже, или остается неизвестным.

Другая специфическая сторона изучения - методология, методы и принципы проектирования автомобильных дорог в разных странах во многом похожи, но не идентичны. Даже в рамках СНГ есть различия в классификации автомобильных дорог, величине нормативов на проектирование элементов плана и продольного профиля, в расчетах дорожных одежд.

Большинство стран Африки и Ближнего Востока были и остаются под большим влиянием технической политики, методологии и методов проектирования автомобильных дорог западных стран (Франция, Англия, Германия и др.). Поэтому нормативные документы и стандарты западных стран приняты как национальные стандарты или как основа национальных стандартов африканских и арабских стран.

К сожалению, мы не обладаем банком нормативных документов или стандартов этих стран. Поэтому при изучении курса «Проектирование автомобильных дорог» необходимо учитывать эти обстоятельства на методологическом уровне и

сравнительно-отличительном.

Прежде всего необходимо объяснить и убедить студентов, что независимо от стран законодателей стандартов (нормативов) на проектирование автомобильных дорог, в основе лежат теория транспортных потоков, механики деформируемого твердого тела (теория упругости) и основные положения теории систем и системного проектирования. В явном или неявном виде эти «основы» присутствуют во всех теоретических разработках методов проектирования автомобильных дорог. Суть сравнительного обличительного подхода заключаемого в том, что на первом этапе дается установка, что независимо от страны рассматриваются одни и те же характеристики транспортного потока (скорость, интенсивность движения, состав транспортного потока); природно-климатические условия и параметры элементов автомобильной дороги: ширина полосы движения, количество полос движения, допустимые уклоны в продольном профиле, радиусы кривых а другое. В основу могут быть положены разные теории и математические модели.

Поэтому, значения этих параметров по величине, естественно, будут отличаться от наших норм, но суть останется общая, позволяющая осознано использовать нормы разных авторов.

ВИКЛАДАННЯ ПИТАНЬ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ

Ряпухін В.М., к.т.н, проф., rvitaliy1939@gmail.com

Шеремет В.В., магістрант, sheremetvv91@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Проблеми в викладанні і вивченні питань з охорони навколишнього середовища психологічно і технічно закладені були всім минулим досвідом проектування будівництва і експлуатації інженерних споруд, в тому числі автомобільних доріг.

Треба довести до аудиторії студентів, що в історичному плані довгий час людство взагалі, і інженери-будівельники зокрема, відносились до навколишнього середовища самовпевнено, зухвало, тільки як споживачі. Навколишнє середовище розглядалось, а в значній мірі і розглядається, людством тільки як джерело задоволення своїх сучасних і майбутніх потреб, як віковичне, дане нам у користування. Питання, що людина є елементом навколишнього середовища (природи) стало набирати значимість тільки в останній час.

З'явилися нові нормативні документи і стандарти, які декларують значимість і безальтернативність питань охорони навколишнього середовища при проектуванні, будівництві і експлуатації автомобільних доріг. Але психологічна установка, що природа для людини, яка впроваджувалася в свідомість

людей не десятиріччями, а сторіччями, дає себе знати.

Ці позиції треба аргументувати прикладами з дисциплін професійної підготовки.

Наприклад термінологія в галузі транспортного будівництва «автомобільна дорога - комплекс інженерних споруд, призначений для безперервного, безпечного та зручного руху транспортних засобів» (Закон України «Про автомобільні дороги») свідчить про сугубе споживче відношення до навколишнього середовища.

Таке відношення закріпилося майже на генетичному рівні, і щоб переламати ситуацію потребуються не тільки відповідні директивні документи, але й постійне навіювання на підсвідомому рівні і на свідомому професійному рівні значимість і безальтернативність вирішення питань охорони і захисту навколишнього середовища.

Нажаль, навіть у теперішній час, питання охорони навколишнього середовища розглядається як захист людини від шкідливого впливу транспортних технологій, або як захист інженерних споруд від впливу навколишнього середовища.

З точки зору людства, як виду, політика виживання є природною, але не слід забувати, що людство це елемент природи і не зможе без природного середовища.

Всі ці особливості взаємодії і взаємовідносин людства, скоріше технології, і навколишнього середовища слід доводити до свідомості студентів і навіть «мастистих» інженерних працівників.

Не треба зосереджуватись на недоліках державних актів,

норм і стандартів з питань охорони навколишнього середовища в галузі транспортного будівництва. У принципі, існуюча нормативно-правова база з цих питань досить досконала. Інша справа, як виконують закони і норми.

Перш за все при викладанні дисципліни або питань з охорони навколишнього середовища треба змінити акцент в сторону захисту навколишнього середовища (природи), як середовища, тільки в якому може існувати людство.

Треба виробити у студентів установку на необхідність свідомого дотримання норм і стандартів з питань охорони навколишнього середовища в процесі професійної і не тільки професійної діяльності.

Але, це не одноразовий процес, а постійна робота з слухачами при вивченні всіх дисциплін за навчальним планом.

Розглянемо деякі приклади з викладання курсу «Проектування автомобільних доріг та аеродромів», який вивчається на 3 і 4 курсі.

Вже на стадії визначення понять (термінології) слід розширити термін «автомобільна дорога» - екологічно безпечний лінійний комплекс інженерних споруд призначений для безперервного, безпечного і зручного руху транспортних засобів, що за своїм визначенням буде спрямовувати діяльність фахівців в певному напрямку.

Однак, одноразова установка не дасть постійного, довготривалого результату. При визначенні принципів призначення і проектування окремих елементів доріг треба постійно вказувати на ту екологічну небезпеку, яку вони можуть

мати. Наприклад, проектування кривих в плані. Розрахунки параметрів кривої не містять ні яких елементів екологічних обмежень, але по ходу викладання треба вказати, що на кривих малого радіусів приходится зменшити швидкість, а це додаткові викиди токсичних речовин на підходах до повороту і за поворотом. Затрати часу не перевищують 2-3 хвилини, але постійне акцентування на проблемах охорони навколишнього середовища на протязі викладання різних тем дисципліни формує стійку установку.

Друга сторона проблеми, це освітлення питань захисту інженерних споруд від негативного впливу навколишнього середовища. Перш за все з цього питання, виходимо з того, що негативний (агресивний) вплив елементів навколишнього середовища на інженерні споруди це об'єктивна реакція на порушення усталеного природнього балансу даної екосистеми.

І чим більше наше втручання (руйнування) усталеного балансу природніх сил (факторів), тим агресивніше буде реакція навколишнього середовища на інженерні споруди. Уникнути цієї реакції неможливо, а от добитися компромісу завжди можливо. Компроміс полягає в тому, що, якщо методами проектування зменшити втручання в усталену систему балансу природніх сил реакція протидії буде також менше.

В останній час дуже прогресивним є застосування при проектуванні принципів екологічного проектування, які спрямовані на забезпечення максимальної тривалості існування екосистеми «автомобільна дорога - біосфера» і мінімальний збиток, якого наносить дорога природному середовищу і

суспільству.

Принципи екологічного проектування треба освітлювати не окремо, а як основа для прийняття (обґрунтування) тих, або інших проектних рішень.

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ

Саркісян Г.С., асистент, gorsar14@gmail.com

Копиця І.В., студент гр. ДГ-61-18, rp@khadi.kharkov.ua

Філінський А.В., студент гр. ДГ-61-18, rp@khadi.kharkov.ua

Христенко М.І., студент гр. ДГ-61-18, rp@khadi.kharkov.ua

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Як відомо, випускник повинен володіти певним набором компетенцій, рівень його підготовки повинен відповідати державним освітнім стандартам. Для цього необхідно використовувати гнучкі організаційні форм і методичні прийоми навчання студентів, що дозволяють активізувати їх пізнавальну діяльність. Не викликає сумнівів необхідність використання цифрових засобів в процесі реалізації освітніх програм усіх рівнів.

В даний час в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті активно розвивається система дистанційного навчання як альтернатива традиційній системі освіти [1, 2], зокрема, найбільш затребуваним виявилось навчання з використанням модульної об'єктно-орієнтованої

динамічної навчального середовища Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment).

Moodle - представляє собою систему управління вмістом сайту, що спеціально розроблена для створення online -курсів викладачами [3]. Цей програмний пакет за своїми функціональними можливостями є доволі простим для освоєння, зручним у використанні і задовольняє більшості вимог, що пред'являються до систем електронного навчання. Moodle дозволяє застосувати всі різноманітні можливості для здійснення процесу навчання в дистанційному середовищі - як способи подання навчального матеріалу, так і варіанти перевірки знань і контролю успішності, тим самим частково вирішуючи проблеми, які виникають як у учнів, так і викладачів.

МooШе-технології дозволяють істотно поліпшити якість освітньої діяльності. Цей програмний продукт дозволяє обмінюватися навчальними файлами не тільки викладачу із студентом, так і самим студентам між собою.

Ще однією особливістю Moodle є те, що система створює і зберігає сторінку з інформацією про кожного студента: історію запитів, активність на сайті (час навчальної роботи), архів виконаних робіт, отриманих оцінок, повідомлень на форумі. Отже, викладач може індивідуально і максимально об'єктивно оцінити в рамках курсу студента за власною шкалою. Таким чином, дистанційна освіта впроваджується в освітній процес для того, щоб створити студентам умови для якісного діалогу і взаємодії як з викладачем, так і з колективом

одногрупників, а також забезпечити студентів інструментами для самостійної інформаційної діяльності.

Досвід застосування Moodle-платформи серед студентів дозволяє зробити наступні висновки про можливості, які дає ця система користувачам. Студентам: вчитися в будь-який час, в будь-якому місці, в будь-якому темпі; витратити більше часу на глибоке вивчення тем; краще засвоювати знання. Викладачам: підтримувати курс в актуальному стані, міняти порядок і спосіб подачі матеріалу, вивчати і удосконалювати свої знання. В системі Moodle представлений широкий діапазон налаштувань тестів, яку кожен викладач використовує відповідно зі своїми специфічними завданнями. При цьому дистанційне навчання дозволяє вчитися студенту у своєму власному темпі, виходячи зі своїх потреб в освіті і особистісних особливостей.

На жаль, кількість навчальних годин, виділених на дисципліну, неухильно скорочується. Впроваджуючи в навчальний процес елементи дистанційного навчання, ми тим самим компенсуємо недолік навчального часу, тому що інструменти Moodle є прекрасними дидактичними ресурсами, що дозволяють оптимізувати навчальний процес, успішно організувати самостійну роботу студентів. Дистанційне навчання є прогресивною формою навчання, що динамічно розвивається, оскільки дозволяє значно розширювати просторові і часові рамки навчального процесу і робить його більш гнучким.

Активне використання Moodle в якості доповнення до навчального процесу, на наш погляд, значно підвищить

ефективність навчання.

Література:

1. Кухаренко В.М. Дистанційний навчальний процес: Навчальний посібник / Кухаренко В.М., Сиротинко Н.Г., Молодих Г.С., Твердохлебова Н.Є. // За ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренка. - К.: Міленіум, 2005. - 292 с.
2. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс за редакцією В.М. Кухаренка, Харків НТУ “ХПІ”. - 2001. - 2.Ж-л “Дистанционное образование” 2/99.
3. Офіційний сайт системи MOODLE. [Електронний ресурс] - Режим доступу: www.moodle.org

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ЗЕМЛЕУСТРОІ

Тулинська О.О., студентка групи ДГ-41-16,
lenusya1999lenusya1980@gmail.com

Тимошевський В.В., к.е.н., доцент
tymoshevskiy@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Ефективне прийняття рішень при здійсненні заходів землеустрою спрямованих на раціональне використання та охорону земель неможливо без повноцінної інформаційної підтримки, та якісної обробки такої інформації. Складність землевпорядних завдань та багатозначність їх вирішення, значні

засоби, що витрачаються при реалізації землепорядних заходів, а також високі вимоги до якості й життєздатності проектів землеустрою в ринкових умовах, спричиняють необхідність подальшої розробки й удосконалювання методів і засобів прийняття рішень, реалізованих на різних рівнях управління. Обґрунтоване й ефективне прийняття рішень можливо лише при виконанні оперативного багатоаспектного аналізу великої кількості даних.

При вирішенні різних завдань з раціонального використання та охорони земель досить часто свідомо або підсвідомо доводиться користуватися методами, призначеними для проведення експертного аналізу. Тому в спеціальній літературі періодично з'являються публікації, що ставлять перед собою ціль познайомити з методами експертного аналізу.

На наш погляд, необхідно залучати в землеустрій для вирішення поставлених завдань методи проведення експертних оцінок, що знайшли застосування в інших областях наукової діяльності та довели свою ефективність.

Одним із таких методів і є метод аналізу ієрархій, розроблений Т. Сааті. Метод аналізу ієрархій є систематичною процедурою для ієрархічного подання елементів, що визначають суть проблеми. Метод складається в декомпозиції проблеми на усе більше прості складові частини й подальшій обробці послідовності суджень особи, що приймає рішення, по парних порівняннях. У результаті може бути виражений відносний ступінь (інтенсивність) взаємодії елементів в ієрархії. Ці судження потім виражаються чисельно. Метод аналізу ієрархій

містить у собі процедури синтезу множинних суджень, одержання пріоритетності критеріїв і знаходження альтернативних рішень. Такий підхід до рішення проблеми вибору виходить із природної здатності людей думати логічно й творчо, визначати події й встановлювати стосунки між ними.

Наукові дослідження пов'язані із організацією раціонального використання і охорони земель постійно знаходяться в площині багатозначної інформації і при цьому застосовуються чіткі методи обробки цієї інформації. У результаті, стає необхідним приведення до відповідності вхідної інформації і методів, що застосовуються. Відповідно у методі аналізу ієрархій різні ієрархічні структури виконують роль створення такої відповідності, будь-яке завдання або проблема попередньо структуризуються та представляються у вигляді ієрархій.

Таким чином, метод аналізу ієрархій ставить за мету дослідження всіх факторів, що впливають на той чи інший процес, і розподіл факторів за рівнями залежно від ступеня і характеру їх впливу. Отже, на першому рівні ієрархії завжди перебуває одна вершина - мета проведеного дослідження. Другий рівень ієрархії становлять фактори, що безпосередньо впливають на досягнення мети. При цьому кожний фактор представляється в споруджуваній ієрархії вершиною, з'єднаної з вершиною 1-го рівня. Третій рівень становлять фактори, від яких залежать вершини 2-го рівня. І так далі. Цей процес побудови ієрархії триває до тих, поки в ієрархію не включені всі основні фактори або хоча б для одного з факторів останнього

рівня неможливо безпосередньо одержати необхідну інформацію. По закінченні побудови ієрархії для кожної материнської вершини проводиться оцінка вагових коефіцієнтів, що визначають ступінь її залежності від вершин, що впливають на неї, більше низького рівня. При цьому використовується метод попарних порівнянь. Зазначена модифікація призначена для визначення структури досліджуваного об'єкта. У даній модифікації, як і в класичному варіанті методу парних порівнянь, виробляється порівняння досліджуваних факторів між собою. Причому в даному методі фактори рівняються попарно стосовно їхнього впливу (ваги) на загальну для них характеристику.

Даний метод парних порівнянь надзвичайно добре пристосований до особливостей обробки інформації з участю людини.

Застосування приведеного методу в землеустрої дасть можливість найкращим чином отримати оптимальне рішення шляхом попарного порівняння факторів. Наприклад, такий метод може бути використаний при виборі земельного масиву для розташування сільськогосподарського підприємства, встановлення організаційно-господарської структури в підприємстві, визначення найкращого взаєморозташування масивів сівозмін, угідь, шляхової мережі тощо

Література:

1. Козелецкий Ю. Психологическая теория решений; [пер. с польск. Б.В. Бирюкова]. – М.: Прогресс, 1979. – 504 с. –

Режим доступу: <http://www.goldenage.com.ua/russ/2008/n11/14.htm>.

2. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем. / Саати Т., Керне К. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.

3. Вилкас Э.Й. Решения: Теория, информация, моделирование / Э.Й. Вилкас, Е.З. Майминас. – М.: Радио и связь, 1981. – 328 с.

4. Блюмберг В.А. Какое решение лучше? Метод расстановки приоритетов / В.А. Блюмберг, В.Ф. Глущенко. – Л.: Лениздат, 1982. – 160 с.

5. Бешелев С.Д. Математико-статистические методы экспертных оценок / С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич. – М.: Статистика, 1980. – 263 с.

ОСНОВНІ НАПРЯМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ

Ульянова Т.В., студентка групи ДГ-41-16,
tanyusha.ulyanova@gmail.com

Тимошевський В.В., к.е.н., доцент
tymoshevskiy@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Вирішення завдань раціонального використання земельних ресурсів вимагає об'єктивного підходу до складання проектної і прогностичної документації, основою якої є якісні планово-картографічні матеріали, процес створення яких

вимагає багато часу і засобів. Прискорити ці роботи і зробити їх ефективнішими можна за допомогою сучасних технічних засобів - використання матеріалів аерофотознімання, космічного зондування, запровадження систем автоматизованого проектування тощо.

Досвід розвинутих зарубіжних країн, а також вітчизняна практика свідчать про високу ефективність систем автоматизованого проектування на шляху підвищення продуктивності праці, скорочення часу на виконання виробничих процедур, розширення можливостей впровадження у виробництво технологічних процесів, підвищення якості виконуваних робіт тощо. Особливо ефективна автоматизація проектування, коли від автоматизації виконання окремих інженерних розрахунків переходять до комплексної автоматизації, створюючи для цієї мети системи автоматизованого проектування. Автоматизація проектування практично є третім етапом науково-технічної революції будь-якої галузі промисловості, яка настала одразу за автоматизацією виробничих процесів і автоматизацією управління.

Літературні та науково-методичні дані свідчать, що система автоматизованого проектування дає змогу підвищити техніко-економічні показники виробів на 10-15%, скоротити терміни проектування в 2-4 рази, підвищити продуктивність праці не менш як на 50%, знизити енерго- та транспортні витрати на 10-15%, заощадити матеріали у проектах на 5-10%, змінити характер інженерної праці, збільшити можливість

тиражування документації, сприяти поширенню передових методів проектування.

Однією із видів системи автоматизованого проектування є AutoCAD. Цей програмний продукт пропонує самі довершені засоби для отримання високоякісних планово-картографічних матеріалів, а також зручні інструменти тривимірного моделювання. Програмний продукт містить функції, які полегшують і прискорюють роботу над проектом. Швидкість і легкість, з якими створюються цифрові моделі планово-картографічних матеріалів місцевості, широкі можливості їх перетворення і редагування - все це забезпечує величезну економію часу в порівнянні з "ручним" кресленням. Сучасний пакет AutoCAD дозволяє працювати одночасно з декількома кресленнями, має могутні засоби візуалізації створюваних тривимірних об'єктів і розширені можливості адаптації системи до вимог користувача, забезпечує зв'язок графічних об'єктів із зовнішніми базами даних, дозволяє переглядати і копіювати компоненти креслення без відкриття його файлу, редагувати зовнішні посилання і блоки, що знаходяться в зовнішніх файлах тощо.

Креслення в системі AutoCAD — це файл, що містить опис графічної і іншої інформації в спеціальному форматі (DWG). В процесі роботи над кресленням він тимчасово зберігається в оперативній пам'яті комп'ютера. Тривале зберігання креслень здійснюється на жорсткому або гнучкому дисках.

Система координат - фіксована система, що включає точку початку координат і пов'язані з нею осі для визначення положення об'єктів в просторі. У пакеті AutoCAD застосовується тривимірна прямокутна Декартова система координат. При використанні цієї стандартної системи точка відліку розміщується в тривимірному просторі за допомогою визначення відстані і напрямлення зі встановленого початку відліку, вимірюваного по трьох ортогональних осях (X, Y, Z). У програмі AutoCAD дозволено застосування двох систем координат: фіксованої світової системи координат (МСК) і переміщуваної призначеної для користувача системи координат (ПСК).

У системі AutoCAD користувач вибирає одиниці вимірювання лінійних величин, прийняті у області його професійної діяльності: міліметри, метри, кілометри, дюйми і т.д. Таким чином, при роботі з пакетом можна вважати, що графічне вікно AutoCAD безрозмірне і креслення викреслюються в ньому у натуральну величину. У робочій зоні екрану монітора відстані вимірюються системою в умовних одиницях, що визначають тільки формат представлення числа: цілий, в експоненціальному вигляді або у вигляді дробів. Відповідність між реальною і умовною системами вимірювання встановлюється при виборі масштабу виведення креслення на плоттер. Кутові величини звичайно задаються в програмі AutoCAD в градусах і долях градуса. Також як у попередньому випадку користувачу надається право вибрати для

представлення кутових величин інші одиниці вимірювання: радіани, гради або топографічні одиниці.

Для структуризації графічної інформації в системі AutoCAD застосовується корисний і зручний спосіб, заснований на техніці шарів. Шар - це могутній засіб для логічного угруповання даних, подібний накладенню один на одного прозорих кальок з фрагментами креслення. Таким чином, креслення представляється у вигляді необмеженої безлічі шарів, на кожному з яких можуть бути розміщені різні об'єкти. Шар може відображатися на екрані монітора окремо або в комбінації з іншими шарами, він може бути включений, вимкнений або заблокований для редагування. Кожен шар має своє ім'я і характеризується кольором, типом і товщиною ліній які встановлюються для всіх об'єктів, що належать шару. Крім того, кожному шару може бути дозволено або заборонено виведення об'єктів, що належать шару, на пристрій друку. Тому, замість того щоб указувати ці властивості для кожного об'єкту, можна користуватися їх значеннями для даного шару, якщо вони відповідають потребам.

В залежності від поставлених завдань, при розробці проекту землеустрою в різні шари може бути поміщена інформація яка стосується: розміщення основних видів угідь, гідрографії, лісової рослинності, доріг, населених пунктів, рельєфу місцевості, ЛЕП і інших лінійних споруд, ґрунтових контурів, зон схилів різної крутизни, еколого-технологічних груп земель тощо.

На отриманих планово-картографічних матеріалах в системі AutoCAD у автоматичному порядку є можливість визначення площ, кутових величин, довжин ліній тощо. Спеціальні функції програми дозволяють в автоматичному режимі виконувати проектування ділянок заданої площі паралельно заданому напрямку.

Розробка проектів землеустрою дозволяє з достатньою точністю на одному кресленні відображати проектні рішення з їх деталізацією до робочих проектів та вивід креслення на друк у масштабі, що буде необхідний для тих або інших цілей.

Література:

1. A. Lovett GIS for Environmental Decision-Making // Andrew Lovett and Katy Appleton. - Boca Raton, FL. 2008. - 259 pp.
2. А. Сохнич Менеджмент у землевпорядкуванні: автоматизоване робоче місце / А. Сохнич, І. Худякова, О. Сохнич. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Chem_Biol/Vldau/Zem/2009/files/09saysaw.pdf
3. Хміль Ф. І. Основи менеджменту : підручник / Ф. І. Хміль. – К. : Акадємвидав, 2003. – 608 с.
4. Автоматизація проектування в землеустрої: еколого-економічна та соціальна ефективність / Д.С. Добряк, А.Г. Тихинов, О.В. Гряник. – К.: Урожай, 2004. – 128 с.
5. Instruction use of software "AutoCAD". – Autodesk, Inc.

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРНИХ КАДРІВ

Урдзік С.М., асистент, urdzik@khadi.kharkov.ua

Александрова Д.В., студент гр. ДГ-22т1-18

dana.aleksandrova1@gmail.com

Жолобова Д.Д., студент гр. ДГ-21-18,

grifindordarya892@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Довгострокове планування освітнього процесу для забезпечення безперервної підготовки кваліфікованих і компетентних інженерно-технічних кадрів сьогодні входить в число найважливіших стратегічних завдань для тих країн, які або вже активно беруть участь в глобальній інноваційній гонці переслідування, або впритул наблизилися до визнаних лідерів. США, ЄС, Китай, Індія запускають масштабні програми підготовки інженерів нового покоління.

Окрім складання правильно структурованих освітніх програм як складової забезпечення якості освіти, все більш помітну роль у освітньому процесі починає грати демографічний фактор: в той час як промислово розвинені країни Заходу в останні роки здебільшого стурбовані виробленням різноманітних механізмів компенсації поступово зростаючого дефіциту фахівців, найбільш динамічні країни

третього світу з швидкозростаючим населенням розраховують в повній мірі скористатися цією конкурентною перевагою.

Для ілюстрації достатньо згадати, що на частку двох держав-мільярдерів, Китаю і Індії, в 2010 році вже припадало близько 31% від загальної чисельності науково-технічного персоналу в світі, тоді як всього трьома роками раніше ця частка становила 19%.

США. У 2005 році 15 провідних громадських бізнес-спільнот США об'єдналися в неформальну коаліцію «Реалізуючи потенціал Америки» (Tapping America's Potential, TAP). Основне завдання - пошук заходів і механізмів, які дозволять США зберегти своє світове науково-технологічне лідерство. Головний середньостроковий орієнтир коаліції TAP - «загальне подвоєння до 2015 року, приблизно з 200 тисяч чоловік на початку минулого десятиліття до 400 тисяч, числа випускників американських вузів зі ступенями бакалаврів за STEM-спеціальностями (STEM - Science, Technology, Engineering and Mathematics)».

Автори доповіді TAP «Освіта для збереження інноваційної ініціативи» відзначають, що «високоосвічені технічні фахівці - найважливіший ланка в глобальній економічній конкуренції», і ставлять в приклад азіатську трійку - Китай, Індію і Південну Корею, де число випускників вузів з природничих та інженерних дисциплін росте регулярно і набагато більш швидкими темпами (тільки в Південній Кореї в даний час щорічно випускається вже близько 200 тис. бакалаврів і магістрів по лінії STEM, тобто практично стільки,

скільки в США). У той час, тоді як в Китаї і Японії на частку природничо-наукових і інженерно-технічних дисциплін припадає більше двох третин від загального числа власників ступенів бакалаврів, той же середній показник по 25 країнам ЄС - 36%, в США бакалаврів за STEM-спеціальностями - 24%.

Окрема тема для занепокоєння американських дослідників кадрової проблеми - необхідність якнайшвидшої лібералізації імміграційного законодавства США: висококваліфіковані професіонали, які народилися за межами США, особливо ті з них, хто закінчив американські університети, протягом багатьох десятиліть є одним з головних конкурентних переваг США.

У списку загальних ТАР-рекомендацій для виправлення ситуації: посилення мотивації американських школярів і студентів до вибору ними природничо-наукових і інженерних STEM-спеціальностей, різке поліпшення якості шкільної освіти з природничих наук та математики, боротьба з гострою нестачею кваліфікованих шкільних вчителів з природничих наук та математики, розробка програм фінансового стимулювання обдарованих студентів по STEM, активне залучення приватного бізнесу у взаємодію з університетами і технічними коледжами.

Країни Європейського союзу. Схожа заклопотаність поточною ситуацією з підготовкою та навчанням інженерно-технічних кадрів спостерігається і в Європі (насамперед в країнах - лідерах попередніх хвиль науково-технічного прогресу - Великобританії, Німеччини, Франції). Так, в середині минулого десятиліття Королівська інженерна академія (The

Royal Academy of Engineering) Великобританії створила спеціальну робочу групу «Інженерна освіта для XXI століття» для всебічного вивчення цієї проблеми і розробки комплексних заходів і рекомендацій щодо перелому негативних тенденцій. Ця робоча група констатувала тривалу стагнацію в сфері навчання і випуску інженерно – технічних працівників в країні: «У період з 1994 по 2004 рік число випускників інженерних спеціальностей в британських університетах зберігалось на рівні 24,5 тисяч осіб на рік. Більш того, після закінчення навчання менше половини цих випускників продовжили працювати за фахом».

Крім того, експерти Королівської інженерної академії Великобританії визнали, що протягом багатьох років має місце серйозне недофінансування інженерних програм навчання в національних університетах, що надмірна увага керівництва більшості вузів до питань отримання фінансування і ранжирування в рейтингах негативно позначається на загальній якості навчання природничих та інженерних дисциплін і що університетським курсам навчання майбутніх інженерів і технологів явно не вистачає практичного наповнення для того, щоб знання та навички випускників більше задовольняли реальним вимогам промисловості і корпоративного сектора.

Серед запропонованих ними ідей: процес акредитації інженерних і технічних програм в вузах повинен враховувати постійне вдосконалення і модернізацію змісту освітніх програм і курсів, необхідно розробити комплекс заходів щодо підвищення престижу інженерно-технічних професій в суспільстві і

стимулювання інтересу британських школярів до вибору інженерно-технічної спеціалізації; іноземним випускникам інженерних вузів Великобританії необхідно надавати право роботи в країні на тривалий термін - не менше п'яти років після закінчення навчання.

Одне з недавніх загальноєвропейських рішень, покликаних переламати тривалий негативний тренд, - створення Європейського технологічного інституту (European Institute of Technology, EIT), який в ідеалі повинен стати найбільш авторитетним установою, що надає загальні рекомендації як по розробці єдиних програм підготовки та навчання інженерно-технічних кадрів в Європі, так і по здійсненню таких програм на рівні окремих країн - членів ЄС.

Країни Азії. На відміну від економік Заходу, країни - лідери третього світу, Китай і Індія, мають у своєму розпорядженні як мінімум одну помітну перевагу: їм не доводиться турбуватися про брак власних «мізків і рук». Наприклад, в Індії тільки з 1995 по 2005 рік число нових студентів технічних вузів зросло майже в шість разів і склало 570 тисяч чоловік.

Аналітики цих нових економічних гігантів розуміють, що за рахунок одного кількісного зростання швидко компенсувати серйозне відставання від США та інших розвинених в науково-технологічній сфері країн їм не вдасться. Так, незважаючи на досягнуті чисельні показники, говорити про високу якість професійних умінь і навичок молодих індійських інженерів і технологів поки не доводиться: у той час як загальна

кількість індійських бакалаврів за технічними спеціальностями склало в 2015 році 225 тисяч чоловік, магістерські ступені в тому ж році отримало менше 10 тисяч, а докторські - менше тисячі. Зокрема, поточна потенційна нестача володарів наукових ступенів Ph.D. технічних спеціальностей (кандидатів технічних наук) в Індії оцінюється в 30 тис. чоловік. Індійські експерти відзначають, що серйозною дослідницькою діяльністю займаються лише в 15-20 технічних вузів країни, тоді як загальне їх число складає майже півтори тисячі.

Ще більше вражають цифрові показники кадрового резерву інженерно – технічних працівників в Китаї: у 2015 році вузи КНР випустили понад 500 тисяч молодих фахівців інженерного профілю. Проте, самі китайці поки теж вельми стримано оцінюють свої середньострокові перспективи на світових ринках високотехнологічної продукції. У 2015 році Китайська академія наук (КАН) опублікувала стратегічний доповідь «Наука і технології в Китаї: дорожня карта -2050». У цій доповіді, зокрема визнається: «Ми повинні повністю віддавати собі звіт в тому, що інноваційний потенціал Китаю та його організаційні механізми поки дуже далекі від того, щоб гідно відповісти на виклики нової науково-технічної революції і здійснити повномасштабну модернізацію. Про це свідчить цілий ряд факторів. Так, Китай відчуває сильний дефіцит власних наукомістких інновацій, причому в цілому ряді дослідницьких напрямків, на яких найбільш вірогідні майбутні науково-технологічні прориви, Китай виступає в ролі "наздоганяючого".

У набір базових заходів, пропонований КАН, входить: масове вирощування елітарних вчених і інженерів, в тому числі через створення спеціальних національних центрів підготовки науково-технічних талантів; масова підготовка і перепідготовка кваліфікованих інженерів і технологів для індустрії (перш за все через синергетичне партнерство промислових компаній і академічних інститутів); вирощування молодих талантів на базі прискореної реформи і модернізації освітньої системи; зняття різних інституційних бар'єрів для забезпечення ефективного «перетікання мізків» між різними регіонами і галузями і т. д.

Підсумовуючи все вищесказане, можна зробити висновок, що тільки постійний моніторинг та довгострокове планування в сфері освіти може забезпечити стале технологічне, а відповідно й економічне, зростання будь-якої держави.

Література:

1. Современное инженерное образование. Санкт-Петербург. Издательство Политехнического университета. 2016 г.
2. Международный семинар по вопросам инноваций и реформированию инженерного образования «Всемирная инициатива CDIO»: Материалы для участников семинара. Под ред. Н.М. Золотаревой и А.Ю. Умарова. – М. : Изд. Дом МИСиС, 2011.

3. Дан Медовников, Тигран Оганесян, Станислав Розмирович. Главные люди в стране. «Эксперт» №15 (749) <http://expert.ru/expert/2011/15/glavnyie-lyudi-v-strane/>

4. National Science Board. Science and Engineering Indicators 2012. Science and Engineering Indicators 2012. Arlington VA: National Science Foundation (NSB 12-01) January 13, 2012.

САМОСТІЙНА РОБОТА, ЯК КОМПОНЕНТ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Фоменко Г.Р., к.т.н., доц., fomenkogr@gmail.com

Левченко Н.Д., зав.лаб., rp@khadi.kharkov.ua

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Прогрес науки і техніки, інформаційних технологій супроводжується значним зростанням наукової інформації і пред'являє більш високі вимоги в області освіти. До постійно зростаючих вимог в освіті є оновлення, модернізація загальних і професійних знань та умінь спеціаліста. Специфіка навчального процесу, в організації якого самостійній роботі магістра відводиться значна частина, передбачає підготовку конкурентноздатного, компетентного, відповідального, володіючого своєю професією спеціаліста.

Предметно і змістовно самостійна робота магістрів визначається державним освітнім стандартом, діючими навчальними планами згідно освітніх програм, програмами навчальних дисциплін.

Організація самостійної роботи магістрів має свою специфіку, яка заключається в спеціалізованій профільній підготовці до майбутньої професійної, наукової та дослідницької діяльності. Посилення ролі самостійної роботи магістрів спрямоване на розвиток умінь вчитися, орієнтацію на активні методи отримання знань, розвиток творчих здібностей. Навчання в магістратурі передбачає активну участь магістрів в освітньому процесі, перехід від колективної до індивідуальної форми навчання, підвищення відповідальності за результатами.

Магістр з початку вивчення навчальної дисципліни отримує інформацію про всі форми самостійної роботи з визначенням обов'язкової і самостійної роботи, яка контролюється в тому числі і вибірково. Завдання для самостійної роботи чітко формулюються, на їх виконання відводиться кількість годин згідно з навчальною програмою.

Задачами самостійної роботи магістрів є:

- систематизація і закріплення отриманих теоретичних знань і практичних умінь;
- поглиблення і розширення теоретичних знань;
- формування умінь використовувати нормативну, довідкову, спеціальну та іншу літературу;
- розвивання пізнавальних здібностей, творчої ініціативи, самостійності, відповідальності та організованості;
- формування самостійного мислення, здібностей до саморозвитку, самоудосконалення та самореалізації;
- розвиток дослідницьких умінь;

- використання матеріалів отриманих в ході самостійних занять на семінарах, практичних та лабораторних заняттях, при підготовці курсових робіт для ефективної підготовки до заліків та іспитам.

Відповідно із місцем проведення самостійна робота розподіляється на аудиторну і позааудиторну.

Аудиторна самостійна робота реалізується при проведенні практичних і семінарських занять, виконання лабораторного практикума. Аудиторна самостійна робота проводиться під контролем викладача, який під час виконання завдання може дати консультації по виникаючим питанням.

Позааудиторна самостійна робота - це навчальна, навчально- дослідницька, науково-дослідницька робота, що спрямована на формування компетенцій. Ця робота виконується у позааудиторний час згідно завдання, при методичному керівництві викладача, але без його безпосередньої участі.

Основними видами самостійної роботи магістрів без участі викладачів є:

- формування і засвоєння змісту конспекту лекцій, рекомендованої лектором навчальної літератури, електронних підручників та інш;
- підготовка рефератів;
- підготовка до практичних та лабораторних робіт, їх оформлення;
- підготовка розділів курсових проектів;
- виконання розрахунково-комп'ютерних і індивідуальних

робіт та інш;

- підготовка до контрольних робіт.

Основними видами самостійної роботи магістрів за участю викладачів є:

- поточні консультації;
- прийом результатів практичних занять;
- захист лабораторних робіт;
- виконання курсових проєктів;
- виконання науково-дослідницької роботи;
- проходження і оформлення результатів практик;
- виконання дипломної магістерської роботи.

Види і форми самостійної роботи перетинаються і доповнюють друг друга. При розгляді проблем організації самостійної роботи магістрів, частіш за все мають на увазі поза аудиторну роботу. Так як позааудиторна самостійна робота є найбільш трудомісткою, але при цьому вона є невід'ємним і обов'язковим елементом реалізації компетентнісного підходу в освіті.

Важливою є методика організації самостійної роботи магістрів, яка залежить від структури, характеру і особливостей дисципліни, що вивчається. Значним показником є обсяг годин для її вивчення, різновиди завдань для самостійної роботи магістрів та їх індивідуальних особливостей і умов навчального процесу.

В процесі організації самостійної роботи магістрів можна виділити слідуючі етапи:

- підготовчий - визначення мети, складання програми, підготовку методичного забезпечення, підготовку обладнання;
- основний - реалізація програми, пошук інформації, переробка, використання, передавання знань, фіксування результатів, організація проекту роботи;
- заключний - оцінка значності і аналіз результатів, їх систематизація, оцінка ефективності програми і прийомів роботи, висновки за напрямками оптимізації праці.

Процес організації самостійної роботи магістрів покладається на: факультет, кафедру, навчальний та методичний відділи, викладачів, ТСО та ін. В процесі самостійної роботи магістр набуває навички самоорганізації, самоконтролю, самоврядування і ставати активним самостійним представником навчальної діяльності. В ході виконання самостійної роботи магістр повинен:

- засвоювати матеріал, який пропонується викладачем на самостійну роботу;
- планувати самостійну роботу згідно із графіком;
- самостійну роботу магістр повинен здійснювати згідно обсягів передбачених навчальним планом і робочою програмою;
- виконувати самостійну роботу і представити результати у строки, які регламентує графік виконання робіт.

В той же час, в ході виконання самостійної роботи магістр може виконувати роботи понад тих, що рекомендовані викладачем:

- самостійно визначати обсяг матеріалу для роботи;

- пропонувати додаткові теми та питання для самостійного опрацювання;
- пропонувати обґрунтований індивідуальний графік виконання самостійної роботи;
- пропонувати свої варіанти організаційних форм самостійної роботи;
- використовувати для самостійної роботи навчальні посібники, методичну літературу, розробки кафедри понад тих, що рекомендовані викладачем;
- проводити самоконтроль результатів самостійної роботи.

Самостійна робота магістрів повинна впливати на формування особистості майбутнього спеціаліста. Використання різноманітних організаційних форм і методів самостійної роботи, сучасного методичного забезпечення, інформаційних технологій сприяють професійному зростанню, та творчим, науково-дослідницьким досягненням.

РОЛЬ МАГІСТРАТУРИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СПЕЦІАЛІСТІВ ДЛЯ ДОРОЖНЬОГО БУДІВНИЦТВА

Франковський Д.В., студент гр. Дз-61-18,

frankovskiydv@gmail.com

Фоменко Г.Р., к.т.н., доц., fomenkogr@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Процес активізації і зростання інтенсивності у

дорожньо-будівельному комплексі передбачає підвищення кваліфікації і підготовки кадрів в системі вищої освіти. Виконання робіт з використанням новітнього інноваційного технічного рівня спрямоване на забезпечення і об'єднання зусиль у системі освіти, науки і виробництва робіт. Перехід до двоступеневої системи освіти передбачає підготовку за освітніми рівнями бакалаврів і магістрів. У теперішніх умовах друга ступінь вищої освіти і є тією необхідною складовою в підготовці висококваліфікованих кадрів у науково-дослідницькій, проектно-розрахунковій, виробничо-технологічній та інших видах діяльності.

В процесі навчання магістри вивчають на поглибленому рівні теоретичні та практичні питання за спеціальністю, детально відпрацьовують питання, що необхідні у професійній діяльності. Важлива увага повинна приділятися інноваційній направленості навчального процесу, розробці методик організації підготовки магістрів технічних напрямків до інноваційної діяльності у сфері техніки, технології та професійних навичок.

Інноваційна діяльність є удосконаленням технологічного процесу, його впровадженням із забезпеченням економічного ефекту. Важливими задачами в інноваційному розвитку при навчанні є створення умов для формування компетенції інноваційної діяльності таких як:

- здатність до навчання, постійному удосконаленню, самонавчанню, професійній мобільності;

- здатність до критичного мислення;
- здатність і готовність до праці самостійно, у команді, конкурентному середовищі;
- здатність до професійного спілкування та ін.

Особлива роль в процесі навчання магістрів надається навичкам до самостійної роботи. Самостійна робота магістра являє собою невід’ємну і важливу складову навчального процесу, яка пов’язує усі методи і форми навчання між собою. Цей вид роботи можливо розглядати, як вид навчально-пізнавальної діяльності, що стимулює потребу до самоосвіти і безперервному удосконаленню. Тому в процесі навчання повинна здійснюватися цілеспрямована підготовка магістрів до самоосвіти, що може здійснюватися в процесі постійного виконання різноманітних видів самостійної роботи.

Планування самостійної роботи з детальним опрацюванням питань, які знадобляться у професійній діяльності, сприятиме розвитку інтелектуальних здібностей магістра. Безумовно, це є важливою складовою при вирішуванні практичних задач спрямованих на покращення транспортно-експлуатаційного стану автомобільних доріг загального користування та вулично-дорожньої мережі міст. Транспортні зв’язки, якість автомобільних доріг потребують утримання їх на рівні вимог діючих стандартів, забезпечення комфортності руху та підвищенні безпеки руху. В процесі навчання магістри використовують широкий спектр новітніх науково-дослідницьких методів, які можуть бути прийняті при

проектуванні, реконструкції та капітальному ремонті автомобільних доріг.

Також слід звернути увагу на форму навчання магістрів. Важливим для магістрантів заочної форми навчання є то, що вони безпосередньо пов'язані із виробництвом. В умовах виробництва вони реалізують конкретні функції в межах своїх компетенцій. Здобуваючи другу ступінь освіти, вони виступають зв'язуючою складовою між науковими розробками і виробництвом, що дуже важливо для діючих сторін. Це сприяє розширенню інформаційної бази для проведення досліджень з одного боку, а з другого - практичні виробничі рішення, які приймають для реалізації, піднімаються і ставляться на наукову основу та отримують обґрунтування, як у методичному, так і теоретичному плані.

Магістранти очної форми навчання, частіш за все «учорашні» студенти, мають декілька інший спектр знань і навичок. Вони мають більший обсяг в області теоретичних знань, а виробничий досвід у них майже відсутній. На наш погляд, сфери їх інтересів повинні охоплювати більш поглиблені наукові дослідження в області методичного обґрунтування для прийняття проектних, будівельних та організаційно-технологічних рішень. Безумовно, питання, що підлягають дослідженням повинні бути спрямовані на вирішення задач які обумовлені реальними вимогами пов'язаними із функціонуванням дорожньо-будівельного комплексу. Значну увагу при виконанні тих, чи інших науково-дослідницьких робіт необхідно приділяти отриманим

практичним результатам з обов'язковою розробкою рекомендацій для їх впровадження. На слідуючому етапі необхідна обов'язково їх перевірка в умовах виробництва і підтвердженні їх значності. Такий напрям комплексної роботи спрямований на створення науково-практичної бази, яка заснована на системному вивченні поставленої проблеми.

Важливою складовою у підготовці практичних навичок у магістрів є науково-дослідницьке стажування. Воно є частиною складної багатокomпонентної системи дослідницької компетентності магістрантів. В ході стажування передбачається виконання магістрантом завдань пов'язаних із профілем його майбутньої діяльності. Діяльність магістранта під час проходження практики передбачає здійснення програми наукового дослідження згідно індивідуального плану, а основними задачами:

- оволодіння навичками самостійної діяльності;
- формування умінь використання різних методів наукового пізнання;
- оволодіння сучасними методами наукової інформації і використанні сучасних технологій;
- формування умінь і компетенцій.

Таким чином навчання в магістратурі дає їм право бути більш конкурентноздатними на ринку праці, удосконалювати процеси дорожньо-будівельного виробництва, його техніки і технології на базі отриманих під час навчання фундаментальних знань.

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Шамрай О.В. shamrai.elena27@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

У зв'язку з пошуками найбільш ефективних шляхів навчання іноземної мови проблема індивідуалізації навчання знаходиться в центрі уваги. Під індивідуальним підходом мається на увазі навчання студентів видам мовленнєвої діяльності на іноземній мові в групі за єдиною програмою, але з урахуванням їх індивідуально-психологічних особливостей. При цьому на перший план ставиться мета допомогти студентам оволодіти рівнем іншомовної діяльності достатнім для практичного застосування у професійній сфері.

Необхідна умова його реалізації – вивчення індивідуальних особливостей студентів, їх початкового рівня знань, навчальних досягнень, інтересів, учбової активності, а також ступеня сформованості навичок самостійної роботи. На цій основі здійснюється диференційований підхід до організації учбової діяльності.

Індивідуальна робота передбачає створення умов для максимальної реалізації можливостей студента через індивідуально-спрямований розвиток його здібностей, науково-дослідну роботу й творчу діяльність. Повністю урахувати всі індивідуальні особливості студентів дуже складно, і не завжди можливо. Самою головною з них ми вважаємо рівень підготовки

студентів. В цьому аспекті підлягає обліку лише рівень володіння іноземною мовою.

Практично це виглядає таким чином. Кожна академічна група поділяється на дві підгрупи відповідно рівню початкових даних згідно з рекомендаціями ради Європи: елементарний користувач (A2 – середній) та незалежний користувач (B1– B1+ рубіжний). Таким чином керівництво індивідуальною роботою студентів здобуває цілеспрямований характер та сприяє досягненню конкретних результатів за певний час. Для студентів кожної підгрупи складається завдання відповідно до програми, але відмінні за об'ємом і змістом. Надання консультацій викладачем допоможе студентові не тільки зорієнтуватися у виконанні індивідуальних завдань в цілому, але й певним чином спланувати свою подальшу самостійну роботу над вивченням іноземної мови.

На сучасному етапі підходи до індивідуалізації навчання (зокрема, навчання іноземної мови) удосконалюються в зв'язку з використанням персональних комп'ютерів та інформаційних технологій. Одним з можливих шляхів індивідуалізації навчання іноземної мови є використання в навчальному процесі соціальної мережі Інтернет - інтерактивного сайту, контент (зміст) якого наповнюється його відвідувачами, з можливістю вказівки будь-якої інформації про окрему людину, за якою аккаунт (сторінку) користувача зможуть знайти інші учасники мережі. Запорукою успіху у вивченні мови, як і раніше, є практика, і найкращим варіантом у цьому випадку залишається спілкування з носієм мови. Для цього існує безліч мовних

соціальних мереж, де можна знайти співрозмовника по інтересам і захопленням, а заодно і попрактикуватися в опануванні мови [2, с. 48]. Найбільш популярними соціальними мережами є "Facebook", "Twitter", "YouTube", "Google+", "LinkedIn".

У навчанні соціальні мережі використовуються для консультацій, розміщення навчально-методичного матеріалу та для дистанційного навчання. Вони дають можливість вийти на новий рівень взаємодії студента і викладача і дозволяють вирішувати такі завдання: індивідуалізувати навчальний процес, поєднувати індивідуальні та групові форми навчання, інтенсифікувати пізнавальну діяльність студентів, створювати іншомовну середу спілкування, створювати і оновлювати професійно значущі засоби і продукти навчальної діяльності у вигляді банків інформації (словників, таблиць, схем, текстового матеріалу та ін.) [3, с. 263-298].

Найбільш популярною є змішана модель використання соціальних мереж в навчанні, заснована на інтеграції аудиторних занять і позааудиторних дистанційно-інтерактивних форм навчання (вебінари, форуми, обговорення, дискусії, відеоконференції, зв'язок, он-лайнкові консультації та ін.).

Використання соціальних мереж в навчанні забезпечує реалізацію принципу індивідуалізації навчання іноземної мови за рахунок створення іншомовного середовища, яке дозволяє враховувати можливості, інтереси та індивідуальні особливості кожного учасника навчального процесу та розвитку умінь електронного дискурсу на іноземній мові (умінь правильно

ініціювати обговорення, враховувати особливості мережевого етикету і т. д.) через обмін коментарями і публікацію своїх постів. Крім того, можливість працювати над мовою у зручному для них темпі та різні способи представлення результатів навчання (публічного, тобто демонстрація своїх досягнень всім суб'єктам навчального процесу, і приватного - тільки викладачеві) зацікавлює студентів до вивчення іноземних мов, сприяючи, таким чином, індивідуалізації навчання та ефективному оволодінню іноземною мовою.

Матеріал з створеної в соціальній мережі групи може бути використаний на аудиторних заняттях для організації роботи з матеріалами сайту для окремих груп студентів в якості додаткових завдань; використання деяких видів робіт в мережі в якості домашнього завдання; самостійне вивчення окремих матеріалів сайту; використання роботи в соціальній мережі в якості альтернативи традиційним видам навчально-пізнавальної діяльності на занятті як заохочення або в разі хвороби студента; облік активності студента в соціальній групі і його вкладу в розвиток сайту при виставленні підсумкової оцінки.

Значного прогресу у вивченні іноземної мови за допомогою соціальних мереж можна досягти лише за умови чіткого формулювання завдань, конкретних вказівок щодо їх виконання та добору матеріалу відповідно до потреб комунікації та мовленнєвої компетенції студентів. Організація ефективного навчання цілком залежить від викладача.

Така модель спілкування передбачає як індивідуалізацію, так і інтерактивність, що в сучасній вищій

освіті представляється найбільш перспективним напрямком, оскільки збільшує можливості самостійного і групового поглиблення в матеріал, що вивчається, створює умови використання дослідницьких підходів у навчанні, самостійного і групового пошуку інформації для вирішення проблеми, вміння працювати з інформацією не тільки індивідуально, але і в групі. Уже сама побудова, дидактичне спрямування та розв'язання навчальної (наукової) проблеми передбачають активну розумову діяльність студентів [1, с. 45-49]. Вони використовують необхідну зорово-слухову та текстову інформацію для одержання та перевірки відповідей, адаптують темп та стиль своєї роботи з програмою згідно своєї мовленнєвої компетенції та своїх індивідуальних розумових і психологічних можливостей.

Використання віртуальних соціальних мереж у навчанні іноземної мови сприяє індивідуалізації навчального процесу, дозволяє враховувати індивідуальні і особистісні властивості студентів при виборі змісту, форм, методів і прийомів навчання. Існує можливість ефективно поєднувати аудиторні заняття з іноземної мови з дистанційним навчанням, що робить процес навчання безперервним.

Література

1. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании : [учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] / И. Г. Захарова. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 192 с.

2. Шамрай О. В. Тенденції та перспективи використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні іноземних мов / О. В. Шамрай // Вестник ХНАДУ: сб.науч.тр 2017. - Вып. 77. - С. 45-50.

3. Basque J. Une typologie des typologies des applications des TIC en éducation / J. Basque, K. Lundgren-Cayrol // Sciences et techniques éducatives. [Електронний ресурс] / Volume 9 – n° 3-4/2002. – Р . 263–298. Режим доступу: <http://benhur.teluq.quebec.ca/SPIP/jbasque/squelettes/assets/pdf/BasqueJ->

Une_typologie_des_typologies_des_applications_des_TIC_en_%C3%A9ducation.pdf

ВИКОРИСТАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ РЕДАКТОРА ТАБЛИЦЬ MICROSOFT EXCEL

Шинкаренко В.О., студент гр. ДГ-61-18

Парфьонов П.О., студент гр. Д-42-16

Лавренюк А.Р., студент гр. ДГ-51-19,

Тронь Є.С., студент гр. ДГ-61-18

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

В даний час у всіх галузях життєдіяльності, в тому числі у будівництві, проводиться масова автоматизація усіх процесів. За рахунок автоматизації знижується трудомісткість виконуваної роботи, скорочуються витрати часу. Тому дуже важливо використовувати в навчальному процесі засоби

автоматизації для підготовки висококваліфікованих кадрів, готових виконувати будь-яку роботу за допомогою програмних комплексів швидко і якісно. У більшості випадків під автоматизацією процесу мається на увазі створення відповідного програмного забезпечення, покликаного вирішувати ті чи інші конкретні завдання. Однак в ряді випадків, для автоматизації нескладних, але монотонних (з точки зору виконання) завдань, можна обійтися без програмування.

Для виконання подібних завдань пропонується використовувати вбудовані засоби редактора електронних таблиць Microsoft Excel (MS Excel). Програма MS Excel зручна для складання таблиць і проведення розрахунків. Робоча область – це безліч комірок, які можна заповнювати даними. Згодом – формувати, використовувати для побудови графіків, діаграм, зведених звітів.

В MS Excel вбудовано безліч функцій, і кожна з них призначена для виконання спеціальних обчислень. Функції можна розділити на категорії, основними з яких є:

- інженерні функції;
- фінансові функції;
- інформаційні функції;
- логічні функції;
- статистичні функції;
- текстові функції;
- математичні і тригонометричні функції;
- функції посилення і пошуку;

- функції дати і часу.

Область застосування MS Excel дуже широка:

- завдяки тому, що лист MS Excel являє собою готову таблицю, MS Excel часто використовують для створення документів табличної форми (наприклад, калькуляції або кошториси);

- в MS Excel легко можна створювати різні види графіків і діаграм на підставі даних комірок таблиць (наприклад, графіки зміни коефіцієнтів аварійності, графіки зміни швидкості руху автомобілів);

- MS Excel містить багато математичних та статистичних функцій, завдяки чому його можуть використовувати студенти для розрахунків курсових проєктів, лабораторних і практичних робіт;

- MS Excel також може працювати як база даних.

Ще одним аргументом «за» є простота MS Excel. Програма не вимагає знань в області програмування і вміння користуватися середовищем розробки програмного забезпечення. Оволодіти використанням формул і найпростішими функціями MS Excel значно простіше і швидше, ніж навіть основами найпростіших мов програмування. Для створення різних шаблонів потрібна наявність на комп'ютері операційної системи MS Windows і редактора електронних таблиць MS Excel, які в даний час повсюдно і широко використовуються, в той час як для створення програмного забезпечення необхідне відповідне середовище розробки. Розроблений шаблон займає один робочий лист робочої книги

MS Excel, яка зберігається в одному файлі, легко переноситься з одного комп'ютера на інший і займає мінімальний обсяг пам'яті. У той же час навіть найпростіша програма, що має інтерфейс з полями введення-виведення, складається з декількох файлів, що мають набагато більший обсяг. Крім того, функціонування програмного забезпечення часто буває неможливо на різних одиницях персональних комп'ютерів, так як може використовуватися безліч файлових бібліотек або ресурсів середовища розробки, відсутніх на деяких комп'ютерах.

В сучасних умовах дигіталізації та комп'ютеризації суспільства в навчальний процес дуже важливо включати подібного роду програми. Це збільшить якість формування і закріплення практичних умінь студентів. Використання MS Excel дозволить не тільки автоматизувати процес розрахунку, але і дозволить студенту аналізувати можливі варіанти, знаходити оптимальні шляхи вирішення тієї чи іншої практичної задачі, зіставляючи різні варіанти, представляючи рішення в табличній або графічній формі.

У роботі сучасних підприємств все більшого значення набуває можливість використання існуючої інформації і можливість отримання на її основі якісно нової інформації. Тому здатність студентів витягти потрібні дані і вміти представити їх в наочному вигляді може позитивно вплинути на їх подальше працевлаштування.

START-UP ЯК ІНСТРУМЕНТ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ

Шуліка О.О., к.т.н. shulika.khnahu@gmail.com

Дрига Ю.Ю., студент гр.Т-35т1-17. dryga-yuliya@ukr.net

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Перехід до цифрової ери розвитку суспільства [1] висуває особливі вимоги до технічної освіти, зокрема в набутті магістрами спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» Харківського національного автомобільно-дорожнього університету інтегральної компетентності з проведення досліджень та здійснення інновацій у транспортній галузі. Так як все більш широкого поширення у якості інструменту реалізації інноваційної діяльності у світовому бізнесі набуває стартап (start-up), доцільним є розглянути методику його реалізації в транспортній галузі.

На відміну від звичайного бізнесу, стартап має інноваційну основу, тобто відкривається бізнес, який раніше не існував взагалі [2]. Основною характеристикою стартапів є використання в якості основи своєї діяльності новітньої технології, ще ніким раніше не випробуваною. Також стартап відрізняється від звичайного бізнесу тим, що одночасно має інвесторів, тобто інвестори вкладають гроші в компанію не в той момент, коли вона вже успішно працює, а тільки на самому

початку її зародження. Стартап ґрунтується на ідеях, і саме в ці ідеї і інвестори вкладають гроші.

Модель поступового розвитку стартапу [3] включає п'ять етапів: зародження стартапу (*pre-seed*, або передпосівної), становлення стартапу (*seed*, або посівної), ранній розвиток проекту (*Alpha*-версія), розширення стартапу (закрита *Beta*-версія) та зрілість проекту (відкрита *Beta* -версія).

Для новаторів (стартаперів) у транспортній галузі, якими не обов'язково повинні бути спеціалісти ринку, а можуть бути навіть студенти, які щойно розпочали навчання в даному напрямку, на сьогодні існує ціла низка можливостей для реалізації своїх ідей. Наприклад, при необхідності стартаперам є сенс звернутися в бізнес-інкубатор, де їм може бути надано офісне приміщення з підключеними комунікаціями та різні види послуг, від секретарських до юридичних та консультаційних.

У квітні 2019 року Києві, Харкові, Дніпрі, Львові та Одесі Агентство США з міжнародного розвитку провело презентацію проекту «еБ Бізнес-інкубатори» («еБ» від. лат.- «готуватись», «йти» або «просуватись»), який має на меті стимулювати розвиток технологічної економіки та сприяти становленню малого та середнього бізнесу в Україні.

Проект має на меті створення платформи для запуску та глобального розвитку нових високотехнологічних бізнесів в Україні. За світовим досвідом близько 70% стартапів, які проходять «навчання» в інкубаторі, залишаються в тій самій географії. Багато українських стартапів змушені проходити інкубатори в інших країнах, зокрема в США, Польщі,

Прибалтиці. З появою «еб Бізнес-інкубатори» всі, хто має потенційно привабливу ідею для нового продукту чи сервісу, зможуть розвинути її під наглядом менторів світового рівня. «еб Бізнес-інкубатори» – це унікальний менторський проект, розроблений для підтримки та розвитку інноваційного бізнесу. Як зазначив співзасновник «еб Бізнес-інкубаторів» Чарльз Вайтхед, інкубатор не обмежується лише ІТ-проектами та відкритий також до співпраці з підприємцями, які працюють у сферах науки, інженерії, сільського господарства, медицини та фармацевтики.

Відібрані стартапи беруть участь в експертних сесіях із підприємцями та інвесторами з усього світу та проходять інтенсивний 4-місячний курс навчання з питань створення та ведення успішного бізнесу. Адже, як зазначив Чарльз Вайтхед, в українських стартапів при високому рівні інновацій в продукті, часто недостатньо опрацьована стратегія виходу на світові ринки. Відповідно, вони не розмовляють із венчурними інвесторами «однією мовою» та не можуть залучити капітал. Наприкінці навчання в інкубаторі, учасники мають нагоду представити свої проекти потенційним інвесторам під час проведення «Demo Day». Всеукраїнська презентація «еб Бізнес-інкубаторів» відбуватиметься з 3 по 12 квітня у найбільших містах України: Києві, Харкові, Дніпрі, Львові та Одесі. Преший інкубатор відкривається у Києві, а незабаром почне працювати другий у Харкові.

Таким чином, підсумовуючи рекомендації експертів, поради щодо створення стартап-проектів у транспортній галузі наступні:

- плануйте та прогнозуйте: важливо бути в курсі новинок, що з'являються регулярно, особливо у сфері інформаційних технологій, і дивитися вперед, в завтрашній день; можливо, саме така спрямованість думки допоможе знайти відповідну ідею, яка стане основою для майбутнього стартапу;

- станьте професіоналом своєї справи: краще приходити в бізнес, маючи досвід роботи в обраній сфері, нехай і найманим співробітником; інсайдерство – кращий спосіб придбати досвід і професійні навички в будь-якій області, а потім застосувати ці знання і вміння на практиці, розвиваючи власний бізнес в транспортній галузі;

- вирішуйте проблеми по-новому: новий погляд на стару проблему чи якесь недосконалість допомагає знайти несподіване рішення, яке перетвориться на успішний стартап;

- покращуйте сервіс і якість транспортних послуг: намагаючись поліпшити транспортні послуги, які вже існують, ви не тільки знайдете ідею для власного бізнесу, але й допоможете оточуючим людям, користувачам цього сервісу або продукту;

- освоюйте нові ринки і впроваджуйте в свій проект: великі корпорації, розвиваючись, попутно створюють нові

ринки, на освоєння яких спрямовують свою увагу передові бізнесмени.

Таким чином, знайти ідею для запуску власного стартап-проекту непросто, але можливо. Ревізія власних знань в транспортній галузі, умінь, досвіду і сміливий погляд у майбутнє – головні помічники в розвитку транспорту країни.

Література

1. Шуліка О.О. Гліта О.С. Роль інформаційно - рекламної діяльності вантажовласників у пошуку клієнтів на вантажоперевезення у великих містах. *Збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної Internet-конференції «Моделювання та інформаційні технології в науці, техніці та освіті»*. Харків: ХНАДУ, 2018. С.246-249

2. Стартап — что это такое: определение и значение термина: сайт URL: <http://bishelp.ru/svoe-delo/startap-cto-eto-takoe-opredelenie-i-znachenie-termina>

3. С. Бланк. Четыре шага к озарению. Стратегии создания успешных стартапов. Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2014. 368 с

РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Ярмак Т.В., к.соц.н., доцент, dekanat.fts@gmail.com

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Модернізація національної системи освіти та поступова інтеграція української освіти у світовий освітній простір – процеси, що сьогодні відбуваються паралельно. Для всього світового співтовариства початку ХХІ ст. характерним стає прагнення подолати в освіті професійну замкненість і культурну обмеженість, орієнтація на виховання широко освіченої та гармонійно розвиненої особистості.

У наші дні завдання вищих навчальних закладів – підготовка не лише спеціалістів, а й людей, які зможуть почуватися впевнено у світі безперестанних технологічних змін і переворотів, у світі, де достатньо часто доведеться зіткнутися з ситуаціями вибору та прийняття рішень, що торкаються життєвих інтересів як самих цих людей, так і багатьох інших. Таким чином, у сучасному суспільстві у вищій освіті дві ролі: перша – традиційна, пов'язана з підготовкою спеціалістів, друга – гуманітарна, пов'язана з розвитком людської особистості.

Ще в середині позаминулого століття Костянтин Ушинський закликав співвітчизників зрозуміти очевидну для нього річ: саме облаштування освіти, а не судова, не земельна реформи є найміцнішим фундаментом суспільства.

Володіє світом той, хто володіє інформацією. Наша держава не може бути розвинутою та економічно потужною без доступу до світових інформаційних ресурсів.

Сьогодні українська вища школа переживає складний період становлення. Перед нею стоїть надзвичайно важливе завдання науково і практично забезпечити підготовку високопрофесійних спеціалістів – спеціалістів нового покоління у відповідальності з вимогами ХХІ століття. Ситуація ускладнюється залежною економічною кризою, яка матеріально і духовно пригнічує викладачів, педагогів-науковців. Тільки теоретично обґрунтовані, рішучі ефективні заходи можуть покращити стан справ на терені підготовки фахівців і забезпечити майбутнє нашої держави.

Нові завдання вимагають і створення нових концепцій підготовки фахівця.

Під концепцією підготовки фахівця ми розуміємо визначення та наукове обґрунтування структури та складу системи підготовки спеціаліста, а також наукове обґрунтування умов функціонування навчально-виховного процесу. Таке складне завдання може бути виконане лише за умов володіння сучасними інноваційними технологіями, демократизації та гуманізації навчання.

Модель сучасного спеціаліста, на наше глибоке переконання, складається з чотирьох блоків:

- 1) блок застосування сучасних інноваційних технологій;
- 2) блок моральних якостей;
- 3) блок професійних якостей;

4) блок інтелектуальних якостей.

Провідною метою підготовки сучасного спеціаліста є формування активної, творчої особистості, яка володіє сучасними новітніми технологіями, всебічно ерудована, культурна, прагне до творчої діяльності. Демократизація та гуманізація передбачають прискорення розвитку особистості, її творчих здібностей та формування високопрофесійного спеціаліста ХХІ століття.

Удосконалення процесу підготовки фахівців потребує не тільки поліпшення якості навчальних планів і програм, а й зумовлює також новітнє осмислення професійного розвитку майбутнього фахівця, який повинен володіти інноваційними технологіями. Застосування найновіших засобів інформаційної технології в різних галузях людської діяльності, в тому числі і в освіті, набуває все більшої актуальності. В вітчизняних та зарубіжних виданнях комп'ютеризація учбового процесу розглядається як один з актуальних факторів організації навчання.

Важливою частиною впровадження нових технологій навчання, пов'язаних з застосуванням комп'ютерних технологій, є використання електронних підручників, які враховують індивідуальні особливості, студент може працювати за власним темпом та викладач може перевірити виконану роботу на відстані, можливості комп'ютера дозволяють подавати навчальний матеріал наочно, студент одразу бачить результати (оцінка, бали), те саме завдання можна виконувати кілька разів, поки не буде досягнуто потрібного результату,

можна виконувати одразу кілька видів тренувальних вправ: читання і говоріння.

Сьогодні рівень суспільного розвитку держави визначається рівнем її інформатизації, ефективним використанням інформаційних технологій. Тому система підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах повинна оперативно перебудовуватися залежно від потреб суспільства у спеціалістах відповідного напрямлення. Підготовка повинна передбачати оволодіння спеціалістами фундаментальними знаннями теорії і практики, уміння активно використовувати інформаційні технології в своїй професійній діяльності. Використання ПК, комунікаційних засобів, баз даних і баз знань, використання інтелектуальних технологій і систем повинні надавати майбутнім спеціалістам реальні можливості для виконання аналітичних, прогнозних функцій, підготовки управлінських рішень в сучасному режимі обробки інформації.

Становлення нової системи освіти в Україні, зорієнтованої на входження у світовий освітній простір, супроводжується суттєвими змінами в педагогічній теорії та практиці. Зміст навчання збагачується новими сучасними знаннями та вміннями, розвитком здібностей оперування інформацією, творчим вирішенням проблем виробництва. В арсеналі засобів навчання значне місце починають займати комп'ютерна техніка, телекомунікаційні системи глобального масштабу, застосування медійних технологій, виявлення впливу результатів високих технологій, науки і техніки на людину.

Технологічний прорив, котрий сьогодні забезпечив вільний доступ до величезної кількості інформаційних ресурсів, сприяє запровадженню в навчальний процес ігрових практик. В ході цих практик студенти виявляють велику комунікативну активність і самостійність при підготовці до занять (технології «мозкового штурму», групові диспути, перформанти), так і застосування технічних медійних засобів для здійснення самостійних творчих робіт (створення мультимедійних презентацій, авторських відео, Інтернет сторінок).

Новітні державні освітні стандарти третього поліття спрямовані на формування у майбутніх фахівців комплексу знань, умінь, навичок і якостей, які б дозволяли їм стати конкурентоспроможними та працевлаштуватися на ринку праці.

Разом з тим особлива роль відводиться духовному вихованню особистості, гуманізації навчального процесу, важливою складовою якого стає особистісно розвивальна взаємодія викладача зі студентами. Проходить зміна освітньої парадигми: пропонується новий зміст, нові підходи, інший педагогічний менталітет.

Закон України «Про вищу освіту» визначає завдання по підготовці в нашій державі спеціалістів нового покоління. Втілюючи його в життя, необхідно утвердити людину як найвищу соціальну цінність, найповніше розкрити її здібності та задовольнити різноманітні освітні проблеми, забезпечити пріоритетність загальнолюдських цінностей, гармонію стосунків людини і навколишнього середовища, суспільства і природи. Цього результату можна досягти через демократизацію та

гуманізацією навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі освіти. Що ми розуміємо перш за все під «демократизацією» та «гуманізацією»? На наш погляд це дуже важливо, бо від того, що ми вкладаємо в зміст понять залежить і кінцевий результат. Демократизація навчально-виховного процесу у вищій школі – це впровадження таких змін, що спрямовані на розвиток особистості, як головної цінності людського суспільства та формування високопрофесійного спеціаліста своєї галузі. Гуманізація – це визнання людини як особистості, яка має право на розвиток своїх особливостей та їх реалізацію в суспільстві і утвердження свого місця в житті.

Нові вимоги до розбудови освіти в Україні обумовлюють необхідність модернізації, оновлення усіх структурних ланок освітньої діяльності. Для впровадження нашої держави до єдиного європейського та світового простору необхідно реалізувати основні ідеї:

- побудова Європейської зони вищої освіти як передумови розвитку системи мобільності громадян та їх можливостей працевлаштування;
- зміцнення інтелектуального, культурного, науково-технічного потенціалу країни Європейського співтовариства;
- посилення міжнародної конкурентоспроможності національної та Європейської систем вищої освіти;
- підвищення визначальної ролі університетів у розвитку національної та європейської культури, тощо.

ІННОВАЦІЙНА СИСТЕМА ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ ТА СКЛАДОВІ ЇЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ

Ярхо Т. О., д.п.н., доцент. tatayana.yarkho@gmail.com

Смельянова Т. В., к. ф.-м. н., доцент.

eme-tatyana@yandex.ua

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Легейда Д. В. к. ф.-м. н., доцент. legeydadv@gmail.com

Харківський національний університет будівництва та
архітектури

Характерні для сучасного постіндустріального суспільства інтенсифікація виробництва, використання нових науково-технічних результатів, упровадження енергозбережених, інтелектуальних технологій обумовили прискорення темпів оновлення продукції та різке скорочення інноваційного циклу. Тому фахівці різних технічних напрямів, для забезпечення успішної професійної діяльності у складних динамічних середовищах, мають володіти комплексом здатностей на основі широкопрофесійної підготовки з інтеграцією споріднених і, навіть, різнорідних технічних профілей [1, с. 7].

Аналіз особливостей підготовки бакалаврів технічного профілю в університетах Великої Британії, Франції та Німеччини свідчить про широкопрофесійну освіту з високим рівнем загальнотеоретичної підготовки [2, с. 51; 3, с. 36-37].

У вітчизняній вищій технічній освіті широкопрофесійна підготовка традиційно забезпечувалася за рахунок екстенсивного характеру навчання з достатньо високим ступенем надлишковості на базі міцної загальноосвітньої фундаментальної підготовки. Дослідники проблеми модернізації вищої технічної освіти, з точкою зору яких ми погоджуємося, підкреслюють принципову неможливість повернення до минулої системи вищої технічної освіти. Адже в країні відсутні задачі, адекватні цій минулій системі, і відповідне державне фінансування [4, с. 60]. Крім того, введення багатоступеневої системи вищої освіти передбачає створення інноваційної освітньої моделі з розробкою на її основі нових підходів до змісту і технологій навчання, дидактичних методів і контролю результатів освіти. Інакше кажучи, постіндустріальні перетворення у суспільстві роблять необхідним побудову системи освіти XXI століття, що має формувати майбутніх фахівців, здатних до адаптування в умовах перманентного діючого фактору – зміни технологій.

Таким чином, актуальності набуває проблема створення інноваційної багатоступеневої системи вищої технічної освіти випереджувального характеру, в рамках якої кожний майбутній фахівець має можливість отримати певний обсяг необхідних знань, умінь і навичок під час навчання, а також виробити творчі здібності до самостійного опанування нових знань і навіть до зміни сфери професійної діяльності в потрібний момент трудового життя.

Інноваційна система вищої технічної освіти повинна формувати такі нові якості майбутніх фахівців, як професійна мобільність, конструктивність, гнучкість, адаптивність, творчість тощо. Майбутні фахівці технічного профілю мають володіти новими технологіями та розуміти можливості їх застосування і розвитку, бути готовими до самоосвіти впродовж трудового життя, бути здатними мобілізувати свій особистий потенціал для самостійного вирішення принципово нових професійних, екологічних, соціальних, економічних та інших проблем розумно-доцільного перетворення дійсності [5, с. 478].

Термін «модернізація» французького походження означає оновлення, удосконалення, що відповідає сучасним вимогам. Стосовно системи освіти В. А. Дегтерев, А. С. Дегтерев, В. В. Пашков тлумачать поняття модернізації як зміну змісту освіти, застосування нових форм, технологій і методів навчання за умови збереження традиційних цінностей [6, с. 57; 7].

На думку академіка В. П. Андрущенка, сутність модернізації полягає «у збереженні минулого, його очищенні від деформацій і осучасненні відповідно до світового досвіду» [8, с. 372].

Спираючись на дослідження вітчизняних науковців стосовно модернізації вищої технічної освіти [9, 10], виокремлюємо такі складові її модернізації [11, с.]:

- збереження і розвиток загальної культури як змістової основи вищої технічної освіти;

- впровадження в освітній процес унікальних, креативних елементів, новітніх досягнень науки і техніки;
- розширення і поглиблення міждисциплінарних знань, орієнтованих на вирішення проблемних ситуацій у професійній діяльності;
- впровадження в освітній процес стратегії генералізації знань як підгрунтя неперервної професійної освіти;
- розвиток особистісних якостей майбутніх фахівців щодо здатностей самостійного опанування знань, самовизначення і самовдосконалення;
- забезпечення соціального контексту вищої технічної освіти з метою врахування загальнолюдських цінностей та особистісної відповідальності в майбутній професійній діяльності;
- формування інноваційного мислення як важливої складової підготовки високопрофесійних фахівців.

Отже, ґрунтована на характеристиках інноваційної системи вищої технічної освіти, логіка сучасного освітнього процесу одержує новий напрям у розумінні цілей, задач і змісту професійної технічної підготовки майбутніх фахівців. Відповідаючи на вимоги часу стосовно якості національної вищої технічної освіти, сучасні ЗВО повинні здійснювати підготовку майбутніх фахівців технічного профілю – розробників високих технологій, здатних до ефективного розв'язання традиційних і нетрадиційних складних технічних задач, системно і самостійно мислити. Майбутні фахівці мають

володіти сучасними інформаційними технологіями, бути готовими до роботи в команді, мають проявляти взаєморозуміння в комунікації та стосунках, толерантність у розв'язання та відвертанні конфліктних ситуацій. У цьому зв'язку зростає значення фундаментальної основи професійної технічної підготовки у ЗВО, а також її гуманітарної складової. Адже «завдання вищої школи як соціального інституту полягає в тому, щоб сприяти професійній самореалізації індивіду, навчаючи його професійно-спрямованій взаємодії з навколишнім природним і соціальним середовищем» [7].

Література

1. Читалин Н. А. Многоуровневая фундаментализация содержания профессионального образования: дис. ... д-ра пед. наук. 13.00.01 / Н. А. Читалин. – Казань, 2006. – 366 с.
2. Валехов Д. Ф. Глобальные тенденции в современном образовании / Д. Ф. Валехов // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология, 2011. – № 4(11). С. 50-53.
3. Сидоренко В. К. Фундаменталізація професійної підготовки як один з пріоритетних напрямів розвитку вищої освіти в Україні / В. К. Сидоренко, С. В. Білевич // Вища освіта України. – 2004. – № 3. – С. 35–41.
4. Кудрявцев Л. Д. О тенденциях и перспективах математического образования / Л. Д. Кудрявцев, А. И. Кириллов, М. А. Бураковская, О. В. Зимина // Образование и общество. – 2002. – № 1(12). – С. 58–66.

5. Ярхо Т. О. Сучасні вимоги до якості вищої технічної освіти та проблема її модернізації / Т. О. Ярхо // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди. – Додаток 2 до вип. 35, Том II(14). – 2015. – С. 475-479.

6. Дегтерев В. А. К вопросу модернизации образования / В. А. Дегтерев, А. С. Дегтерев // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 11. – С. 56–62.

7. Пашков В. В. Модернізація системи вищої освіти України в контексті становлення інформаційного суспільства та євроінтеграційного поступу. [Електронний ресурс] / В. В. Пашков. – Режим доступу: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp2/filosofia/pashkov.pdf

8. Андрущенко В. П. Роздуми про освіту: статті, нариси, інтерв'ю / В. П. Андрущенко. – 2-е вид. – К. : Знання України, 2008. – 819 с.

9. Шинкарук В. Д. Основні напрями модернізації структури вищої освіти України. [Електронний ресурс] / В. Д. Шинкарук // Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua>.

10. Гіровська І. В. Основні тенденції розвитку інноваційної інженерної освіти в Україні / І. В. Гіровська // Наукові праці ДонНТУ. Серія : Педагогіка, психологія, соціологія. – 2013. – № 1(13). – С. 1–4.

11. Ярхо Т. О. Теоретичні і методичні основи фундаменталізації математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у вищих навчальних закладах: дис. ... д-ра

пед. наук: 13.00.04/Т.О. Ярхо. – Харків, 2018. – 616 с.

Збірник наукових праць

**ПРАКТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ
ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

МАТЕРІАЛИ

**Всеукраїнської науково-методичної інтернет
конференції**

14 листопада 2019 р.

Харків

Відповідальний за випуск Батракова А.Г.

В авторській редакції

