

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АВТОМОБІЛЬНОДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ПРОЕКТУВАННЯ ДОРІГ, ГЕОДЕЗІЇ І ЗЕМЛЕУСТРОЮ



МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-методичної
інтернет конференції

ПРАКТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ
АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ
ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ



Харків 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

МАТЕРІАЛИ
Всеукраїнської науково-
методичної інтернет конференції

ПРАКТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ
АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ
ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

УДК: 625.7/.8

Редакційна колегія:

**Батракова А.Г.
Дорожко Є.В.**

доктор технічних наук, професор
завідувач кафедри проектування доріг,
геодезії і землеустрою ХНАДУ, доцент
кафедри, кандидат технічних наук
доцент кафедри проектування доріг,
геодезії і землеустрою ХНАДУ,
кандидат технічних наук.

Юхно А.С.

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

ISBN 978-617-8130-36-7

© Харківський національний
автомобільно- дорожній
університет, 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет



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

16 листопада 2023 р.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Богомолів В.О., (голова)	ректор Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (ХНАДУ), доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, академік Транспортної академії України
Батракова А.Г., (заступник голови)	перший проректор ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Бережна К.В., (заступник голови)	декан дорожньо-будівельного факультету ХНАДУ, кандидат технічних наук, доцент
Дорожко Є.В., (заступник голови)	завідувач кафедри проектування, доріг, геодезії і землеустрою ХНАДУ, кандидат технічних наук, доцент
Ліннік А.В.	директор Східної регіональної філії ДП «Українське державне аерогеодезичне підприємство»
Войтенко М.С.	заступник директора ДП «Дороги Харківщини»
Внукова Н.В.	завідувач кафедри екології ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Смолянук Р.В.	завідувач кафедри будівництва та експлуатації автомобільних доріг ХНАДУ, кандидат технічних наук, доцент
Оксак С.В.	завідувач кафедри технології дорожньо-будівельних матеріалів ХНАДУ, кандидат технічних наук, доцент
Бугаєвський С.О.	завідувач кафедри мостів, конструкцій і будівельної механіки ім. В.О. Російського ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Ненастіна Т.О.	завідувач кафедри хімії та хімічної технології ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
Плехова Г.А.	завідувач кафедри інформатики і прикладної математики ХНАДУ, кандидат технічних наук, доцент
Арсеньєва Н.О. (відповідальний секретар)	доцент кафедри проектування доріг, геодезії і землеустрою ХНАДУ, кандидат технічних наук

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

16 листопада 2023 р.

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

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

**1. ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ МЕТОДІВ І ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАННЯ У ГАЛУЗІ ГЕОДЕЗІЇ**

Гулько І.С., Подорожня А.К., Белов О.О.

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

**2. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ
ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН ГЕОДЕЗИЧНОГО ЦИКЛУ**

Дорошко Є.В., Аукаф Ю., Лізниченко Д.М., Погребняк Є.М.

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

**3. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОЦІНЮВАННЯ ТА АТЕСТАЦІЇ
СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

*Саркісян Г.С., Аверджанян О.Г., Невінгловський В.Ф.,
Саркісян К.М.*

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

**4. МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНАЬ СТУДЕНТІВ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ» В УМОВАХ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

Коваленко Л.О., Перехода А.А., Круглов О.В.

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

**5. USE OF GEODESIC AND LAND SURVEYING PROGRAMS IN
THE TRAINING OF SPECIALISTS IN THE SPECIALTY 193
"GEODESY AND LAND SURVEYING"**

Iukhno Dmytro

*National Aerospace University named after M.E. Zhukovsky "HAI"
(Kharkiv, Ukraine)*

**6. ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК ПРОВЕДЕННЯ
ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ ПРИ ПІДГОТОВЦІ
ФАХІВЦІВ З ГЕОДЕЗІЇ**

Казаченко Л.М., Саранча Т.В., Вороб'йов М.С., Штікер Я.Ю.

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

Харківське обласне управління Держгеокадастру

Головне управління Держгеокадастру України

**7. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ
ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ПРИ ПІДГОТОВЦІ
ФАХІВЦІВ З ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ**

Казаченко Л.М., Гурський Б.В., Філоненко В.О., Ткач Д.О.

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

**8. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ
СТУДЕНТІВ ГЕОДЕЗИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З
ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДИКИ ПОБУДОВИ ПЛАНОВО-
ЗЙОМОЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ
ГІС – ТЕХНОЛОГІЙ**

Казаченко Д.А., Борисенко Ю.М., Корсун П.М., Вініченко Л.Р.

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

*Царичанська селищна територіальна громада Дніпровського району
Дніпропетровської області*

РОБОТА СЕКЦІЇ
«МЕТОДИЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ»

16 листопада 2023 р.

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

Секретар секції – інженер І.В. Ломовська

1. РОЗРОБКА НОВИХ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ НАВЧАННЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»

Гулько І.С., Барибін Р.О., Лобков Д.К.

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

2. ПРОФОРІЄНТАЦІЯ У ШКОЛАХ ЯК ОСНОВА УСПІШНОГО ВСТУПУ ТА НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Саркісян Г.С., Рожко Н.П., Малхасян Е.А., Саєнко О.О.

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

3. ВИКОРИСТАННЯ LMS MOODLE ПІД ЧАС АНГЛОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Бевзенко Ю., Кононова О., Рослякова А., Юрженко А.,

*Морський Фаховий Коледж Херсонської Державної Морської Академії
(м. Херсон, Україна)*

Херсонська Державна Морська Академія (м. Херсон, Україна)

4. ЗНАЧЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У НАУЦІ

Захарова Е.В., Кириченко О.А., Бугрім Є.Ю., Рожок С.С.

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

5. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ У СТРАХУВАННІ

Письменний В.В.

*Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя
(м. Тернопіль, Україна)*

6. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Козарчук І.А.

Національний транспортний університет. (м. Київ, Україна)

7. ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕТОДІВ ПЛАНУВАННЯ ВІДНОВЛЕННЯ ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ 3D СКАНЕРА

Казаченко В.А.

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова (м. Харків, Україна)

**8. ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ
ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ МЕТОДІВ ВИКОРИСТАННЯ
КАРТОГРАФІЧНОЇ ОСНОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ
ГЕОДЕЗИЧНИХ ЗНІМАНЬ**

Казаченко Д.А., Ковальов М.І., Косюченко В.А., Мірошніченко В.В.

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

**9. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДИПЛОМНОМУ
ПРОЕКТУВАННІ НА ПРИКЛАДІ СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО
ПЛАНУ У ПРОГРАМНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ DIGITALS**

Казаченко Д.А., Скиданенко М.С., Бондаренко Д.О.,

Тулузановський Є.О.

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

РОБОТА СЕКЦІЇ

«ПРОБЛЕМИ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ДУАЛЬНОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ, МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ»

16 листопада 2023 р.

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

Секретар секції – к.т.н., доцент С.М. Урдзік

**1. ДУАЛЬНА СИСТЕМА ОСВІТИ ЯК ОСНОВА ПІДГОТОВКИ
КАДРІВ У СФЕРІ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕСТРОЮ**

Кошкарда І.В., Домбровська О.А.

Державний біотехнологічний університет.

(м. Харків, Україна)

**2. САМОСТІЙНА РОБОТА, ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА У
НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗВО**

Фоменко Г.Р., Карайкозін А.Ю., Савченко А.В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

(м. Харків, Україна)

**3. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ОСОБИСТІСНО-
ОРІЄНТОВАНОЇ ОСВІТИ**

Арсеньєва Н.О., Жерепа А.І., Піднебенна С.О., Перехода А.А.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

(м. Харків, Україна)

**4. ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА І ЇЇ ВАЖЛИВІСТЬ ПРИ
ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ**

Фоменко Г.Р., Добрострой А.О., Москальова Н.М.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

(м. Харків, Україна)

**5. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ
ДЛЯ ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ
ГЕОДЕЗИЧНИХ ЗНІМАНЬ**

Казаченко Л.М., Логвиненко Б.О., Аліярова А.В., Саранча В.І.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

(м. Харків, Україна)

Обласне управління Держскаодастру у Харківській області

РОБОТА СЕКЦІЇ
«СУЧАСНІ МЕТОДИ ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ, ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ
ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ»

16 листопада 2023 р.

Керівник секції – к.т.н., доцент Юхно О.С.
Секретар секції – к.т.н., доцент Г.С. Саркісян

1. ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Палаута С.С.

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

2. ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Урдзік С.М., Козлов С.В.

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

3. РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ

Гулько І.С., Федотікова В.А, Філоненко В.О.

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

4. ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ»

Єгорова Л.М.

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

5. СТРАТЕГІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Арсеньєва Н.О., Архип'юк Я.В., Півник Р.С., Золотаренко В.В.

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

6. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Арінушкіна Н.С., Грищенко Т.М., Левін Д.В.

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

7. ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА НАПОВНЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ

Птиця Н.В., Птиця Г.Г.

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

**8. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ
ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ»**

Краснощок С.Л.

*Український державний університет науки і технологій
(м. Дніпро, Україна)*

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

16 листопада 2023 р.

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

1. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ВИМОГИ ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ МАГІСТРІВ

Чабанов І.О., Калінічев А.Ю., Коробка Д.С.

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

2. РОЗВИТОК НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ТЕХНІЧНІЙ ОСВІТІ

Коваленко Л.О., Білецька Є.М., Чичибаба Д.А.

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

3. ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Фоменко Г.Р., Колісник Ю.О., Бондаренко Д.С.

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

4. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Арсеньєва Н.О., Жмурко В.В., Коротун О.Б., Тарасенко К.С.

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

5. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ: ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Захарова Е.В., Тасіно О.Ю., Яскевич А.О.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Абрамович В.П., м. Дніпро, Україна
ТОВ «Автомагістраль-Південь»*

6. РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО РІШЕННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Панухник О.В.,

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (м. Тернопіль, Україна)

7. ДОПОМОГА СТУДЕНТАМ У ВИРІШЕННІ НЕОДНОЗНАЧНИХ

ОЧІКУВАНЬ ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Захарова Е.В., Пархомович А.В., Джежела В.А.

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

**8. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ У ПІДГОТОВЦІ БАКАЛІВРІВ ІЗ
ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ**

Юхно А.С., Дашутін А.О., Кравченко К.І.

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

РОБОТА СЕКЦІЇ
«ОСВІТНІ ПРОГРАМИ, ЯК СКЛАДОВА
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ»

16 листопада 2023 р.

Керівник секції – к.т.н., доцент Л.О. Коваленко

Секретар секції – асистент Е.В. Захарова

1. ГЕОДЕЗИЧНІ РОЗБИВОЧНІ РОБОТИ НА ПРИКЛАДІ
КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ КИЇВ
- СУМИ – ЮНАКІВКА

Мусієнко І.В., Буркун І.В.

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

2. УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОНАВЧОГО ЗНІМАННЯ НА
ПРИКЛАДІ ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА

Мусієнко І.В., Півень К.А.

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

3. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ УКРРДО 23
ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Мусієнко І.В., Гурин О.В.

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

4. МІКРОКВАЛІФІКАЦІЇ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ
Батракова А.Г., Батилін С.О., Мурзін Д.І., Шангіна А.А.

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

5. ОСНОВНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩІЙ
ОСВІТІ УКРАЇНИ

Левицький В.О.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана
Пулюя (м. Тернопіль, Україна)

ЗМІСТ

Гулько І.С., Подорожня А.К., Белов О.О. ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ МЕТОДІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ГАЛУЗІ ГЕОДЕЗІЇ	19
Дорошко Є.В., Аукаф Ю., Лізниченко Д.М., Погребняк Є.М ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН ГЕОДЕЗИЧНОГО ЦИКЛУ	22
Саркісян Г.С., Аверджанян О.Г., Невінгловський В.Ф., Саркісян К.М. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОЦІНЮВАННЯ ТА АТЕСТАЦІЇ СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	26
Коваленко Л.О., Перехода А.А., Круглов О.В. МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНАЬ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	30
Iukhno Dmytro. USE OF GEODESIC AND LAND SURVEYING PROGRAMS IN THE TRAINING OF SPECIALISTS IN THE SPECIALTY 193 "GEODESY AND LAND SURVEYING"	34
Казаченко Л.М., Саранча Т.В., Вороб'їов М.С., Штікер Я.Ю. ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК ПРОВЕДЕННЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ГЕОДЕЗІЇ	39
Казаченко Л.М., Гурський Б., Філоненко В., Ткач Д. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ	44
Казаченко Д.А., Борисенко Ю.М., Корсун П.М., Вініченко Л.Р. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ГЕОДЕЗИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДИКИ ПОБУДОВИ ПЛАНОВО- ЗЙОМОЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГІС – ТЕХНОЛОГІЙ	50
Гулько І.С., Барібін Р.О., Лобков Д. К РОЗРОБКА НОВИХ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ НАВЧАННЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»	55
Саркісян Г. С., Рожко Н. П., Малхасян Е. А., Сасенко О.О. ПРОФОРІЄНТАЦІЯ У ШКОЛАХ ЯК ОСНОВА УСПІШНОГО ВСТУПУ ТА НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	59
Ю. Бевзенко, О. Кононова, А. Рослякова, А. Юрженко ВИКОРИСТАННЯ LMS MOODLE ПІД ЧАС АНГЛОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	63
Захарова Е.В., Кириченко О.А., Бугрім Є.Ю., Рожок С.С. ЗНАЧЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У НАУЦІ	69
Письменний В.В. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТУ	73

РЕЧЕЙ У СТРАХУВАННІ.....	
Козарчук І.А.	
ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	77
Казаченко В.А	
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕТОДІВ ПЛАНУВАННЯ ВІДНОВЛЕННЯ ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ 3D СКАНЕРА.....	81
Казаченко Д.А., Ковальов М.І, Косюченко В.А., Мірошніченко В.В	
ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ МЕТОДІВ ВИКОРИСТАННЯ КАРТОГРАФІЧНОЇ ОСНОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ ЗНІМАНЬ.....	87
Казаченко Д.А., Скиданенко М.С., Бондаренко Д., Тулузановський Є.	
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУВАННІ НА ПРИКЛАДІ СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО ПЛАНУ У ПРОГРАМНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ DIGITALS.....	92
Кошкалда І.В., Домбровська О.А.	
ДУАЛЬНА СИСТЕМА ОСВІТИ ЯК ОСНОВА ПІДГОТОВКИ КАДРІВ У СФЕРІ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕСТРОЮ.....	97
Фоменко Г.Р., Карайкозін А.Ю., Савченко А.В	
САМОСТІЙНА РОБОТА, ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗВО.....	102
Арсеньєва Н.О., Жерепа А.І., Піднебенна С. О., Перехода А. А	
ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ОСВІТИ.....	109
Фоменко Г.Р., Добрострой А.О., Москальова Н.М.	
ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА І ЇЇ ВАЖЛИВІСТЬ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ.....	113
Казаченко Л.М., Логвиненко Б.О., Аліярова А.В., Саранча В.І	
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ГЕОДЕЗИЧНИХ ЗНІМАНЬ.....	120
Палаута С.С.	
ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	125
Урдзік С.М., Козлов С.В.	
ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	128
Гулько І.С., Федотікова В.А., Філоненко В.О.	
РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ.....	133
Єгорова Л.М.	
ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ».....	136
Арсеньєва Н.О., Архип'юк Я.В., Півник Р., Золотаренко В.В.	
СТРАТЕГІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ.....	139

Арінушкіна Н.С., Грищенко Т.М., Левін Д.В., СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	144
<i>Птиця Н.В., Птиця Г.Г.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ....	148
Краснощок С.Л.	
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ».....	152
Чабанов І.О., Калінічев А.Ю., Коробка Д.С.	
ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ВИМОГИ ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ МАГІСТРІВ.....	155
Коваленко Л.О., Білецька Є.М., Чичибаба Д.А.	
РОЗВИТОК НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ТЕХНІЧНІЙ ОСВІТІ.....	160
Фоменко Г.Р., Колісник Ю.О., Бондаренко Д.С.	
ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ.....	164
Арсеньєва Н.О., Жмурко В.В., Коротун О.Б., Тарасенко К.С.	
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	171
Захарова Е.В., Тасенко О.Ю., Абрамович В.П., Яскевич А.О.	
АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ: ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ.....	175
Панухник О. В.	
РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО РІШЕННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	178
Захарова Е.В., Пархомович А.В., Джежела В.А.	
ДОПОМОГА СТУДЕНТАМ У ВИРІШЕННІ НЕОДНОЗНАЧНИХ ОЧІКУВАНЬ ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ.....	182
Юхно А.С., Дашутін А.О., Кравченко К.І.	
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ У ПІДГОТОВЦІ БАКАЛІВРІВ ІЗ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ	186
Мусієнко І.В., Буркун І.В	
ГЕОДЕЗИЧНІ РОЗБИВОЧНІ РОБОТИ НА ПРИКЛАДІ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ КИЇВ - СУМИ – ЮНАКІВКА.....	191
Мусієнко І.В., Півень К.А.	
УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОНАВЧОГО ЗНІМАННЯ НА ПРИКЛАДІ ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА.....	198
Мусієнко І.В., Гурін О.В.	
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ УКРРДО 23 ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ.....	205
Батракова А.Г., Батилін С.О., Мурзін Д.І., Шангіна А.А.	
МІКРОКВАЛІФІКАЦІЇ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ.....	209
Левицький В.О.	
ОСНОВНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ.....	218

УДК: 377.1

Гунько І.С., Подорожня А. К., Белов О.О.,

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ МЕТОДІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ГАЛУЗІ ГЕОДЕЗІЇ

Геодезія є однією з найважливіших інженерних наук, яка застосовується в різних сферах людської діяльності, таких як будівництво, транспорт, охорона навколишнього середовища тощо. В останні роки в галузі геодезії спостерігається швидкий розвиток нових методів і технологій, що вимагає відповідних змін у системі освіти [1].

Одним із важливих напрямків інноваційних технологій навчання у галузі геодезії є використання віртуальних симуляторів геодезичних приладів. Віртуальні симулятори – це програмні продукти, які дозволяють користувачам взаємодіяти з віртуальним світом. Вони можуть використовуватися в різних сферах життя людини, включаючи навчання, розваги, професійну підготовку та навіть дослідження. Віртуальні симулятори дозволяють студентам вивчати роботу геодезичних приладів та виконувати практичні роботи в умовах, максимально наближених до реальних. Це дозволяє значно підвищити ефективність навчання та знизити витрати на підготовку фахівців. Віртуальні симулятори мають ряд переваг перед традиційними методами навчання, розваг та досліджень. Вони дозволяють:

– навчати в умовах, максимально наближених до реальних;

– знижувати витрати на підготовку фахівців;

– збільшувати ефективність навчання;

– зробити навчання більш захоплюючим та цікавим;

– збільшити безпеку навчання та досліджень.

Віртуальні симулятори стають все більш поширеними в сучасному світі. Вони відіграють важливу роль у різних сферах життя людини, дозволяючи людям навчатися, розважатися та досліджувати світ у більш безпечному та ефективному режимі.

Іншою важливою інноваційною технологією навчання є створення ефективного відеоконтенту у лабораторії. Відеоконтент дозволяє студентам переглядати навчальні матеріали в будь-який час і в будь-якому місці, що є особливо важливим для студентів, які навчаються дистанційно. Крім того, відеоконтент дозволяє наочно продемонструвати роботу геодезичних приладів та методик виконання практичних робіт. Відеоконтент – це будь-який тип відео, який використовується для освітніх цілей. Він може включати в себе лекції, лабораторні роботи, навчальні посібники та навіть відеоігри. Відеоконтент є ефективним способом навчання, оскільки він може:

– надавати студентам наочний матеріал, який допомагає їм краще зрозуміти складні поняття;

– зробити навчання більш захоплюючим та цікавим;

– забезпечити студентам можливість повторити матеріал у будь-який час.

Презентації – це ще один ефективний спосіб навчання, який використовує візуальні елементи для передачі інформації. Презентації можуть включати в себе слайди, відео, графіки та діаграми. Вони можуть використовуватися для викладу теоретичних понять, демонстрації практичних робіт або просто для залучення уваги студентів.

Ефективний відеоконтент і презентації мають ряд спільних характеристик:

- якісний звук і зображення. Відеоконтент і презентації повинні мати гарний звук і зображення, щоб студенти могли легко сприймати інформацію;

- ясна структура. Відеоконтент і презентації повинні мати чітку структуру, щоб студенти могли легко слідувати за матеріалом;

- використання візуальних елементів. Відеоконтент і презентації повинні використовувати візуальні елементи, такі як графіки, діаграми та фотографії, щоб зробити матеріал більш наочним і цікавим.

Всі три складові можуть використовуватися в комплексі для створення ефективної системи навчання.

Література:

1. Упровадження сучасних освітніх технологій при підготовці кваліфікованих робітників: Матеріали Регіонального науково-практичного семінару, Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2020. 114 с.

УДК: 377.1

Дорожко Є.В, Аукаф Ю., Лізниченко Д.М., Погребняк Є.М.

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН ГЕОДЕЗИЧНОГО ЦИКЛУ

Інформаційне забезпечення іноземних студентів у процесі вивчення дисципліни геодезичного циклу має свої особливості, які важливо враховувати для забезпечення ефективного та зручного навчання, а саме [1, 2]:

– мовний аспект (забезпечення доступу до навчальних матеріалів у різних мовах для полегшення розуміння іноземними студентами, використання спеціалізованих термінів та понять із поясненням їхнього значення для покращення засвоєння матеріалу);

– електронні ресурси (надання доступу до електронних підручників, відеоуроків, інтерактивних завдань, які сприяють більш ефективному засвоєнню інформації. Забезпечення онлайн-платформ для обговорення матеріалів, вирішення завдань та обміну досвідом між студентами);

– культурна адаптація: (включення прикладів та завдань, які враховують особливості культурного контексту іноземних студентів. Організація додаткових зустрічей або віртуальних заходів для підтримки культурної адаптації);

– відкриті комунікації (створення можливостей для відкритого обговорення питань та уточнень щодо навчального процесу. Забезпечення зручних засобів зв'язку для консультацій з викладачами та одногрупниками);

– оцінювання та фідбек (використання різноманітних методів оцінювання, які дозволяють оцінити рівень розуміння матеріалу іноземними студентами. Регулярне збирання фідбеку від студентів щодо якості навчання та необхідності коригувань);

– практичні заняття (організація віртуальних чи дистанційних практичних занять для практичного застосування здобутої теоретичної інформації. Надання доступу до інструментів та програмного забезпечення для виконання геодезичних завдань);

– підтримка (забезпечення можливостей для консультування та підтримки іноземних студентів у відповідь на їхні запитання та труднощі);

– взаємодія з викладачами (організація онлайн-консультацій із викладачами для вирішення невразливих питань та надання додаткової підтримки).

Загальний підхід має спрямовуватися на створення доброзичливого навчального середовища для іноземних студентів у вивченні дисциплін геодезичного циклу.

Сприянням іноземним студентам може бути ефективним завдяки кільком стратегіям та підходам:

– міжкультурна підтримка, що полягає у забезпеченні інформацією та ресурсами щодо місцевої культури, традицій і

звичаїв та організації заходів, спрямованих на знайомство іноземців із місцевими студентами для обміну досвідом і створення соціальних зв'язків;

– мовна підтримка, шляхом надання можливості для вивчення мови, організації безкоштовних курсів або консультацій, створення середовища, де іноземці можуть практикувати мову (наприклад, через мовні клуби чи розмовні групи);

– адаптація, що досягається наданням інформації щодо основних аспектів життя в новій країні (банкінг, система охорони здоров'я, громадський транспорт тощо);

– допомога у вирішенні питань з реєстрації, віз, житла та інших адміністративних процедур;

– академічна підтримка, що полягає у організації додаткових занять для покращення навичок у вивченні мови та інших предметів;

– менторство, що полягає у залученні студентських асоціацій або програм менторства для старших іноземних студентів, які можуть допомогти новачкам;

– культурна обмінна програма, що сприятиме обміну студентів між країнами для збагачення культурного досвіду;

– психологічна підтримка, полягає у наданні доступу до психологічних консультантів чи групових сесій для збільшення психологічного благополуччя.

Література:

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. Дорожко Є.В. Особливості інформаційного забезпечення іноземних студентів при вивченні дисципліни «Інженерна геодезія» / Є.В. Дорожко, А.Ю. Шатохін, Є.М. Цуркановський // Практичні та методологічні аспекти забезпечення якості вищої технічної освіти: матеріали Всеукраїнської науково-методичної інтернет конференції, (14 листопада 2019 р.). Харків. С. 114–117.

3. Дорожко Є.В. Формування та розвиток професійних навиків у іноземних студентів у сфері екологічної безпеки автотранспортного комплексу. Сучасні аспекти організаційно методичного забезпечення екологічної складової підготовки фахівців: матеріали V Всеукраїнської науково-методичної конференції, (22 жовтня 2020 р. Харків) Харків : ХНАДУ, 2020. С. 20–23.

УДК: 378.018

Саркісян Г. С., Аревджанян О. Г., Невінгловський В. Ф.,

Саркісян К.М.

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОЦІНЮВАННЯ ТА АТЕСТАЦІЇ СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Оцінювання та атестація студентів завжди були важливим елементом освітнього процесу, але в умовах сучасного світу, особливо в Україні, ці аспекти набувають нового виміру через дистанційне навчання та геополітичні виклики. Ситуація, пов'язана із змушеним переходом до дистанційної форми навчання, створює низку викликів для оцінювання та атестації. З одного боку, вона надає можливості для використання інноваційних методів, таких як онлайн-тести та відстеження активності студентів. З іншого боку, виникає необхідність вирішення проблем доступу до інтернету та забезпечення адекватних технічних засобів для всіх студентів.

Україна, крім того, стикається з унікальними викликами через геополітичні події. Періодичні блекаути та обстріли зі сторони країни-терориста ставлять під загрозу навчальний процес, у тому числі й процес оцінювання. Питання надійності зв'язку стає проблемою не лише для студентів, але й для педагогічних працівників, які мають відповідальність забезпечити оцінювання студентів у важких умовах.

З одного боку, ці виклики вимагають від нас креативних та адаптивних підходів до організації та проведення оцінювання. Використання альтернативних методів, таких як індивідуальні, курсові проекти, розрахунково-графічні роботи можуть зробити процес більш гнучким та адаптованим до потреб студентів.

З іншого боку, це виклики для визначення нових стандартів безпеки та резервного забезпечення в навчальних закладах, щоб забезпечити безперервний навчальний процес навіть у найскладніших умовах.

Оцінювання та атестація в умовах дистанційного навчання та військового стану – це не тільки завдання для закладів вищої освіти, але і виклик для всього суспільства. Це вимагає співпраці, толерантності та інноваційного мислення, щоб забезпечити якісну освіту, незалежно від зовнішніх обставин.

В цих умовах важливим постає таке питання, як ідентифікація особи, що складає тест чи атестується. Забезпечення правдивості результатів та чесності студентів у виконанні завдань стає завданням першочергового значення. Для досягнення цієї мети важливо використовувати сучасні технології та методи ідентифікації особи, щоб переконатися, що тест чи атестація складається саме тією самою особою, яка зазначена в списку групи. В Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті основним методом ідентифікації особи є пред'явлення паспорту у відеокамери та

представлення особи із увімкненим мікрофоном. Але в освітньому процесі часто виникають проблеми недостатнього технічного забезпечення здобувачів (не у всіх можуть бути камери, мікрофон, стабільний зв'язок), інколи може вимикатися світло чи пропадати зв'язок. Все це створює додаткові виклики для застосування складних методів ідентифікації. Тут важливо враховувати реальні умови життя студентів і забезпечити адекватність та гнучкість в системі ідентифікації.

При цьому важливо забезпечити баланс між збереженням конфіденційності особистих даних та необхідністю визначення особи. Застосування прозорих та ефективних методів ідентифікації стане важливим аспектом стабільної системи оцінювання та атестації в умовах сучасної реальності. Водночас, система повинна бути готовою пристосовуватися до змін у вихідних умовах. Наприклад, якщо вимикається світло, може бути застосовано додаткові методи ідентифікації або збереження прогресу завдань до моменту відновлення світла.

Також викладачеві слід уважно слідкувати за спробами маніпуляцій з боку здобувачів, іноді здобувач може імітувати вимкнення світла або проблеми з мікрофоном. Тому важливим також є питання академічної доброчесності з боку здобувачів, щоб під час атестації вони не користувалися додатковими ресурсами, які можуть спотворювати реальні результати оцінювання знань. Під час проведення атестації має бути

увімкнена камера та мікрофон, щоб запобігти підказкам людей, що можуть знаходитись поруч.

Але навіть зважаючи на всю пильність та ретельність викладача, що слідкує за чесністю здобувачів, все одно є великі ризики шахрайства та маніпуляції результатами. Тому важливим вбачається є додатковий або, взагалі, як альтернативний спосіб атестації – це жива бесіда в режимі індивідуального спілкування між здобувачем та викладачем та усні відповіді на питання. В цьому випадку можна найбільш точно та правильно оцінити реальні знання здобувача, його вміння орієнтуватися в тематиці дисципліни, вирішувати нестандартні логічні задачі та теоретичні навички. При цьому є дуже важливим досвід, навички та загальний професійний рівень викладача для того, щоб правильно коректно і, що дуже важливо, прозоро оцінити знання здобувача.

Підсумовуючи вищенаведене, важливо пам'ятати, що гнучкість та адаптивність є ключовими властивостями для створення ефективної системи ідентифікації, атестації та оцінювання здобувачів в умовах сьогодення.

УДК: 378.018

Коваленко Л.О., доцент, канд. техн. наук.,

Перехода А.А., Круглов О.В. м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНАЬ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Сучасні студенти пред'являють до навчального процесу значно більше вимог, особливо в умовах дистанційного навчання. Він повинен бути 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.

В теперішній час розвиток освітнього процесу, збагачення його використанням нових технологій спрямовані на підвищення професійних компетенцій як викладачів так і розвиток особистих компетенцій у студентів. Сучасний викладач повинен володіти і використовувати інтерактивні форми навчання, кількість яких постійно зростає [1].

Щоб сформувати кваліфікованого фахівця необхідно активізувати і стимулювати у студентів інтерес до навчального матеріалу. 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.

Сьогодні, кажучи про нові освітні пріоритети, до них можна віднести вміння учнів самостійно шукати, добувати, аналізувати, організовувати, представляти, передавати іншим інформацію. 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 повинно бути інструментальним, щоб студент сам знайшов там відповіді [2].

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. У роботі вищої школи здійснюються такі види контролю: поточна перевірка, тематична перевірка та підсумковий контроль. 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 [3].

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. 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. 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.

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

**USE OF GEODESIC AND LAND SURVEYING PROGRAMS
IN THE TRAINING OF SPECIALISTS IN THE SPECIALTY**

193 "GEODESY AND LAND SURVEYING"

The study of the software during the training of specialists in the specialty 193 "Geodesy and land management" is the key to the training of a highly qualified specialist who is focused on the maximum automation of all geodetic and land management processes.

Over time, land management and cadastral works require more and more use of modern software.

To date, the most popular programs used in land management and geodesy and with which students should be introduced as future specialists are CAD and Digital programs. AutoCAD is a program for automated design in 2-D and 3-D modes.

The Digital software complex provides automation of field work and processing of geodetic measurements (it helps to align theodolite and tachymetric surveys, create topographic and special plans and maps, create relief models, use satellite images, create text and graphic parts of land management documentation, XML a file for a land plot for its registration in the DZK database).

To date, the most popular programs used in land management, geodesy and cadastre are CAD programs. ArchiCAD is a program for architectural design. MicroSurvey CAD is a full-

featured program for processing engineering and geodetic surveys and designing planar and linear objects. ProgeCAD is a program with a built-in three-dimensional modeling system, the ability to process raster images, import raster images into vector. AutoCAD is a program for automated design in 2-D and 3-D modes. There are several versions of the program aimed at the development of specific industries. The main file format is dwg (Fig. 1).

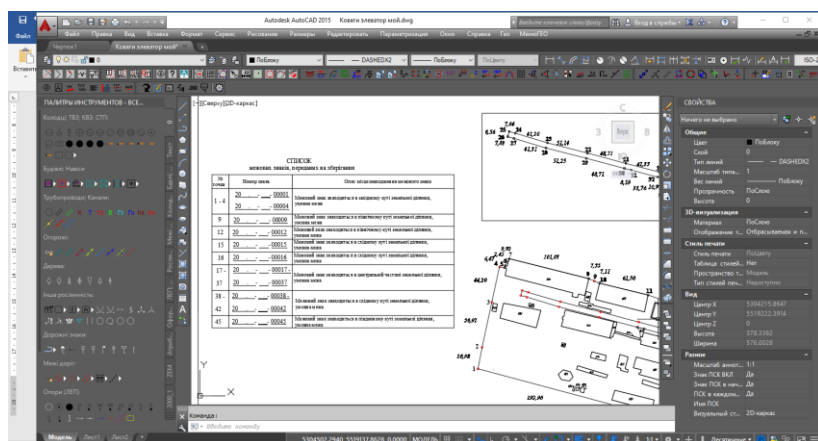


Figure 1 – Appearance of AutoCAD

The Digitals software complex (Fig. 2) provides automation of field work and processing of geodetic measurements. It helps to level theodolite and tacheometric surveys, create topographic and special plans and maps, accumulate a cadastral database, create relief models and build horizons, calculate areas and volumes, use satellite images, create text and graphic parts of documentation. Digitals allows you to create an XML file for a land plot for its registration in the DZK database.

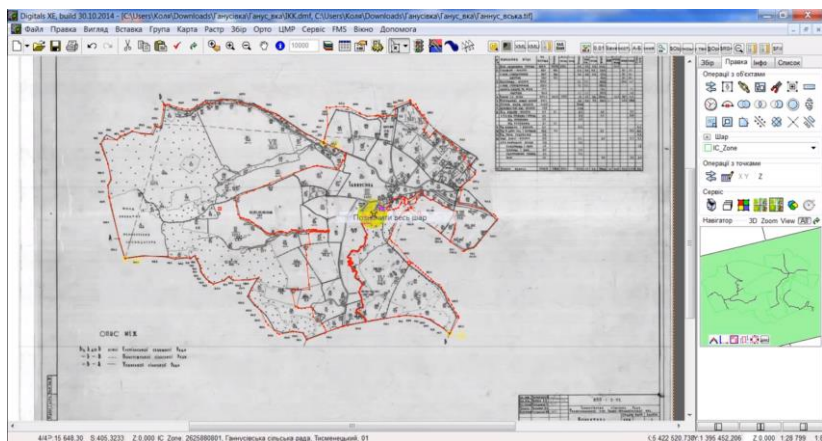


Figure 2 – Appearance of Digitals

Editing and filling XML files allows you to run the XML Viewer program in the most user-friendly interface.

XML Viewer (Fig. 3) is one of the most reliable and reliable options for viewing XML files, according to business and individual users. MindFusion is a trusted name in the software industry and its XML Viewer product has been around for quite some time. In fact, it sees several hundred downloads almost daily, and they are considered among the best by users. This user community support can be primarily associated with uncompromising performance.

XML nodes now support bookmarks, wrapping, and line numbers. In addition, the upload process is streamlined, which means that large files can be analyzed and presented quickly. In addition, XML can be modified in a number of ways, such as removing and inserting nodes, and removing and adding attributes to current elements.

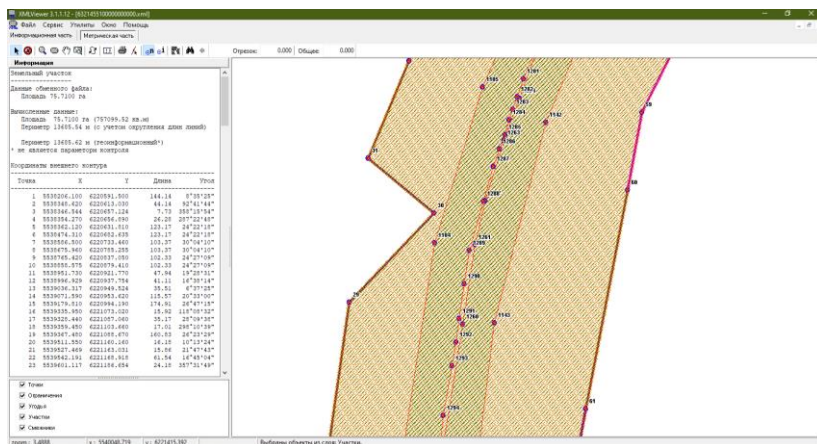


Figure 3 – Appearance of XML Viewer

Using all geospatial data processing tools, Trimble Business Center allows you to reliably and efficiently edit, process, align survey data and prepare high-quality output materials.

Depending on the tasks to be solved, TBC allows the preparation of many different source materials, such as quality control system reports, surface models, CAD drawings and designs of complex structures / corridors of routes. Thanks to the close interaction of TBC (Fig. 4) with the main CAD and GIS packages, it provides a simple and highly productive exchange of any data.

The TBC software complex has a huge selection of coordinate systems and geoid models when creating projects. Viewing, editing and processing of data containing GNSS, tacheometric and level observations is possible. Post-processing of static GNSS measurements using the Trimble HD-GNSS processor to increase the reliability of coordinate determination. Alignment of

geodetic courses and networks containing GNSS, tacheometric and neutral observations.

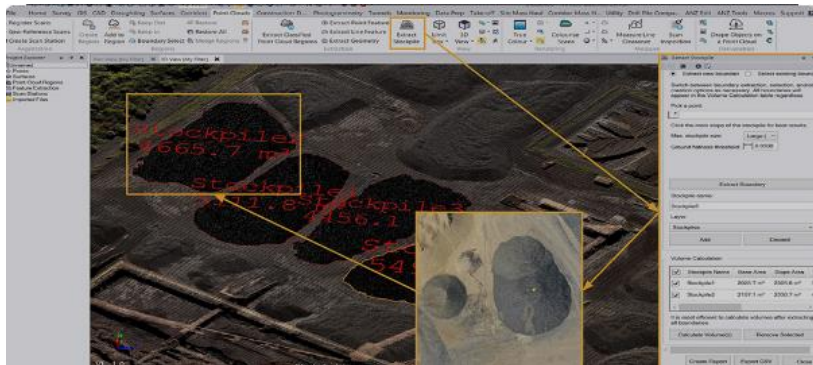


Figure 4 – Appearance of Trimble Business Center

TBC helps ensure the accuracy of breakdown work and record the results for control. Allows direct import of route and object projects from various CAD and BIM formats. Creation of points, lines, layout elements, surfaces and corridors of routes for layout using Trimble Access, systems of automated management of construction equipment and other solutions.

Existing software is used by land management and surveying organizations to facilitate and speed up data processing. The study of software by specialists - future specialists in geodesy and land management is a very important direction on the way to training a highly qualified specialist who would be in demand on the labor market.

¹Казаченко Л.М., ²Саранча Т.В., ¹Вороб'йов М.С., ³Штікер Я.Ю.
м.Харків, Україна

¹ Харківський атомобільно-дорожній університет

² Харківське обласне управління Держгеокадастру

³ Головне управління Держгеокадастру України

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК ПРОВЕДЕННЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ГЕОДЕЗІЇ

Топографо-геодезичні і землевпорядні роботи проводяться у декілька етапів і мають свій порядок – камеральні: збір і аналіз вихідних даних, польові: знімальні вишукувальні геодезичні роботи, і камеральні оброблювальні роботи і проектні картографічні роботи (рисунок 1).

Підготовка Технічного завдання на виконання геодезичних інженерних і картографічних робіт розробку документів проводиться замовником за участю виконавця.

В Технічному завданні вказується:

- об'єкт та обсяг виконання інженерних геодезичних робіт і обґрунтування для розробки документації;
- перелік та строки виконання основних проектно-вишукувальних робіт;
- генеральний проектувальник та виконавчі субпідрядні проектно-вишукувальні організації;
- розподіл обсягів робіт між цими організаціями;
- джерело фінансування.



Рис. 1 – Структурно-логічна схема виконання робіт з геодезії, землеустрою

– перевірка їх робочого стану, знаходження по космічному знімку місця розташування об'єкту знімання.

Основні вимоги до проведення інженерно-геодезичних робіт представлено на структурно-логічній схемі (рисунок 2).



Рис. 2 – Структурно-логічна схема вимог геодезичної діяльності

На другому етапі здійснюється прив'язка до пунктів Державної геодезичної мережі, прокладаються теодолітних ходів, згущаються сіті.

Створюється зйомочне висотне обґрунтування для розбивки на полігони і прокладання мережі робіт. Робиться геодезичне знімання території геодезичними приладами.

На третьому етапі здійснюється комп'ютерна обробка результатів геодезичних вимірів і побудова картографічного матеріалу, рахуються площі, довжини ліній, периметр полігону, проектні рішення.

Далі побудова картографічного матеріалу ведеться в комп'ютерних геодезичних програмах, що дозволяє вирішувати різні геодезичні задачі – ув'язка полігонів, пряма і зворотна геодезичні задачі, вирахування площ, побудова в комп'ютерних програмах схем, креслень, планів, карт і іншої картографічної продукції на паперовому та магнітному носії.

Основними вимогами проведення робіт є точність проведення геодезичних вимірів приладами у робочому стані; застосування програмного забезпечення для обробки їх результатів; створення картографічної основи із застосуванням ГІС-технологій; побудова цифрових карт і планів.

При проведенні топографо-геодезичних робіт обов'язковим є прив'язка до пунктів Державної геодезичної мережі, яка слугує вихідними геодезичними даними. Геодезична мережа – сукупність геодезичних пунктів побудованих у певному порядку з відомими координатами, які є вихідними і

основними для здійснення прив'язки до них під час проведення інженерних геодезичних вишукувань і побудови картографічної основи. Пункти державної геодезичної мережі є пункти з відомими координатами, розташовані у порядку прямокутних трикутників і які охоплюють всю територію України (рисунок 3).



Рис. 3 – Пункти Державної геодезичної мережі
охоплюють всю територію України

Державна геодезична мережа здійснює забезпечення координат на всю територію України і є вихідною для згущення мереж і виконання геодезичних знімків як наземних так і з повітряних знімальних літальних засобів. Класи геодезичних мереж України визначаються законодавством, знайти їх можна на нещодавно створеному сайті геоportалу України як геоінформаційної системи.

УДК 528.32.504. 97.2.18

Казаченко Л.М., Гурський Б, Філоненко В., Ткач Д.

м.Харків, Україна

Харківський автомобільно-дорожній університет

**ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ
ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ПРИ
ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ГЕОДЕЗІЇ ТА
ЗЕМЛЕУСТРОЮ**

Дистанційні космічні дослідження поверхні Землі базуються на використанні космічних знімків і доповнюють традиційних методів проведення топографо-геодезичних вишукувань та землевпорядних обстежень. Такі космічні дані отримують з літальних апаратів, супутників.

Дані Дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) з космічного простору для проведення топографо-геодезичних та землевпорядних робіт в наш час є найнеобхіднішим. Прив'язка об'єктів геодезичного знімання території до космічних знімків виконується на першому етапі виконання робіт. Такий етап називають підготовчим, під час якого здійснюють вивчення і аналіз вихідних даних на об'єкт дослідження. У якості вихідних матеріалів про місце розташування об'єкту геодезичного знімання використовують космічну інформацію.

Дишефруючі космічні знімки прив'язують зображення місцевості до певних об'єктів, які допомагають знайти місце розташування поворотних точок заданого об'єкту дослідження по певним характеристикам зображення – ліній електромереж,

автомобільних шляхів, залізниць, дахів будинків, лісосмуг, лісових масивів і водних об'єктів

Дані ДЗЗ про місце знаходження пунктів Державної геодезичної мережі (ДГМ) якщо вони позначені певним чином можна побачити на космічних знімках доброї роздільної здатності. Цю інформацію, отриману космічними дослідженнями використовують для подальшої прив'язки.

Для отримання інформації виконаних наземними способами необхідна просторова прив'язка до певних ключових об'єктів та концентрація усіх даних в єдиній геоінформаційній системі ГІС (рисунок 1).

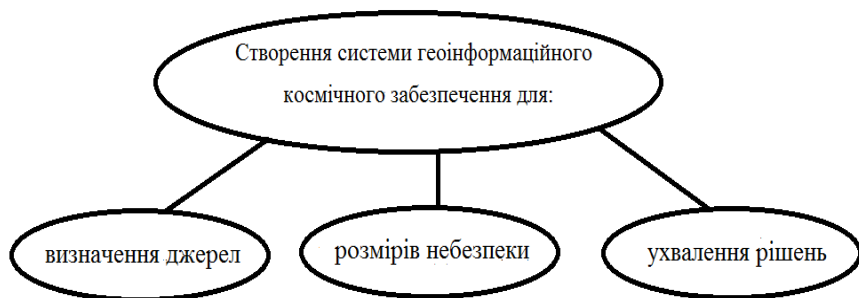


Рис. 1 – Створення системи ГІС

Методи дистанційного зондування Землі покладені на використанні і реєстрації в аналоговій або цифровій формах відбитого або власного електромагнітного випромінювання або видбиття певних характеристик об'єктів поверхні у спектральному діапазоні.

Дешифрування космічних знімків є основою Дистанційного зондування, яке проводиться візуально і в

автоматичному режимі - дані ДЗЗ надходить до спостерігача (комп'ютерної програми) у цифровому вигляді, що дає можливість обробки сучасними комп'ютерними програмами (ГІС-технологіями).

Цифрові космічні знімки можуть бути перетворені на цифрову растрову форму за допомогою спеціальних сканерів. Цифрове зображення у формі растра подано в окремих елементах – пікселях, який відображає певну характеристику об'єкту у відповідній зоні електромагнітного спектра.

Системи обробки даних ДЗЗ – оптико-електронні системи дистанційного зондування Землі з космосу створювались для цифрової обробки отриманих зображень (графічних редакторів). Для обробки отриманих зображень (графічних редакторів) використовувались на відстані понад 600 метрів над рівнем моря спеціальні фотокамери, які працюють у безперервному режимі з автоматичними записуючими пристроями.

Системи обробки даних ДЗЗ мають наступні характеристики:

- працюють з растровою моделлю даних;
- використовують математичні методи обробки зображень;
- створюють інформаційні шари.

Є відмінності, пов'язані зі специфікою даних Дистанційного зондування Землі:

Дані ДЗЗ – це файли досить великого обсягу для ефективної роботи з якими потрібні спеціальні засоби – особливі формати даних.

Дані ДЗЗ – це багатовимірні дані, кількість і параметри спектральних зон знімання яких не дають змоги висвітлювати їх як RGB – зображення.

Дані ДЗЗ потребують попередньої геометричної, радіометричної і радіаційної корекції.

Дані ДЗЗ – це просторова інформаційна система отримання космічних даних, що має геодезичну координатну прив'язку в будь-якій системі координат (рисунок 5.7). останнім часом в Україні прийнята єдина система геодезичних координат СК-63 і УСК-2000 для уникнення помилок і уточнення в системі геопросторових даних місця положення об'єктів в єдиній Державній картографічній системі.

Можливість швидкого переходу від попередньої обробки і тематичного дешифрування до виконання операцій моделювання та просторового аналізу засобами геоінформаційних систем. Застосування космічної інформації для виявлення та побудови картографічного зображення є досить дешевим і найсучаснішим способом (рисунок 2).

Цифрову обробку даних ДЗЗ можна поділити на такі групи:

- відновлення (корекція);
- попередня обробка;
- класифікація;

- перетворення зображень;
- спеціалізована тематична обробка (рисунок 2).

Відновлення зображень є виправлення отримуваних даних для досягнення правдивого зображення земної поверхні. Дані ДЗЗ містять багато помилок як випадкових так і систематичних. Це пов'язано із атмосферними явищами, нерівностей Землі, кутів нахилу знімальної апаратури під час знімання, іншими явищами.

Для виправлення спотворень роблять корекцію – калібрування і інші види, які коректують дані знімання, отриманими пристроями передавання і приймання даних. Часто виникають спотворення даних із-за кривизни поверхні і обертання Землі, а також кутом нахилу орбіти супутника до площини екватора. Цей вид корекції може виконуватися автоматично за інформацією про параметри орбіти супутника Землі. Калібрування полягає у перетворенні безрозмірних даних, що не мають виміру, отриманих із давача окремих спектральних зон на істинно нормалізовані значення відбитої або випроміненої енергії.



Рис. 2 – Модель застосування даних ДЗЗ для
побудови об'єкту

УДК 528.32.504. 97.2.16

¹Казаченко Д.А., ²Борисенко Ю.М., ²Корсун П.М.,

¹Вініченко Л.Р.

¹Харківський національний автомобільно-дорожній університет

²Царичанська селищна територіальна громада Дніпровського району Дніпропетровської області

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ГЕОДЕЗИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДИКИ ПОБУДОВИ ПЛАНОВО-ЗЙОМОЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГІС – ТЕХНОЛОГІЙ

Перед початком інженерно-геодезичних робіт обов'язково потрібно зробити зйомочно-висотне обґрунтування.

Спочатку роблять прив'язку до точок Державної геодезичної мережі, знаходять пункти для прив'язки на Геопорталі України. Державна геодезична мережа (ДГМ) складається з геодезичних пунктів тріангуляції, трилатерації, полігонометрії. Пункти прив'язки до ДГМ вибирають на геопорталі України (рисунк 1).

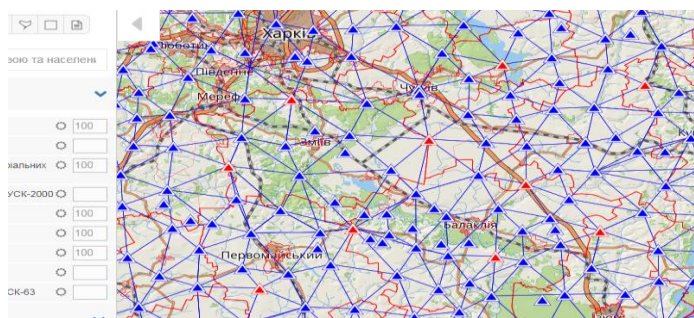


Рис. 1 – Пункти ДГМ на геопорталі України

Висотне обґрунтування виконують з прив'язкою до пунктів державної геодезичної мережі (ДГМ), визначених за

допомогою GPS-приймача фірми виготовлювача Trimble (згідно інструкцій фірми виготовлювача).

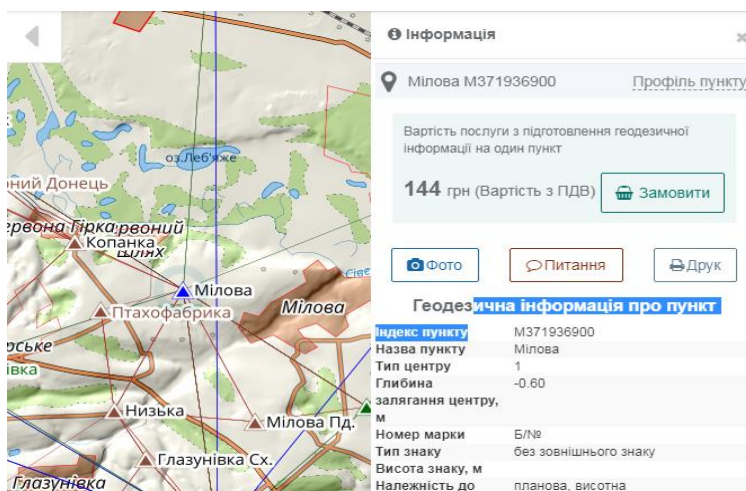
Виконання геодезичної інженерної зйомки, виміри горизонтальних кутів та довжини ліній виконані електронним тахеометром фірми виготовлювача Trimble. Найближчими пунктами до місця нашого геодезичного знімання - с.Первомайське є пункти ДГМ:

Пп. Мілова,

Пп Соколівка,

Пп. Гусарівка.

Ми брали вихідні координати трьох пунктів, які найближче розташовані до місця нашого дослідження.



Інформація

Мілова M371936900 [Профіль пункту](#)

Вартість послуги з підготовки геодезичної інформації на один пункт

144 грн (Вартість з ПДВ) [Замовити](#)

[Фото](#) [Питання](#) [Друк](#)

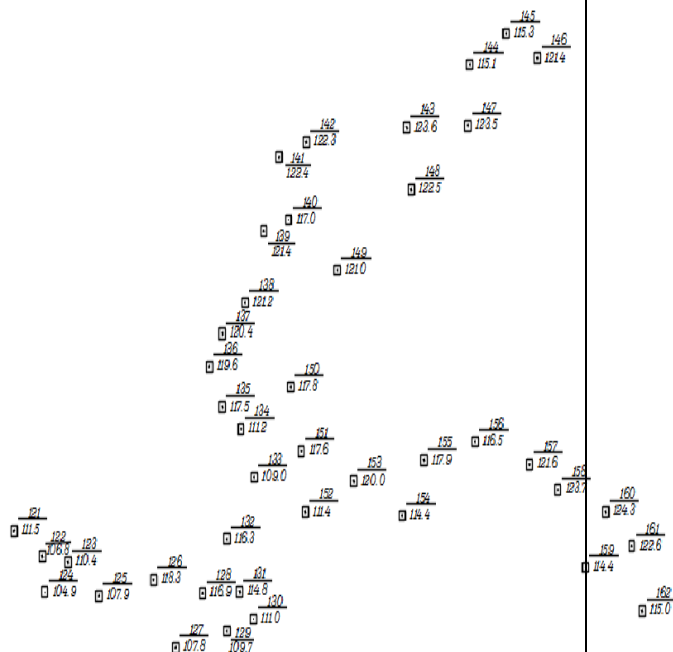
Геодезична інформація про пункт

Індекс пункту	M371936900
Назва пункту	Мілова
Тип центру	1
Глибина	-0.60
залагання центру, м	
Номер марки	Б/№
Тип знаку	без зовнішнього знаку
Висота знаку, м	
Належність до	планова, висотна

Рис. 2 – Використання вихідної геодезичної інформації про пункт Мілова M371936900

Використовуючи пункти ДГМ побудували на місцевості зйомочне висотне обґрунтування. Проклали теодолітний хід з 8 точок з двома відомим базисами (рис.3).

GTS-6	
JOB GUR P/M	
UNITS M,D	
STN H1, 1.625,	
SS H2, 0.000,SS	
HD 0.00000,37.069,1 .509	
SS 1,0.000,SS	
HD 186.50340,295.2 30,-1.343	
SS 2,0.000,SS	
HD 190.16180,285.4 47,-1.163	
SS 3,0.000,SS	
HD 223.33160,223.4 94,-0.134	
SS 4,0.000,SS	
HD 207.06260,227.3 34,-0.488	
SS 5,0.000,SS	
HD 8.44534,328.052, 3.260	
SS 6,0.000,SS	
HD 127.58437,4.030, 1.418	



SS	7,0.000,SS
HD	91.36066,192.88
	1,0.001
SS	8,0.000,SS
HD	93.35543,314.75
	3,0.084
SS	9,0.000,SS
HD	84.59527,459.22
	6,0.424

Рис. 3 – Каталог координат станцій знімання та план зйомочного обґрунтування

Ці точки використовували як станції знімання позначивши їх відповідними символами. Розбили масив на декілька рівних частин де була краща видимість і здійснили геодезичне знімання полярним способом.

Точки стояння приладів вибирали у найбільш видимих місцях – або на високих або на низьких місцях – для видимості знімання приладом. Точки зйомочного обґрунтування координували GPS-приймачем. За допомогою комп’ютерного програмного забезпечення DigitalS вираховували каталог координат та побудували план зйомочного висотного обґрунтування за каталогом геодезичних координат, на якому визначені X, Y, Z у прямокутній системі координат (рисунок 3).

План зйомочного обґрунтування потрібен для виконання геодезичного знімання на місцевості та побудови планово-картографічних матеріалів (рисунок 4).

УДК: 377.1

Гунько І.С., Барибін Р.О., Лобков Д. К.,

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**РОЗРОБКА НОВИХ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ
НАВЧАННЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА
ЗЕМЛЕУСТРІЙ»**

У всіх країнах світу, які розвиваються, сьогодні робиться ставка на розумних, здібних, винахідливих людей, які можуть працювати у команді, приймати рішення і досягати поставленої мети. Тому сьогодні велику увагу приділяють рівню освітньої підготовки підростаючого покоління. Найбільш поширеними формами методичної роботи в будь-якому навчальному закладі є підготовка навчально-методичних матеріалів, що сприяє підвищенню педагогічної майстерності викладача, вивченню і поширенню передового педагогічного досвіду. Розробка нових методичних матеріалів для навчання є важливим завданням, яке стоїть перед освітянами в усьому світі. Це пов'язано з тим, що сучасний світ швидко змінюється, і освітня система повинна відповідати цим змінам.

Нові методичні матеріали повинні бути спрямовані на підвищення ефективності навчання, на задоволення потреб здобувачів і на підготовку фахівців, які відповідають вимогам сучасного ринку праці.

Розробка нових методичних матеріалів передбачає врахування таких факторів:

– особливості навчального матеріалу. Наприклад, для вивчення теоретичних понять можуть бути розроблені навчальні посібники, а для проведення практичних робіт – лабораторні практикуми;

– сучасні технології. Наприклад, для навчання можна використовувати віртуальні симулятори, відеоконтент або онлайн-курси.

Навчально-методичні матеріали для спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» повинні відповідати таким основним вимогам [1]:

– актуальність теми. Актуальність означає відповідність теми сучасним потребам геодезичної та землепорядної галузі, а також її практичну значущість. Методична розробка може претендувати на високий ступінь актуальності тільки тоді, коли її тема відповідає актуальним проблемам геодезії та землеустрою, а питання, що розкриваються в роботі, важливі для підготовки кваліфікованих фахівців;

– достатній теоретичний рівень. Ця вимога означає, що автор повинен розкрити тему на сучасному рівні розвитку геодезії та землеустрою: достатньо повно розкрити основні поняття і терміни, що стосуються проблеми, включити у зміст матеріалу тільки об'єктивні факти і реальні практичні приклади; систематизувати та проаналізувати різні думки і підходи, сформувати власну точку зору на розглядувану проблему;

– дослідницький характер. У роботі повинні міститися елементи дослідження: вивчення достатньої кількості

опублікованих джерел (книг, статей, розробок) з даної теми, проведення власних досліджень, аналіз отриманих результатів;

– зміст та практичне застосування. Матеріал роботи повинен викладатися послідовно, логічно взаємопов'язувати окремі частини, повністю розкрити тему роботи. На основі аналізу та узагальнень висловити пропозиції щодо практичного застосування даної розробки, спрогнозувати результат;

– відповідність навчальним програмам. При написанні методичної розробки необхідно керуватися вимогою відповідності матеріалу навчальним програмам щодо структури, обсягу і змісту. Нові знання, уміння та навички мають базуватися на раніше засвоєних та набутих;

– грамотність і естетичність оформлення. Це важлива вимога до методичної розробки, що підвищує її якість. Робота повинна бути написана українською мовою, без граматичних та стилістичних помилок. Необхідно дотримуватися правил цитування, оформлення списку використаної літератури.

Частота оновлення методичних матеріалів для спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» залежить від кількох факторів, включаючи:

– сферу навчання. Геодезія та землеустрій є галуззю, яка розвивається відносно швидко, оскільки постійно впроваджуються нові технології та методи. Тому методичні матеріали для цієї спеціальності повинні оновлюватися регулярно, щоб відображати останні досягнення;

– закони та нормативи. У галузі геодезії та землеустрою діють численні закони та нормативні акти, які регулюють діяльність фахівців. У разі зміни цих законів та нормативів, методичні матеріали повинні бути оновлені, щоб відображати нові вимоги;

– відгуки від студентів та викладачів. Студенти та викладачі можуть надавати відгуки про методичні матеріали, вказуючи на недоліки та пропозиції щодо вдосконалення. Ці відгуки можна використовувати для оновлення методичних матеріалів.

Загалом, методичні матеріали для спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» повинні оновлюватися щонайменше один раз на два роки, щоб забезпечити студентам актуальну та точну інформацію. Оновлення методичних матеріалів може бути частиною постійного процесу моніторингу та вдосконалення навчального процесу.

Література:

1. Вимоги до написання та оформлення навчально-методичних матеріалів: методичні рекомендації. Бершадь, 2015. 64 с.

УДК: 377.1

Саркісян Г. С., Рожко Н. П., Малхасян Е. А., Саєнко О.О.

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ПРОФОРІЄНТАЦІЯ У ШКОЛАХ ЯК ОСНОВА УСПІШНОГО ВСТУПУ ТА НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

З кожним роком все частіше постає проблема зацікавленості, бажанні та мотивації навчатися у здобувачів першого курсу, які часто не цілком свідомо обирають спеціальність та заклад освіти при вступі. Особливо це стало актуальним з 2022 року, коли вступ майже повністю відбувається дистанційно. Абітурієнта немає повного доступу до всієї інформації, не можу прийти до університету та поспілкуватися особисто з представниками приймальної комісії. В цьому розрізі профорієнтація стає ключовим аспектом у житті кожного випускника школи, особливо коли на порозі його життєвого шляху стоїть вибір закладу вищої освіти. Україна, як країна з багатовіковою історією та розмаїттям вищих освітніх інституцій, вимагає від своїх молодих громадян не лише здатності до вивчення науки, але й ретельного розуміння вибору свого майбутнього професійного шляху.

Важливість правильної профорієнтації виходить за межі вибору фаху чи навчального закладу; це є ключовим чинником для досягнення успіху та задоволення від обраної кар'єри. Випускникам слід розуміти, що успішний вступ до закладу

вищої освіти – це лише початок, адже саме від здобуття професійного досвіду та розвитку ключових компетенцій залежить подальший успіх у професійній сфері.

Профорієнтаційні заходи повинні спрямовуватися на виявлення індивідуальних здібностей та інтересів кожного випускника школи. Важливо, щоб процес визначення профілю навчання був не лише відображенням сучасного ринку праці, потреб держави у відновленні країни, але й враховував індивідуальні особливості та цінності майбутніх здобувачів. Завдяки цьому, обраний напрямок стане не просто обов'язковим етапом у навчанні, але й майбутнім джерелом творчого задоволення та внеску у суспільство. Крім того, ефективна профорієнтація вимагає системності та підтримки на різних етапах навчання. Менторська підтримка, консультації від професіоналів та можливість стажування допомагають учням зрозуміти реальність вибору та набути необхідний досвід. Застосування сучасних технологій, таких як онлайн-тести та оцінювання, може полегшити процес самоідентифікації та вибору відповідної кар'єри. Україна, яка стрімко розвивається та змінюється, потребує професіоналів у різних галузях, від науки та техніки до мистецтва та гуманітарних наук. Тому важливо, щоб кожен випускник мав можливість вільно обирати свій шлях і вносити вклад у розвиток суспільства.

Профорієнтація визначає не лише вибір шляху навчання, але й майбутнє виховання в освітньому закладі. Погано обдуманий вибір може виявитися причиною невдалого старту в

університеті та вплинути на бажання навчатися на конкретній спеціальності. Недооцінка важливості правильної профорієнтації може призвести до невідповідності очікувань та реальності. Випускник, який обрав спеціальність, не відповідну його інтересам чи здібностям, стикається з труднощами адаптації до університетського середовища. Замість захоплення навчанням, він може відчувати втомленість та втрату мотивації.

Погана профорієнтація може впливати на академічні результати, знижуючи якість отриманої освіти. Вплив поганої профорієнтації розповсюджується і на соціальний аспект. Студент, який не знає, чим саме йому хочеться займатися у майбутньому, може відчувати втрату ідентичності та невизначеність у своєму місці у суспільстві. Також, негативний вплив поганої профорієнтації може мати економічні наслідки. Студент, який обрав спеціальність, на якій він не бачить перспектив та можливостей для розвитку кар'єри, може втратити інтерес до навчання та високооплачуваної роботи в майбутньому.

Отже, погана профорієнтація може значно підірвати бажання навчатися в конкретному університеті та обирати конкретну спеціальність. Важливо визначити власні інтереси, здібності та цінності ще на етапі вибору вищого навчального закладу, щоб студент відчував себе учасником цікавого та значущого процесу, сприяючи своєму власному особистісному та професійному розвитку.

Профорієнтація вирішальна для подолання розриву між вищою освітою та сферою праці. Стратегічне планування, оцінка та професіоналізація випускників шкіл є важливими аспектами профорієнтації в вищій освіті. Підтримка учнів у переході від середньої школи до вищої освіти або працевлаштування призводить до економічних та соціальних вигод. Процес переходу від вищої освіти до працевлаштування є ключовим етапом для вищих навчальних закладів.

УДК: 330.656

Бевзенко Ю.¹, Кононова О.¹, Рослякова А.¹, Юрженко А.²,
м. Херсон, Україна,

¹ Морський Фаховий Коледж Херсонської Державної Морської Академії

² Херсонська Державна Морська Академія

ВИКОРИСТАННЯ LMS MOODLE ПІД ЧАС АНГЛОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

У сучасних умовах потік інформації зростає з величезною швидкістю технології його переробки та зберігання розвиваються, і реальне життя стає все більш і більш «цифровим». Такі зміни неминуче торкаються всіх сторін суспільного життя. Цифровізація як термін має багато значень. Кембриджський словник (2022), наприклад, визначає цифровізацію як «використання чи зв'язок цифрових сигналів із комп'ютерною технологією». У даній статті ми розглядаємо цифровізацію з точки зору людей, які користуються — і змушені користуватися — цифровими послугами. Цифровізація, під таким оглядом, означає зміни в багатьох сферах життя, наприклад, в освіті, де практика викладання та навчання переходить від особистих зустрічей до більш віддалених. Перехід на онлайн викладання та навчання в зв'язку зі складною ситуацією, яка склалася в Україні за останні роки, в т.ч пандемії та воєнного стану. Безперечно, система освіти потребує кардинальних змін в організації навчання освітнього середовища, що пов'язано не лише з масштабною

цифровізацією життя суспільства, а й з епідеміологічною ситуацією в світі, яка змусила раптовий і масовий перехід з аудиторій у віртуальний простір.

Використання цифрових технологій і моделей навчання дозволить побудувати індивідуальність траєкторії навчання для кожного учасника освітнього процесу з урахуванням індивідуальних психологічних особливостей і готовності до навчання. Цифровізація освіти дозволяє врахувати особливості сучасної молоді, яка належить до «цифрового покоління» — спілкування із зовнішнім світом переважно за допомогою гаджетів.

Часи змінюються, підвищення мотивації до навчання зростає завдяки інтерактивності та неоднорідності інформації, яка сприяє особистісному розвитку та самоідентифікації молоді в майбутньому. Морська освіта йде в ногу з часом та забезпечує якісну підготовку майбутніх випускників. У сучасному освітньому просторі активно діють і використовуються інформаційно-комунікаційні технології. Можна перебувати у будь якій точці країни, світу та отримувати знання у свого викладача, ставити питання, вести діалог, бачити викладача та аудиторію. Дистанційно можна займатися за допомогою відеоуроків у прямому ефірі, у режимі реального часу. Додаткові сервіси та ресурси можуть урізноманітнити навчальний процес та надати студентам можливості для інтерактивного опанування матеріалу [1].

Мета роботи - обґрунтувати доцільність використання LMS MOODLE під час англomовної професійної підготовки при вивченні теми «Захист навколишнього середовища».

В сучасному світі знання іноземної мови є важливим елементом конкурентоспроможності морських фахівців під час пошуку практики та першого робочого місця. В умовах військового стану забезпечити високий рівень підготовки для оволодіння професійно-орієнтованої іноземної мови можливо з використанням новітніх освітніх технологій дистанційного навчання. Найкращі показники організації дистанційного навчання була отримані на базі системи Moodle - модульному об'єктно-орієнтованому динамічному навчальному середовищі.

Найважливішою перевагою використання LMS Moodle є формування знань курсантів через процес активного залучення до навчання, яке відбувається у творчому середовищі. Курсанти мають доступ до необхідних ресурсів, а також асимілюючи нові та раніше отримані знання, можуть вільно ставити запитання викладачу. LMS Moodle є зручним інструментом отримання зворотнього зв'язку для покращення навчального процесу. Платформа дає можливість забезпечити індивідуальний підхід до кожного курсанта. Здобувачі освіти мають можливість проходити курс в будь-який час та в будь-якому місті, що є дуже важливим не тільки в умовах військового стану, але й для практикантів на судні, які можуть використовувати курс у LMS Moodle як базу знань, звертаючись до неї як до довідника при необхідності освіжити певні знання, які можуть знадобитися на

судні в умовах реального часу під час виконання практичних завдань. Тобто немає необхідності знаходитися в аудиторії навчального закладу, а під час навчального заняття можна взагалі перебувати в різних державах [2].

Структура курсу у MLS Moodle включає в себе: короткий опис курсу, мета і завдання курсу, новини курсу, матеріали та автентичні тексти для опрацювання, словник термінів, теми для самостійного опрацювання, рекомендовану літературу, тестові завдання, перелік питань для складання компетенцій та підсумкове завдання, форуми для обговорення.

Опинившись на сторінці курсу, курсант знайомиться з описом курсу, метою та завданням, а також структурою курсу. Всі теми на курсі викладені послідовно відповідно до навчального плану. Для створення тематичних модулів використовуються статичні (тека, сторінка, книга, файл) та інтерактивні елементи курсу. Навчальні матеріали до кожної теми подаються не тільки в текстовому, але і у відео форматі. Для підготовки морських фахівців дуже важливо використовувати матеріали, що використовуються діючими офіцерами на борту судна. Тому курс наповнений конвенціями, мануалами, прикладами заповнення журналів машинного відділення тощо. Відеоматеріали презентують ситуації, що відбувалися на борту судна. У такому контексті високу результативність має використання методу проєктів для навчання морської англійської мови. Наприклад, під час вивчення теми «Boiler's failure» для судових механіків

курсанти поділяються на групи та дивляться відео, на якому діючий судновий механік показує несправності суднових котлів. Курсанти заповнюють аналог суднового машинного журналу, обговорюють методи ремонту та обслуговування котлів, потім порівнюють свої варіанти з рекомендаціями механіка.

Після опрацювання матеріалів теми, курсанти складають тести. Курсантам доступне проміжне тестування для самооцінювання, а також підсумкове тестування. Результати тестування фіксуються в елементі курсу “Журнал” . Наявність даного елемента є дуже зручною для відслідковування курсантами свого прогресу та покращення рівня знань в процесі опрацювання курсу.

Також система LMS Moodle дає можливість вбудовувати елементи гейміфікації з різноманітних ресурсів, таких як Wordwall, Wheel of names, Learningapps, тощо. Елементи гейміфікації полегшують сприйняття курсантами професійних технічних тем з вузькоспеціальною морською лексикою.

Таким чином система LMS Moodle підвищує ефективність здобуття знань курсантами, а також сприяє засвоєнню знань в умовах військового стану, надаючи всі інструменти для асинхронного навчання та оволодіння курсантами матеріалами у зручному для кожного курсанта темпі.

Висновки. Отже, використання LMS MOODLE під час англomовної професійної підготовки при вивченні теми «Захист навколишнього середовища» має позитивні результати. Завдяки

навчальній платформі, здобувач освіти має змогу отримати матеріали, а викладач - «фідбек», який дуже важливий, особливо при дистанційному навчанні. Навчальна дисципліна «Англійська мова (за професійним спрямуванням)», використовуючи платформу MOODLE, сприяє розвитку умінь та навичок письма, підвищує рівень професійної підготовки, яка тісно пов'язано з іншими спеціальними предметами, що сприяє усвідомленому засвоєнню як теоретичного матеріалу, так і розвитку практичних умінь та навичок.

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому використанні елементів платформи MOODLE (семінар, H5P, та ін.) на старших курсах.

Література:

1. L. Stein, "Random patterns," in Computers and You, J. S. Brake, Ed. New York, NY, USA: Wiley, 1994, pp. 55–70.
2. Paul, R. and Elder, L. "The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools", in Foundation for Critical Thinking, Ed. London, 2006, p.41.

УДК 378.4

Захарова Е.В., Кириченко О.А., Бугрім Є.Ю., Рожок С.С.

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ЗНАЧЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У НАУЦІ

Плагіат, шахрайство та корупція у науковому середовищі досягли безпрецедентних масштабів у всьому світі. Це ставить під загрозу якість освіти, і перспективу розвитку науки, і професіоналізм випускників. Саме час ще раз згадати про академічну доброчесність, позначити її важливість та принципи.

Академічна доброчесність – це все існуючі в науковому середовищі законні правила та морально-етичні принципи, які мають дотримуватися під час навчання, викладання та здійснення науково-дослідної діяльності. Сукупність цих правил і принципів – зразок того, як має бути в ідеалі.

Ігнорування, заперечення та порушення цих норм охоплюється поняттям «правовий нігілізм». Найпоширеніші порушення академічної доброчесності:

– Плагіат. Це проблема №1 у науковій спільноті. Хто як не викладачі ЗВО стикаються з багаторазово переписаним рерайтом одного і того ж колись вдалого диплома. У масштабах серйозніших досліджень плагіат завдає ще й матеріальних збитків автору.

– Хабарництво та корупція. Ці два бича сучасності не оминули наукову сферу. Навіть найрейтинговіші ЗВО стають учасниками корупційних скандалів.

– Шахрайство та обман. Результати досліджень часто фальсифікуються та «підганяються» під потрібні цифри. Надання свідомо неправдивої інформації стало просто звичною практикою.

Передбачено адміністративну, дисциплінарну, кримінальну відповідальність. Мінімум, що може бути при виявленні порушень академічної доброчесності – студент чи аспірант провалить захист, вченому відмовлять у публікації, а може навіть позбавлять звання [1]. Світова практика знає серйозніші випадки: можливе навіть позбавлення волі за плагіат до двох років.

Академічна доброчесність має на увазі тісний взаємозв'язок норм права та моралі. Принципи – відповідні. Головні з них:

– Законність. Авторські та інтелектуальні права під захистом закону. Тобто просто взяти чужий опублікований матеріал, не посилаючись на нього – вже порушення. Видавати інші джерела за власні – теж.

– Добропорядність. Не всі норми моралі охоплюються законом. Якщо спритний досвідчений вчений почув ідею, побачив незапатентовану розробку або прочитав напрацювання свого колеги, і швидше використав її у своїх наукових працях –

згідно із законом, притягнути до відповідальності фактично неможливо. Це питання совісті.

– Повага. Шанобливі стосунки, неприпустимість знецінення праці інших – це базова основа будь-яких відносин. Застосовуючи цей принцип, легше вибудовувати партнерство та співробітництво, обмінюватися досвідом, не виходячи за межі доброчесності.

– Справедливість. Не секрет, що несанкціоновані запозичення трапляються часто. Питання стоїть у невідворотності покарання для будь-якого порушника, чи то молодий студент, чи досвідчений професор зі світовим ім'ям.

Перший та головний інструмент контролю – перевірка наукових праць за системами Антиплагіат. Їх безліч. В арсеналі редакційної колегії журналів, складу кваліфікаційних комісій, викладачі ЗВО мають кілька надійних варіантів з потужними алгоритмами.

Чим серйозніша наукова праця, тим складніша структура перевірок. Так, оцінюючи дисертації, ВАК, кваліфікаційна комісія чи інші компетентні органи оцінюють дисертації з урахуванням правил *academic integrity*, зокрема шляхом перевірки «чистоти» перекладу документа.

Стаття 42 Закону України "Про освіту" залишає за вищими навчальними закладами право визначати формат перевірки та ступінь покарань за порушення [2].

Так, багато ЗВО затвердили Кодекс честі (Кодекс етики, Кодекс академічної доброчесності). Це орієнтир. На рівні

Міністерства освіти та конкретних навчальних закладів затверджуються накази та розпорядження такого змісту:

- про порядок перевірки атестаційних робіт на плагіат;
- положення про протидію академічному плагіату;
- положення про атестаційну роботу претендентів і т.д.

Якщо порушення охоплює склад злочину (наприклад, крадіжка розробки, у тому числі шляхом використання комп'ютерно-технічних засобів), розгляд переходить у площину кримінального розслідування.

Перевірку дотримання академічної доброчесності пройдено, якщо контроль покаже, що дотримано норм авторського права, надані результати діяльності – достовірні. А також встановлено, що робота оригінальна, є посилання на всі джерела, що використовуються, і автор орієнтується у своєму дослідженні.

Література:

1. Конституція України: веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 24.10.2023).
2. Закон України «Про освіту»: веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 27.10.2023).

УДК: 368.02

Письменний В.В., м. Тернопіль, Україна

Тернопільський національний технічний університет

ім. І. Пулюя

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ У СТРАХУВАННІ

В сучасному багатовимірному глобалізаційному середовищі інформаційно-комунікаційні технології все глибше й активніше проникають у різні системи економічних відносин. Не винятком є страхування, яке завдяки штучному інтелекту, технологіям Blockchain, Big Data та іншим новаціям трансформувалося з однієї найконсервативніших галузей бізнесу в InsurTech. Відтак високотехнологічні компанії-новатори, використовуючи розробки у сфері інтернету речей, створюють унікальні гібридні продукти для страхового ринку, які відповідають сучасним потребам клієнтів і забезпечують надійний захист.

Як зазначає Б.Ю. Жураковський, технології інтернету речей об'єднують реальні речі у віртуальні системи, здатні вирішувати абсолютно різні завдання, маючи ідею з'єднати між собою всі об'єкти, які можна з'єднати, увімкнути їх до мережі для збирання даних і прийняття рішень на їх основі [1, с. 8]. Розвиток цифрової інфраструктури та сектору інформаційно-комунікаційних технологій, цифровізація усіх сфер життя дозволяють страховим компаніям збільшувати кількість клієнтів

і нарощувати прибутки, а взаємодія різних суб'єктів фінансового ринку сприяє стиранню кордонів між галузями.

За понад двадцятилітню історію існування інтернету речей, на його продукти припадає чи не найбільша частка технологічних новацій на страховому ринку. Сьогодні у страхових компаніях з'являються широкі можливості здійснити трансформацію своїх бізнес-моделей, впроваджуючи інноваційні рішення. Тут варто погодитися з думкою Н.М. Крауса, що інтернет речей дає змогу докорінно змінити продукт, оптимізувати процес укладення договору та на порядок поліпшити якість обслуговування клієнтів страховими компаніями [2].

Активному застосуванню технології інтернету речей у страхуванні сприяє розвиток технічних засобів і підвищення доступу до інформаційно-обчислювальних ресурсів. Використання мережевих датчиків, сховищ даних і аналітичних систем дає змогу здійснювати передачу й обмін даними між фізичним світом і комп'ютерними системами та якомога ефективніше і дешевше сформувати конкурентоспроможні продукти. Як зазначає В.І. Ерастов, використання технології інтернету речей модифікує кожен частину ланцюга страхових бізнес-процесів, у тому числі розробку продуктів, ціноутворення, андеррайтинг, обслуговування й інше [3, с. 77].

Способів використання технологій інтернету речей у страхуванні є безліч. Наприклад, вбудовані в автомобіль спеціальні датчики, за допомогою яких можна отримувати й

обробляти інформацію щодо того, як водій здійснює керування, дає змогу сформувати персональні тарифи при страхуванні цивільноправової відповідальності власників наземних транспортних засобів. Відтак любителі швидкої та агресивної їзди заплатять більші суми коштів, що забезпечить справедливе відшкодування шкоди, заподіяної життю, здоров'ю та майну потерпілих у разі дорожньо-транспортної пригоди.

Також унікальні гібридні продукти можуть використовуватися при особистому страхуванні – галузі, в якій об'єктом страхових відносин є життя, здоров'я та працездатність людини. Тут у пригоді будуть портативні електронні пристрої із вбудованими датчиками, які збиратимуть інформацію щодо базових показників здоров'я, дотримання балансу між роботою, відпочинком, заняттям спортом тощо. Виходячи із зібраних даних, страхові компанії зможуть запропонувати індивідуальний підхід до кожного клієнта та коригувати вартість страхового продукту.

Технології інтернету речей виконують не тільки превентивну функцію, яка полягає у створенні умов, що забезпечують зниження ризиків і збитків. У цьому сенсі цікава інтеграція може бути із системою домашніх пристроїв Smart Home, здатних виконувати дії та вирішувати певні повсякденні завдання без участі людини. За допомогою датчиків у «розумному будинку», які відповідають за параметри температури, протікання води, здійснення руху тощо, можна відстежувати приміщення на предмет надзвичайних пригод

(пожежа, затоплення, крадіжка тощо) й оцінити суму завданих збитків. Таким чином, в еру цифрової економіки технології інтернету речей, тісно взаємодіючи між собою, дали змогу реалізувати цілий комплекс різнопланових новацій, а страховим компаніям – шукати нові ніші для розробки продуктів [4, с. 50]. Попри те, що це призвело до зростання стандартів надання страхових послуг і спрощення клієнтського доступу до них, ключовим моментом, про який потрібно не забувати, – це прогалини у забезпеченні кібербезпеки, за якої нейтралізуються загрози витоку даних, які циркулюють в інформаційному просторі.

Література:

1. Жураковський Б.Ю., Зенів І.О. Технології інтернету речей: навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 271 с.
2. Краус Н.М., Голобородько О.П., Краус К.М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. Ефективна економіка. 2018. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6047>.
3. Ерастов В.І. Перспективи використання ІоТ для страхової галузі. Сучасні виклики розвитку світової економіки: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2015. С. 76–79.
4. Кузенбаев С.Т. InsurTech. Будущее рынка страхования. Экономическое обозрение Национального Банка Республики Казахстан. 2019. № 2–3. С. 47–57.

УДК 378.1

Козарчук І.А. м. Київ, Україна

Національний транспортний університет

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У педагогічній практиці виробилися добре відомі форми навчання. Найбільш поширені з них – лекції, семінари, лабораторні заняття, розрахунково-графічні роботи, іспити – використовуються у дистанційному навчанні, проте виявляються деякі специфічні особливості. Лекції, на відміну традиційних аудиторних, виключають живе спілкування з викладачем, проте мають і ряд переваг. Для запису лекцій використовують різні цифрові носії. Використання новітніх інформаційних технологій (гіпертексту, мультимедіа, ГІС-технологій, віртуальної реальності) робить лекції виразними та наочними. Для створення лекцій можна використати всі можливості відеомонтажу. Такі лекції можна слухати у будь-який час та на будь-якій відстані. Крім того, не є обов'язковим конспектування матеріалу. Семінари дистанційного навчання є активною формою навчальних занять. Семінари проводяться за допомогою відеоконференцій. Вони дозволяють увійти до дискусії у будь-якій точці її розвитку, повернутися на кілька кроків назад, прочитавши попередні висловлювання. Викладач може оцінити засвоєння матеріалу за рівнем активності учасника дискусії. Збільшується динаміка взаємодії учнів між собою, а сам викладач виступає у ролі рівноправного партнера.

Консультації є однією з форм керівництва роботою здобувачів та надання їм допомоги у самостійному вивченні дисципліни. Використовуються месенджери та електронна пошта, а також відеоконференція. Консультації допомагають викладачеві оцінити особисті якості здобувача: інтелект, увага, пам'ять, уяву та мислення. Лабораторні роботи у дистанційному навчанні призначені для практичного засвоєння матеріалу. У традиційній освітній системі лабораторні роботи потребують спеціального обладнання, тренажерів, макетів тощо. Можливості дистанційного навчання суттєво спрощують завдання проведення лабораторного практикуму за рахунок використання мультимедіа-технологій, ГІС-технологій, імітаційного моделювання тощо. Віртуальна реальність дозволяє продемонструвати здобувачам освіти процеси, які у звичайних умовах показати дуже складно чи взагалі неможливо. Контроль дистанційного навчання – це перевірка результатів теоретичного та практичного засвоєння здобувачами навчального матеріалу. Тут виправдав себе і заслужив на визнання тестовий контроль. Тест, зазвичай, містить великий перелік питань з дисципліни, кожен із яких передбачає кілька варіантів відповідей. Студент повинен вибрати серед цих варіантів правильну відповідь. Тести добре пристосовані для самоконтролю та дуже корисні для індивідуальних занять.

Тьюторіали – послідовно організовані консультації, завдання яких:

- сприяти активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів;

- формувати такі якості учнів, як: здатність швидко адаптуватися у групі, зайнятої рішенням спільного для всіх завдання; вміння встановлювати особисті контакти, обмінюватися інформацією та формувати необхідні точки зору, правильно розподіляти та організовувати роботу; вміння долати опір оточуючих, попереджати зіткнення та розбіжності; вміння аналізувати та оцінювати дії свої та інших.

– Тьюторіали – це специфічна та організаційна форма взаємодії викладача (тьютора) із здобувачами освіти. Оскільки в тьюторіалі присутній «очний» компонент, до цієї форми навчання пред'являються такі вимоги:

- розробка програми для кожного тьюторіалу;
- визначення його тривалості;
- розробка структури тьюторіалу;
- проведення тьюторіалу викладачем та експертом необхідної кваліфікації, що особливо важливо при підвищенні кваліфікації у конкретній професійній галузі.

Важливою особливістю організації тьюторіалів є використання нетрадиційних методів навчання (рисунк 1).

Необхідною умовою ефективного навчання за допомогою нетрадиційних методів у системі дистанційного навчання є те, що воно має проводитися викладачами, які добре ними володіють.

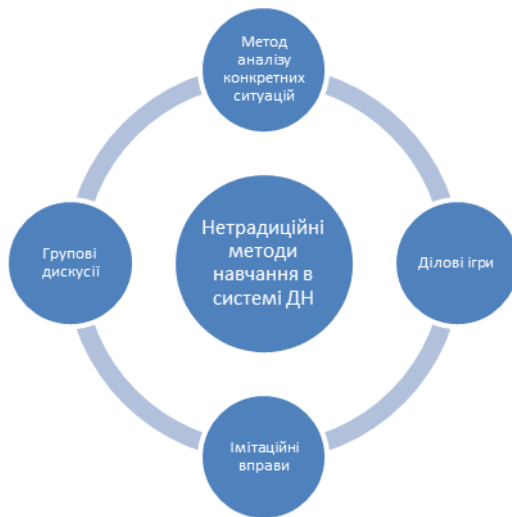


Рис. 1 – Методи навчання в системі ДН

Література:

1. Ляхоцька Л.Л. (ред.) Відкрита та дистанційна освіта: від теорії до практики. Зб. матер. III Всеукр. Електронної наук.-практ. конф.; 27 вересня 2018 р. [ред. кол.: Л. Л. Ляхоцька (голов, ред.), С. П. Касьян, С.В.Антошук, Т.І. Сябрук]. К.: Ун-т Менеджмент освіти НАПН України, 2018. 166 с.

2. Лаптев С.М., Сідак В.С., Денисенко М.П. (ред.) Освіта: соціальні аспекти в контексті економічного розвитку України. К.: Університет економіки та права «КРОК» 2014. 410 с.

УДК 378.1

Казаченко В.А.

м.Харків, Україна

Харківський національний університет міського господарства
ім. О.М. Бекетова

**ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДИК
НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕТОДІВ ПЛАНУВАННЯ
ВІДНОВЛЕННЯ ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ З
ВИКОРИСТАННЯМ 3D СКАНЕРА**

Планування і реконструкція зруйнованих будівель і споруд міст України у період варварських військових дій з боку РФ потребує швидкої і якісної оцінки ступеню руйнації. Існує багато відомих методів оцінки руйнації та пошкодження будівель, якими користувалися архітектори містобудівники. Зараз потрібні новітні методи для оцінки ступеню руйнації та відновлення пошкоджених будівель, особливо це відноситься до історичної спадщини.

За період нападу РФ на територію України величезна кількість житлових будинків, будівель і споруд або повністю зруйновані і не підлягають реконструкції, або зруйновані з різним ступенем руйнування і можуть бути реконструйованими. Для таких будівель існують методи оцінки руйнування і види технічного обстеження для визначення і оцінки їх стану. Відомі наступні види технічного обстеження стану будівель:

– загальний огляд і суцільне обстеження зруйнованих будівель;

– діагностування конструкції будівель для отримання висновку фахівців щодо розробки проекту ремонту або реконструкції будівлі;

– рдйсення інженерно-технічної експертизи з визначення стану в цілому будинку або окремих несучих конструкцій і виявлення ступеню пошкодження або деформацій.

Нажаль РФ своїми варварськими діями зруйнувала багато будівель, що відносяться до історико-культурної спадщини, відновити які майже неможливо. Ці історичні будівлі побудовані ще в період ренесансу і відрізняються своєю красою і величністю завдяки своєю неповторністю. Оздоблення таких історичних будівель відбувалося із застосуванням скульптур, які на ті часи прикрашали тільки таку будівлю і вона вже не повторювалась. На будівництво таких будівель йшло багато часу і оздоблювальних матеріалів. Будували їх відомі архітектори і їх залишилось в Світі одиниці. Так у містах Західної і Східної Європи є схожість стилів забудови таких будівель. Вони відрізняються неабиякою красою і прикрашають міста і країни, де вони побудовані.

існує проблема їх відновлення, відбудови або реконструкції. Для вирішення цієї проблеми потрібно визначити ступінь пошкодження та розробки проекту реконструкції або відбудови, для цього:

– встановлюють чинники деформації, пошкодження конструкції будинків;

- з’ясовують рівень небезпеки експлуатації будинку або окремих його будівельних конструкцій;

- вираховують можливість збільшення навантажень на конструкції і несучу її здатність;

- виявляють можливість добудови на існуючі конструкції і здатність витримки.

Для обстеження та проведення аналізу щодо міцності пошкоджених конструкцій застосовують різні методи, переважно неруйнівні, серед яких виділяють наступні:

візуальний, механічний, метод відбитку, склерометричний, забивання або видалення металевих стержнів, ультразвуковий або імпульсний, радіометричний та електрофізичний методи. Всі вони діють по-різному, визначають ті чи інші параметри. Є переваги одного від іншого, це залежить від поставлених задач. Але це дорогі методи і не завжди ефективні, на їх застосування витрачається чи мало часу і вони можуть бути не точними, тобто не відповідати сучасним вимогам. На практиці часто використовують об’єднані методи.

Використання новітніх ГІС-технологій та продуктів космічного знімання – космічних знімків зшитих в єдине ціле та прив’язаних до координат місцевості з високою роздільною здатністю є найкращими для проведення ретельного аналізу кварталів міської *забудови*, проведення різних інженерних досліджень, розрахунків та здійснення моніторингу. За часи війни на території України з РФ використання ГІС-технологій вирішує багато завдань для проведення аналізу руйнування в

цілому кварталу, космічні знімки дають загальну картину пошкоджень будинків і частково масштабу руйнувань.

Більш детальну інформацію про руйнування та пошкодження будинків можна отримати безпосереднім обстеженням території наземними методами.

Аналіз деформацій і пошкоджень конструкцій внаслідок впливу різних факторів проводять після виявлених інженерно-технічних ознак, після чого роблять підсумковий висновок інженерно-технічних обстежень конструкцій пошкоджених будівель. До висновку додають графічні матеріали, інженерні розрахунки, перелік дефектів і пошкоджень та вказують основні причини з наданням рекомендацій щодо відновлення, зміцнення або заміни конструкцій.

Останній час з розвитком ГІС-технологій, нового приладобудування існують новітні методи виявлення стану пошкодження будівель, які є швидкими, точними і не потребують великих затрат на здійснення таких досліджень ні часу ні коштів. Це методи комп'ютерної діагностики пошкодження будівель (рис.1).

Для здійснення комп'ютерної діагностики застосовують спеціальні електронні прилади та обладнання у будівництві та інших галузях народного господарства. До них відносять лазерні сканери та спеціальні розроблені програмні засоби, які підтримують ці прилади та здійснюють комп'ютерну обробку результатів. Лазерні сканери – це роботизовані прилади, які

працюють на керуванні фахівцем через комп'ютерну програму, яка виведена на дисплей (рис.2).



Рис.1 – Руйнування історичної будівлі внаслідок війни в центрі м. Харків

Таблиця 1 – Технічні характеристики сканеру

№	Назва показників	Од вим.	Показники
1	Швидкість сканування	Точок в сек	50 000
2	Діапазон вимірів	м	0.1 - 300
3	Робоча температура	град	0 ⁰ - +40 ⁰
4	Стандарт захисту		IP54

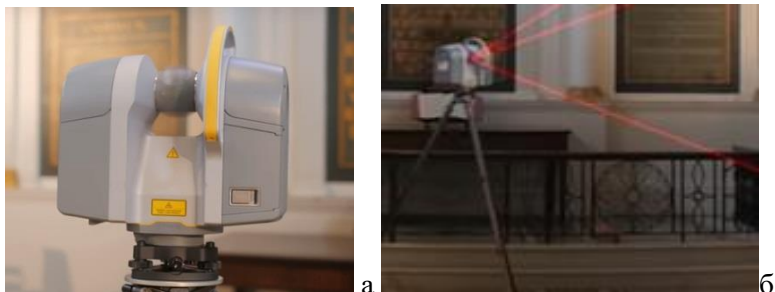


Рис. 2 – Лазерний сканер – робот.

Лазерне сканування здійснюється роботом сканером у заданому напрямку, лазер відбиває промені у всіх напрямках та сканує всю поверхню (рис.2б). Через дисплей фахівець керує процесами сканування і на екрані з'являється скановане зображення будівлі для проекту реставрації. Фахівець задає тип лазерного сканування і отримує інформацію у повному обсязі та різних форматах - 3D, тобто в об'ємному вигляді.

Також лазерне сканування складних контурів будівель дає можливість досить швидко отримати всю необхідну інформацію і шляхом обробки в комп'ютерних програмах мати технічну документацію для реконструкції пошкоджених або зруйнованих будівель.

Якісне зображення конструкцій як у 3-D форматі так і у звичайному паперовому вигляді дозволяє розробити проект і приймати управлінські рішення щодо подальших дій з відновлення, відбудови або реконструкції пошкоджених будівель

УДК 528.32.504. 97.2.17

Казаченко Д.А., Ковальов М.І., Косюченко В.А.,

Мірошніченко В.В.

М. Харків, Україна

Харківський автомобільно-дорожній університет

ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ МЕТОДІВ ВИКОРИСТАННЯ КАРТОГРАФІЧНОЇ ОСНОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ ЗНІМАНЬ

Будь-яке геодезичне знімання для містобудівних потреб починають зі збору вихідних даних. До вихідних даних відносяться інформація про кліматичні умови, рельєфні умови, геологічні і морфологічні умови, ґрунтові характеристики, місцезнаходження об'єкта, картографічна основа.

Картографічну основу геодезичних знімань складають:

- топографічні плани;
- ортофотоплани;
- аерофотознімки;
- публічна кадастрова карта (рис.1);

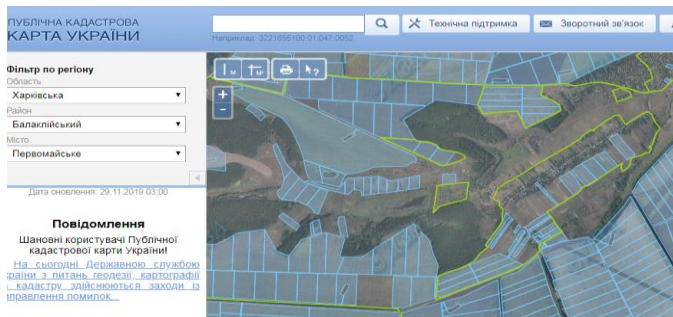


Рис. 1 – Публічна кадастрова карта

- генеральні плани населених пунктів;
- проекти землеустрою;
- плани господарського устрою території;
- картограми;
- картосхеми;
- космічні знімки (рис.2),



Рис. 2 – Космічні знімки

— схеми землеустрою адміністративно-територіальних одиниць;

- містобудівна документація;
- проекти землеустрою щодо відведення земель;
- робочі проекти, та ін.

Геодезичною основою топографічних знімань в Україні

є:

- побудована державна геодезична мережа (рис.3);

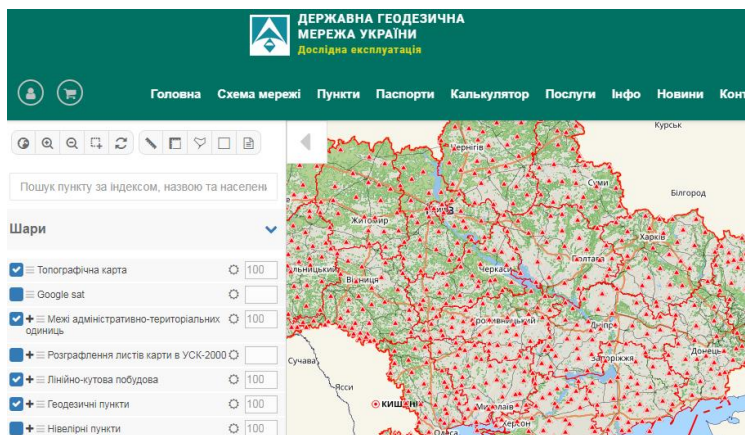


Рис. 3 – Державна геодезична мережа на Геопорталі України

- геодезичні мережі менших класів (згущень);
- знімальні геодезичні ходи і сітки.

Головною основою для всіх геодезичних знімань в Україні є Державна (ДГМ), яка об'єднує планову і висотну геодезичні мережі в єдине ціле:

- астрономо- геодезичну (1 і 2 кл);
- мережі згущення (3 кл).

ВДГМ об'єднує:

- нівелірні мережі I і II кл.;
- нівелірні мережі III і IV кл.

В Україні створюється ДГМ та ГМЗ такими науковими методами триангуляції (розбивка трикутниками), трилатерації, полігонометрії (прокладання ходів), об'єднаними методами.

Існують певні вимоги до здійснення геодезичної діяльності які передбачають :

- виконання топографо- геодезичних, картографічних, кадастрових зйомок у межах своїх повноважень з дотриманням норм і правил;

- створення картографічної продукції з дотриманням основних державних вимог стандартів;

- створення баз даних цифрової геодезичної картографічної продукції;

- застосування сучасних способів під час здійснення геодезичних знімальних;

- розроблення і поновлення сучасного програмного геодезичного забезпечення для обробки результатів геодезичних вимірів та побудови картографічної продукції;

- впровадження й організація технологій ведення топогеодезичних робіт;

- ефективного використання електронних цифрових карт

- використання космічної інформації з космознімків;

- використання електрооної кадастрової інформації;

- внесення до бази Держгеокадастру інформації про земельні ділянки, отриманих в результаті здійснення геодезичних робіт;

- використання сучасних ГІС- систем і GPS- технологій;

- виконання топографо- геодезичних робіт методами і способами, безпечними для життя і здоров'я людей, стану довкілля та об'єктів, що мають історико- культурну цінність;

– відображення на картографічних матеріалах державного кордону України, меж областей, районів, сіл, селищ, міст, кордонів інших держав і географічних елементів;

– здійснення обліку та створення бази даних для збереження матеріалів топогеодезичних вимірювань, аерофотознімків, космічних знімків, їх обробка та іншої картографічної продукції;

– моніторинг астрономо- геодезичної основи України і відповідності карт сучасному стану місцевості.

УДК 528.32.504. 97.2.15

Казаченко Д.А., Скиданенко М.С., Бондаренко Д.,

Тулузановський Є.

м. Харків, Україна

Харківський автомобільно-дорожній університет

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДИПЛОМНОМУ
ПРОЕКТУВАННІ НА ПРИКЛАДІ СТВОРЕННЯ
ЦИФРОВОГО ПЛАНУ У ПРОГРАМНОМУ
ЗАБЕЗПЕЧЕННІ DIGITALS**

В наш час у геодезичній та картографічній діяльності відбулися значні зміни. На зміну паперових карт прийшли цифрові картографічні матеріали, на зміну механічним геодезичним приладам – теодоліту, нівеліру, кіпрегелю, мірній стрічці прийшли лазерні рулетки, електронні тахеометри і нівеліри з вбудованим програмним забезпеченням, GPS – приймачі, лазерні сканери. Цьому сприяло дані науково-технічного прогресу і дуже велика потреба в таких роботах при здійсненні земельної реформи.

По-перше геодезичне знімання території здійснюється новітніми електронними геодезичними приладами – електронним тахеометром, цифровим нівеліром, координування точок зйомки - GPS-приймачем. Ці прилади є високоточними, зручними, швидкими. З теорії нерівноточних вимірів під час геодезичного знімання майже не виникає похибок систематичних, грубих, а тільки помилкові.



Рис.1 – Використання сучасного геодезичного обладнання

По-друге на зміну вирахування координат поворотних точок аналітичним способом та побудови карт та планів на папері креслярськими приладдями та тушшю прийшло комп'ютерна обробка та побудова цифрового картографічного матеріалу із застосуванням геоінформаційних систем та технологій. В останні часи створено комп'ютерні програми, за допомогою яких вирішується певний ряд геодезичних завдань, що спрощує працю геодезиста та картографа.

Обробка даних польових вимірів, вирахування площ земельної ділянки та її структурних елементів виконано автоматизованою системою на персональному комп'ютері за допомогою геодезичного програмного комплексу Digitalis. В процесі знімальних вимірювальних робіт вели абрис геодезичних вимірів. Побудову цифрової карти зйомочного висотного обґрунтування в програмному комплексі Digitalis отримали після обробки результатів геодезичних вимірів. Спочатку після знімання через перекачувальний пристрій ми

перенесли результати геодезичного знімання до комп'ютерної програми. Першим в обробці були закріплені станції геодезичного знімання. В результаті чого було отримано координати точок знімання і побудоване висотно-планове обґрунтування (рис.2).

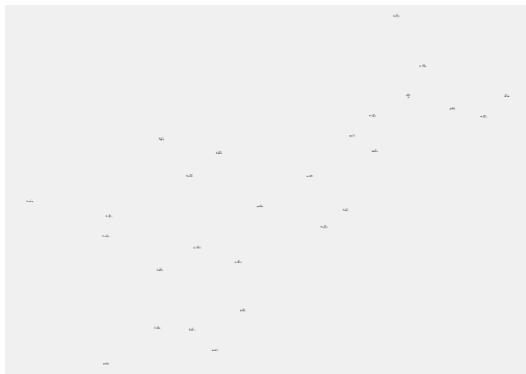


Рис. 2 – Побудова цифрової карти зйомочного висотного обґрунтування в програмному комплексі Digital

Для отримання каталогу координат ми прив'язалися до пунктів Державної геодезичної мережі з відомими координатами.

Після обробки результатів якої отримали каталог координат вихідних точок зйомочного обґрунтування. За допомогою програмного геодезичного забезпечення Digital побудували карту зйомочного обґрунтування і почали обробку всіх знімальних точок.

В програмному забезпеченні Digital в інформаційних шарах є умовні знаки. Вони розроблені для створення картографічних матеріалів відповідного масштабу, тобто для масштабу 1:100 000 – мало інформації і виділяються контуром

В програмному забезпеченні Digital з використанням умовних знаків для відповідного масштабу 1:5 000 побудували рельєф місцевості та всю ситуацію – житлові будинки, вулично-дорожню мережу, споруди, тощо (рис.3).

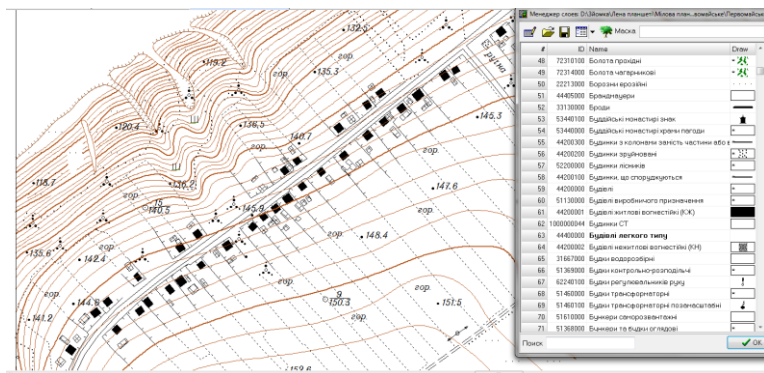


Рис. 3 – Вибір в програмі умовних знаках

Після завершення виконання знімання згідно абрису в програмному забезпеченні Digitals нанесли всі контури і точки. З'єднали межі вулиць, житлових будинків, нанесли контури місцевості (рисунк 4).

Згідно висотного обґрунтування побудували горизонталі рельєфу місцевості.

Нанесли всі будівлі, споруди, лінії електромереж.

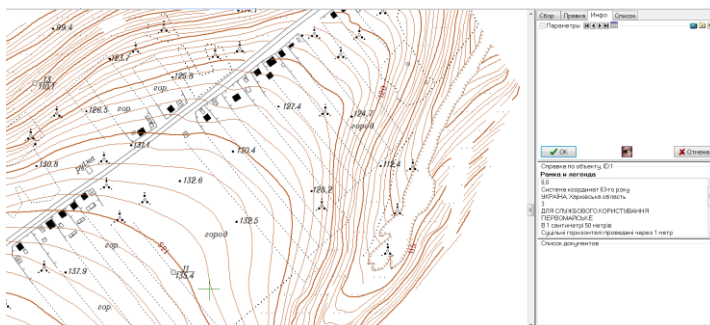


Рис. 4 – Горизонталі в умовних знаках

Тобто після комп'ютерної обробки створили цифровий план місцевості.

Цифровий план місцевості створюється завдяки застосування ГІС-технологій та сучасному програмному забезпеченню.

ДУАЛЬНА СИСТЕМА ОСВІТИ ЯК ОСНОВА ПІДГОТОВКИ КАДРІВ У СФЕРІ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕСТРОЮ

Сучасний ринок праці вимагає перегляду традиційних підходів до професійної освіти. Роботодавці сьогодні цікавляться не лише теоретичними знаннями випускників вищих навчальних закладів, але й їх готовністю до практичної діяльності. Проте освітні установи поки що не готові повністю переорієнтуватися на ці нові вимоги. Запровадження інноваційних підходів, використання міжнародного досвіду в організації навчального процесу та комп'ютеризація освітнього середовища є кроками, спрямованими на підвищення професійного рівня випускників вищих навчальних закладів

Дуальна система освіти - це освітній підхід, який поєднує теоретичну навчання в навчальних закладах з практичним навчанням на робочих місцях в реальних компаніях або підприємствах. Ця система сприяє підготовці студентів до професійної діяльності, надаючи їм можливість здобувати практичні навички та досвід, які вимагаються на ринку праці.

До основних цінностей, які утворюють основу дуальної системи освіти, належать рівність гуманістичних і моральних цілей, компетентнісний підхід, розвиток професійних навичок та соціально-професійних відносин.

**Таблиця 1 – Порівняння дуальної та традиційної систем
підготовки фахівців геодезії та землеустрою**

Традиційна система	Дуальна система
Більше 70 % занять – теоретичні, проходить у ВНЗ	Здобувачі одночасно навчаються у ВЗН і працюють у відповідних галузях
Часто виробнича практика не відповідає запитам роботодавців	Виробнича практика максимально наближена до реальних умов
Здобувач може отримувати стипендію, але вона нижче життєвого мінімуму	Під час навчання студент отримує конкурентну зарплатню від підприємства
Після завершення навчання немає достатнього практичного досвіду	Здобувач отримує реальний професійний досвід , який може записати в своє резюме
Здобувачі зазвичай повинні слідувати загальним курсам та програмам, визначеним навчальним закладом	Дозволяє обирати шлях навчання, який найкраще відповідає їхнім інтересам і потребам, що допомагає розвивати їхні потенційні можливості.

Отже, дуальна система освіти різниці від традиційної системи підготовки в тому, що вона акцентує на практичних навичках та партнерстві з роботодавцями для забезпечення вищого рівня підготовки для ринку праці.

Дуальна система освіти популярна та добре розвинена в зарубіжних країнах, особливо в Європі. Так, Фінляндія славиться якісною та доступною вищою освітою, проте деякі програми також включають дуальні аспекти для підготовки

фахівців до робочого життя. Наприклад, у провінції Квебек (Канада) існує програма "Diplôme d'études professionnelles" (DEP), яка комбінує навчання та практичний досвід. Досить відомими своєю дуальною системою навчання є Австрія, Німеччина, Швейцарія, Швеція. Ці приклади демонструють різноманітність і глобальну поширеність дуальної системи освіти, яка надає студентам можливість поєднувати навчання з реальним досвідом роботи.

Переваги для закладів вищої та фахової передвищої освіти, які застосовують аспекти дуальної форми навчання для підготовки кадрів у сфері геодезії та землеустрою:

- здійснення цільової підготовки підготовлених кадрів для підприємств;

- використання матеріально-технічної бази підприємств для навчання здобувачів освіти на сучасному виробничому обладнанні з урахуванням інноваційних змін у виробничих технологіях;

- розділяти витрати з роботодавцями щодо підготовки кваліфікованих фахівців;

- відкривати можливості підвищення кваліфікації та стажування;

- сприяння швидкому професійному зростанню здобувачів освіти;

- забезпечувати тісний взаємозв'язок й взаємовплив різних систем, що призводить до якісних змін в освіті;

- здійснення інституційних досліджень і консультування;

– здобувач освіти не просто отримує кошти, а здобуває максимально концентровані та корисні знання, які стосуються безпосередньо його фаху [1].

Отже, дуальна система навчання приводить до знищення розриву між теоретичним навчанням і практичною роботою під час підготовки майбутніх фахівців. Вона відкриває нові можливості для підвищення ефективності навчання кадрів, дозволяючи враховувати вимоги роботодавців стосовно розвитку професійних навичок робітників. Крім того, ця система стимулює роботодавців інвестувати в освіту, оскільки вони отримують від неї якісно підготовлених фахівців. Дуальна система навчання також сприяє більш різнобічному професійному розвитку здобувачів і створює нову мотивацію для навчання та отримання професійних навичок. Вона сприяє розробленню таких стандартів для сучасних професій та створенню нових робочих місць, які сприяють соціалізації молоді [2].

Дуальна форма здобуття освіти не повинна абсолютизуватися. Така форма здобуття освіти спрямовується, зокрема, і на адаптацію здобувача освіти до першого робочого місця, що відповідає його освітній спеціальності та кваліфікації. Завданням закладу освіти є набуття здобувачем освіти компетентностей, які дадуть змогу йому адаптуватися до різноманітних економіко-технологічних змін.

Література:

1. Концепція підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти (схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 19 вересня 2018 р. № 660-р).

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/02/kontseptsii-dualnoi-osviti.doc>

2. Пеньов О. В., Черкун В. В., Парахін О. О. Дуальна система освіти як основа підготовки кадрів для сільськогосподарського виробництва. Збірник науково-методичних праць Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного. Вип. 24, 2021 р.

<http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/13885/1>

САМОСТІЙНА РОБОТА, ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗВО

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 [1].

Практикою доведено, що тільки ті знання, які студент здобув самостійно, завдяки власному досвіду, думці і дії, будуть насправді міцні. Якщо навчальний матеріал опрацьовується самостійно, то отримані знання будуть довготривалими, що є необхідним у майбутній професійній діяльності. Фахівець повинен орієнтуватись у завданнях, обставинах, щоб приймати та реалізувати ефективні рішення. Цього можна досягти лише за умов придбання умінь самостійно працювати.

Самостійна робота сприяє формуванню інтелектуальних та творчих якостей, необхідних майбутньому спеціалісту. Вона виховує потребу постійного поповнення своїх знань, прагнення

до самоосвіти, сприяє розвитку працелюбності, організованості і ініціативи.

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 [2].

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, самоудосконаленню 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 проектів;
- 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 [1, 3].

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 наступні 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 [2, 3].

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.

Література:

1. Цюприк А.А. Основані підходи до проблеми організації самостійної роботи студентів. Педагогіка і психологія професійної освіти. 2003. № 6. С. 100-108.
2. Буряк В.О. Керування самостійною роботою студентів. Київ. Вища школа. 2001 № 4-5.
3. Гулецька Я.Г. Організація самостійної роботи магістрів з використанням інформаційних технологій. Вісник НТУУ «КПІ» Вип.3. 2009. С. 75-80.

УДК: 378.091.31

Арсеньєва Н.О., Жерепа А.І., Піднебенна С.О., Перехода А.А.
м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ОСОБИСТІСНО- ОРІЄНТОВАНОЇ ОСВІТИ

У сучасних умовах ринок праці характеризується високим попитом на мислячих та висококваліфікованих фахівців, які вміють самостійно приймати грамотні управлінські рішення. У зв'язку з цим пред'являються нові вимоги до організації процесу навчання вищих навчальних закладів в порівнянні з загальноприйнятим класичним підходом. Ще кілька років тому у університетах нашої країни система навчання ґрунтувалася на непорушних постулатах та стереотипах, що характеризуються відсутністю індивідуального підходу до студентів. За таких умов студент виступає як пасивний слухач лекцій, мало виявляє ініціативу на семінарських заняттях, практично не бере участі в дискусіях.

Весь процес освіти – рутинна, нудна робота як для студентів, так і для викладачів, які мало контактують один з одним під час проведення занять [4]. Але в основі сучасного освітнього процесу повинен лежати підхід, спрямований на розвиток особистості кожного, хто навчається, тобто коли в центрі освітнього процесу знаходиться сам хто навчається, а процес навчання є пізнавальною діяльністю. У такому разі викладач та студент працюватимуть у тандемі. Таким чином, результатом освіти, що базується на особистісно-орієнтованому

підході, стають сформульовані у студентів якості особистості, які забезпечують подальше ефективне прийняття рішень у своїй майбутній професійній діяльності.

Особистісно-орієнтоване навчання – це навчання, в основі якого ставиться особистість студента, її індивідуальність, цінність, створення гуманістичних відносин в колективі, за допомогою яких, кожен, хто навчається усвідомлює себе рівноправною особистістю. Дана технологія навчання спрямована перш за все на діяльність учнів на пошук та обробку інформації, підсумовування способів дії [1]. Особистісно-орієнтована технологія навчання має такі особливості застосування: проведення оцінки та усунення недоліків психологічного стану студентів під час різних етапів навчання; опора на мотивацію студента до пізнавальної діяльності; подача навчальних програм з урахуванням психологічних особливостей колективу студентів, проведення педагогічного аналізу характеристик розвитку кожного студента; створення навчальних програм на основі застосування сенсорних методів; використання індивідуальних методів організації навчання, а також різних варіантів діалогової, парної та групової роботи; застосування дидактичних прийомів та засобів у ході навчання; забезпечення умов для усвідомлення кожним студентом цінності та важливості своєї особистості, усвідомлення своєї ролі в навчальному процесі; проведення аналізу навчального заняття або курсу в цілому спільно з студентами, при якому враховується їхня думка з приводу важливості вивченого матеріалу, внесення поправок в курс, виключення марного

матеріалу або доповнення значущого, опис найцікавіших моментів та пошук шляхів вирішення різних завдань [1, 2]. Існують такі види особистісно-орієнтованих технологій:

1. Дослідницька (проблемно-пошукова). Особливою рисою цієї технології є виконання викладачем моделі «навчання шляхом відкриття».

2. Комунікативна (дискусійна). Характерністю цієї технології є присутність дискутування, що характеризується різними поглядами з питання, що вивчається, порівнянням їх, шукання за рахунок розгляду правильної точки зору.

3. Імітаційне моделювання (ігрова). Особливістю цієї технології є моделювання основних та дуже важливих професійних проблем в освітньому процесі та пошук способів їх вирішення.

4. Психологічна (самовизначальна). Характерною рисою цієї технології є самостійне визначення того, хто навчається за виконанням будь-якого навчального заняття.

5. Діяльнісна. Особливою стороною цієї технології є вміння студента розраховувати намічену дію, бути її суб'єктом.

6. Рефлексивна. Властивою стороною цієї технології є розуміння тим, хто навчається роботи: того яким шляхом отримано успіх, які при цьому виникали проблеми, як вони були ліквідовані, і що він відчував при цьому.

Модель особистісно-орієнтованого заняття значно відрізняється від інших існуючих моделей. Насамперед, тим, що вона надає навчальному велику свободу вибору процесі навчання. У рамках системи не навчається підлаштовується під

навчальний стиль викладача, що склався, а викладач, володіючи різноманітними технологічними прийомами, узгоджує методи роботи з пізнавальним стилем навчання студента. Особистісно-орієнтоване аудиторне заняття на відміну традиційного насамперед змінює тип взаємодії «викладач – студент». У реалізації особистісно орієнтованого навчання особливу роль відведено педагогу.

Найголовніше полягає в тому, що докорінно змінюється уявлення про особистість студента, яка, крім соціальних якостей, наділяється різними суб'єктивними властивостями, що характеризують її автономію, незалежність, здатність до вибору, рефлексії, саморегуляції і т. п. Але найголовніше – дозволяє визначити стратегію та тактику саморозкриття творчого потенціалу людини в контексті професійно орієнтованої освіти, що спрямовує багатоаспектні самозміни, діяльнісно-практичне самозбагачення та самоздійснення особистості.

Література:

1. Особистісно-орієнтовані технології навчання і виховання у вищих навчальних закладах: [колективна монографія] / [В. Андрущенко, Н. Дівинська, Б. Корольов та ін.; за заг ред. В. Андрущенко, В. Лугового]. Київ : Педагогічна думка, 2008. 256 с.
2. Професійно-педагогічна освіта: сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку: [монографія] / За ред. О.А. Дубасенюк. Житомир : ЖДУ, 2006. 322 с.

Фоменко Г.Р., Добрострой А.О., Москальова Н.М.

м. Харків Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА І ЇЇ ВАЖЛИВІСТЬ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ

Підготовка магістрів передбачає досягнення високого рівня, як професійної так і науково-дослідної діяльності. Переддипломна практика здійснюється з метою удосконалення навчального процесу та якості підготовки магістрів. Практика передбачає ознайомлення із новітніми теоретичними, технологічними досягненнями вітчизняної та закордонної науки і практики. Також важливим є ознайомлення із сучасними методами обробки, інтерпретації отриманих результатів, розширення сфери професійних знань, які магістри отримали в процесі навчання та оформлення навичок самостійної роботи.

Практика є важливою складовою в процесі підготовки магістрів. Вона 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 є важливим критерієм успішної професійної діяльності. Компетентність це інтеграційна якість особистості магістра, що формується в процесі навчання, яка вміщує не тільки передбачені знання і навички професійної направленості, але і готовність використання цих знань у практиці [1].

Цілі переддипломної практики:

- відпрацювання навичок збору та аналізу матеріалів в рамках реалізації науково-дослідницького проекту, закріплення теоретичних знань і надбання практичних навичок роботи по спеціальності;
- застосування у практичній діяльності різних елементів теоретичної та практичної підготовки, отриманих у ході вивчення загальних і спеціальних дисциплін та всіх попередніх видів практик;
- освоєння професійної майстерності та формування професійно значущих особистісних якостей у реальних умовах професійного середовища;
- розвиток і подальше вдосконалення здатності до науково-дослідницької та професійної діяльності;
- поглиблення і закріплення теоретичних знань, умінь і навичок, отриманих при вивченні навчальних дисциплін, орієнтованих за напрямком спеціалізації ;
- розвиток професійно значущих особистісних якостей професійної самосвідомості і подальшого формування активної професійної позиції;
- розвиток творчого, дослідницького підходу до діяльності фахівця.

Для магістрів спеціальності «Геодезія» 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, 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 ПС 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 вибрати методи спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати;
- використовувати сучасні досягнення науки та передових інформаційних технологій;
- ставити задачі та вибирати методи досліджень і представляти отримані результати;
- складати практичні рекомендації по використанню отриманих результатів.

Важливе значення в підготовці магістрів має деяка зміна їх психології, якість професійної підготовки магістрів під час проходження практики 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 [1, 2].

Завдання для практики передбачають формування навичок у магістра і розвиток умінь:

- проводити пошук літературних джерел із залученням сучасних інформаційних технологій;
- вирішувати задачі які виникають в процесі проходження практики;
- вибрати матеріали і методи з урахуванням теми магістерської роботи;
- застосовувати сучасні інформаційні технології при організації та виконанні поставлених задач;
- здійснювати вибір необхідних матеріалів для виконання дипломної роботи;
- проводити аналіз та обробку матеріалів.

Переддипломна практика надає можливість оволодіти методологією експериментального дослідження, навичками його планування, організації та проведення, обробки і аналізу результатів, розробки рекомендацій, навичками аналізу своєї роботи як фахівця з метою оптимізації власної діяльності,

основними методами отримання, зберігання, переробки інформації та навичками узагальнення, аналізу інформації.

Для проходження практики визначається індивідуальна програма, яка розробляється сумісно студентом і керівником. Програма повинна бути пов'язана із темою дипломної роботи, передбачати використання результатів міжнародного досвіду [1, 3]. Основними задачами переддипломної практики є придбання досвіду і навичок, а також необхідних матеріалів для виконання дипломної роботи, яка передбачає:

- вивчення фундаментальної періодичної літератури, нормативних і періодичних матеріалів пов'язаних із темою дипломної роботи;
- підтвердження актуальності і практичної значимості вибраної теми роботи;
- оцінка практичної значимості питань які треба розглянути для даного об'єкту;
- систематизацію і узагальнення практичного матеріалу для використання у дипломній магістерській роботі;
- розглянути можливість підготовки доповіді та конференції або статті для публікації.

Переддипломна практика може мати різні форми в залежності від об'єкта стажування:

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

Характер і форми проходження переддипломної практики може мати різні напрямки в залежності від об'єкту її проходження. Можлива участь в науковому експерименті, виконанні тих чи інших завдань, підготовці і обробці результатів виконаних робіт згідно із об'єктом проходження практики. Безумовно важливо при проходженні переддипломної практики на тому чи іншому об'єкті, ознайомитися із тематикою робіт, технологічними процесами, обладнанням та методами роботи. Використання сучасних приладів та технологій дасть змогу отримати необхідний досвід і вихідні матеріали для виконання дипломної магістерської роботи. Науковий керівник магістра допомагає здійснювати:

- формування програми переддипломної практики, організаційних заходів по її проходженню;
- дає консультації по вибору напрямків роботи та виконанні індивідуальних завдань;
- дає рекомендації по підготовці звіту.

Підтвердження значимості проходження переддипломної практики може бути підкріплено підготовкою публікації доповіді на конференції.

Література

1. Бірта Г.О. Методологія і організація наук досліджень. Навч.посіб. Київ: Центр учбової літератури. 2014. 142 с.
2. Шейко В.М., Кушнарченко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності. Підручник. Київ. Знання Прес. 2003. 295 с.

3. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень. Київ. 2003. 192 с.

¹Казаченко Л.М., ¹Логвиненко Б.О., ¹Аліярова А.В.,

²Саранча В.І.

м. Харків, Україна

¹ Харківський національний автомобільно-дорожній університет

² Обласне управління Держгеокадастру у Харківській області

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ГЕОДЕЗИЧНИХ ЗНІМАНЬ

При виконанні робіт у сфері геодезії, картографії та землеустрою обов'язково збирають вихідні дані про об'єкт вишукування – місце розташування, рельєфні умови, існуючі картографічні матеріали, близькість до пунктів ДГМ, приватизовані земельні ділянки та іншу інформацію.

До найголовнішої вважають інформацію про картографічну забезпеченість території матеріалами:

- топографічних зніманих;
- проектами землеустрою щодо відведення земельних ділянок;
- схемами землеустрою щодо роздержавлення земель колективної власності;
- раніш розроблені генеральні плани населених пунктів;
- детальні плани території.
- планово-висотними обґрунтуваннями;
- техніко-економічними обґрунтуваннями;
- державними і відомчими геодезичними мережами.

За зібраними матеріалами проєктанти встановлюють доцільність їх використання при виконанні нових топографо-геодезичних, землевпорядних, вишукувальних та картографічно-побудовних робіт.

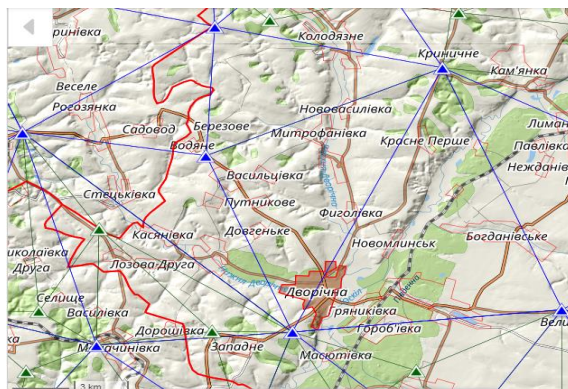


Рис. 1 – Система трикутників пунктів
(тріангуляція) ДГМ

При виконанні нових робіт використовують дані Державної геодезичної мережі (ДГМ), яка розміщена на геопорталі України і являється вихідними геодезичними даними. Геопортал України – це створена геоінформаційна система, що вміщує всю інформацію цифрових картографічних матеріалів на територію нашої Держави та інформацію про координати пунктів тріангуляції, трілатерації і полігонометрії. Пункти ДГМ мають назву, шифр, вихідні геодезичні координатні дані широту, довготу, та прямокутної системи – X, Y, Z (рис 1).

На рисунку 1 дуже добре видно назву пунктів. Система трикутників – тріангуляція виділена з'єднаними лініями, населені пункти і їх назва. Автомобільні дороги, що з'єднують

населені пункти. Межа тріангуляції між пунктами з'єднана суцільними синіми лініями від пункту до пункту Державної геодезичної мережі. Ця інформація дає змогу порахувати об'єми виконуваних геодезичних робіт а також дає змогу якісного виконання геодезичних знімальних робіт і також зберігає час взяття вихідних даних про об'єкт вишукування.

Також геоінформаційна система - геопортал України має картографічні дані місця розташування всіх пунктів і рельєфну умови у побудованому 3-D форматі (рис.2), що є дуже зручним у використанні геодезистами при виконанні знімальних робіт (таблиця 1).

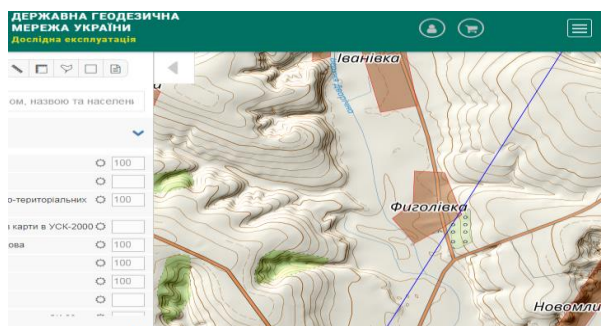


Рис. 2 – Визначення місця положення об'єкту за даними ДП «Інститут геодезії і картографії»

Роботи з обстеження пунктів ДГМ здійснюється за каталогом, що є на сайті Державного Підприємства Геодезії і картографії, де представлені всі пункти Державної геодезичної мережі України на цифровій карті (таблиця 1).

Таблиця 1 – Список обстеження пунктів ДГМ

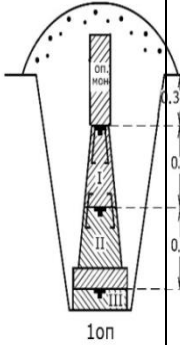
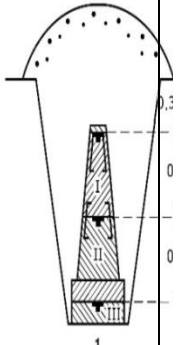
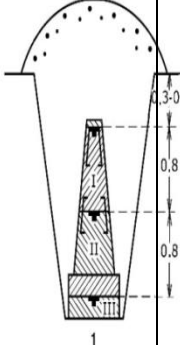
	Назва номер по каталогу	Дані обстеження	Примітк
--	-------------------------	-----------------	---------

			а
А	Державна геодезична мережа		
	Криничне М372021200	Задовільний	
	Дворічна М372021400	Задовільний	
	Водяне М372021100	Задовільний	
Б	Мережі згущення		
	Не використовувалися		
В	Висотна мережа		
	Не використовувалися		

Знаходження пунктів з вихідними координатами ведуть як правило GPS-приймачем раніше занесених координат у прилад і здійснюють візуальну перевірку їх місця положення та вихідні координати через супутникову систему навігації. Вихідні геодезичні дані оформлюють в таблицю Характеристика пунктів ДГМ (таблиця 2).

Таблиця 2 – Характеристика пунктів Державної геодезичної мережі

Характеристики	Назва пунктів Державної геодезичної мережі (ДГМ)		
	Криничне	Дворічна	Водяне
Індекс пункту	М372021200	М372021400	М372021100
Клас планової мережі	2	2	2
Клас нівелювання	ІІІ	ІV	ІІІ
тип центру	Іоп	1	1
Тип знаку	Грунтовий знак	Грунтовий знак	Грунтовий знак
Номер марки			
Метод	Лінійно-кутова	Лінійно-кутова	Лінійно-кутова

визначення координат	побутова	побутова	побутова
X, м	5540120	5482690	5534560
У, м	7412000	7403480	7399000
Н, м (рівень моря)	185	182	182
m _x , м	0.004	0.014	0.021
m _y , м	0.004	0.018	0.02
B	49°59'09"	49°49'46"	49°56'02"
L	37°46'22"	36°39'30"	37°35'35"
Стан обстеження	Задовільний	Задовільний	Задовільний
Вид знаку	Інформація про пункт ДГМ - "М372021200" Інформація про пункт ДГМ - "М372021400" Інформація про пункт ДГМ - "М372021100"		
	Характеристики Сусідні пункти ДГМ РИСУНОК ЦЕ 	Характеристики Сусідні пункти ДГМ РИСУНОК ЦЕ 	Характеристики Сусідні пункти ДГМ РИСУНОК ЦЕНТРУ 

Після отримання вихідних даних на пункти ДГМ та їх прив'язки виконують геодезичне знімання об'єктів вишукування.

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Аналіз основних цілей та завдань системи дистанційного навчання дозволяє сформулювати спеціальні методичні та технологічні підходи до побудови навчальних курсів у рамках цієї системи. Найбільш привабливим підходом до створення навчальних курсів системи дистанційного навчання є модульний принцип їх побудови. Навчальний курс представляється як сукупність навчальних модулів, проходження яких можливе в різному порядку залежно від контексту використання курсу, який визначається метою навчання, або особливостями навчання. Контекст використання курсу визначається за допомогою вхідної оцінки знань здобувача освіти, на основі якої може бути запропонована різна траєкторія навчання. Внутрішня структура курсу носить у випадку адаптивний характер, а траєкторія проходження курсу визначається спеціальними правилами на рівні модулів навчання.

Навчальний модуль являє собою інформаційно-структурно-логічну систему, призначену для вирішення завдання навчання із заданим рівнем та обсягом знань. Структура навчального модуля зображено на рисунку 1. Внутрішня структура модуля визначається набором навчальних

елементів (units), що являють собою елементарні (замкнуті) інформаційні, контролюючі, навчальні компоненти, об'єднані в структуру, що визначає порядок їх проходження. Аналогічно модулям елементи повинні включати до свого складу процедури оцінювання та правила переходу. Таким чином, модуль також має властивість контекстного використання. Інформаційний зміст елементів, а також спосіб подання інформації та контролю знань залежить від класу системи дистанційного навчання, проте процедури контролю та правила переходу повинні обов'язково бути присутніми.

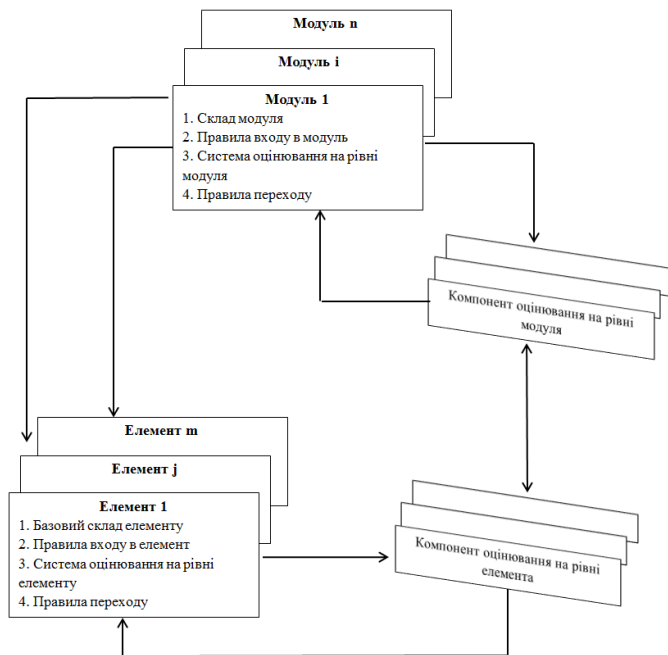


Рис. 1 – Склад та структура навчального курсу, побудованого за модульним принципом

Подібний підхід до побудови навчальних курсів системи дистанційного навчання забезпечує можливість уніфікації систем дистанційного навчання як локальних, так і глобальних систем. У разі наявності достатньої кількості модулів, виконаних на основі загальних вимог, з чітким формальним описом точок входу та правил взаємозв'язку, є можливість оперативного розгортання програм підготовки та перепідготовки фахівців. Крім цього, модульна структура побудови навчальних курсів, заснована на інформаційних, процедурних та логічних елементах (пов'язаних з поданням навчальної інформації, процедурами та правилами оцінювання та переходу), найбільш органічно відповідає сучасним технологіям побудови розподілених систем обробки інформації, які є технологічною основою системи дистанційного навчання.

Література:

1. Ляхощька Л.Л. (ред.) Відкрита та дистанційна освіта: від теорії до практики. Зб. матер. III Всеукр. Електронної наук.-практ. конф.; 27 вересня 2018 р. [ред. кол.: Л. Л. Ляхощька (голов, ред.), С. П. Касьян, С.В.Антощук, Т.І. Сябрук]. К.: Ун-т Менеджмент освіти НАПН України, 2018. 166 с.
2. Лаптев С.М., Сідак В.С., Денисенко М.П. (ред.) Освіта: соціальні аспекти в контексті економічного розвитку України. К.: Університет економіки та права «КРОК» 2014. 410 с.

УДК 378.1

Урдзік С.М., Козлов С.В. м.Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Основними характеристичними рисами навчального процесу у дистанційному навчанні є:

- гнучкість;
- адаптивність;
- модульність;
- економічна ефективність;
- орієнтація на здобувача;
- опора на передові комунікаційні та інформаційні технології.

Так, гнучкість системи дистанційного навчання (ДН) полягає в тому, що здобувачі в цій системі в основному не відвідують регулярних занять у вигляді лекцій і семінарів, а навчаються у зручний для себе час у зручному місці, що принципово важливо для тих, хто не може або не хоче змінювати свій звичний спосіб життя чи службовий статус. Адаптивність системи дистанційного навчання забезпечує кожному користувачеві вибір, створення та реалізацію індивідуальної траєкторії здобуття освіти або набуття навичок та умінь.

В основу програм дистанційного навчання покладено модульний принцип. Кожен окремий курс програми створює

цілісне уявлення про певну предметну область. Це дозволяє з набору будь-якої кількості незалежних курсів-модулів формувати навчальну програму, що відповідає індивідуальним та груповим потребам.

Відносно низька собівартість дистанційного навчання досягається за рахунок використання концентрованого уявлення та уніфікації змісту, орієнтованості технологій дистанційного навчання на велику кількість учнів, а також за рахунок більш ефективного використання існуючих навчальних платформ та технічних засобів.

Орієнтація на споживача є одним із найважливіших факторів успіху розвитку дистанційної освіти, оскільки з різних причин не всі люди можуть регулярно відвідувати навчальні заклади у стаціонарі. Таким чином застосування дистанційного навчання розширює доступ до якісної освіти.

Опора на передові комунікаційні технології є найважливішою характеристикою системи дистанційного навчання. Жодна національна система дистанційного навчання не може розвиватися ізольовано, у відриві від світового науково-освітнього простору. Тому в ідеології системи дистанційного навчання особливе місце посідає міжнародне співробітництво.

Необхідно відзначити, що планування навчального процесу з використанням технологій дистанційного навчання безпосередньо пов'язане із розробкою навчальних курсів. Базова структура курсів дистанційного навчання та контексти їх

використання визначаються розробленими програмами підготовки. Створення базової структури курсів дистанційного навчання передбачає використання модульного принципу побудови. Рекомендується для вирішення цього завдання використовувати єдину, формальну методику, що дозволяє суттєво знизити трудовитрати на реалізацію базових варіантів курсів та їх подальше контекстне наповнення.

На основі базового курсу дистанційного навчання виконується розробка контекстного змісту курсу, що визначається цілями та завданнями навчання, а також рівнем підготовки учнів. Більш детальна структура курсу дозволяє уточнити регламенти навчання для різних контекстів курсу та категорій учнів.

Етап реалізації курсів дистанційного навчання передбачає існування ітераційних циклів, пов'язаних із забезпеченням адекватності змісту курсу конкретної ситуації навчального процесу. Це означає, що курс дистанційного навчання як варіант інформаційної системи має власний життєвий цикл і вимагає супроводу.

У побудові процесу з використанням технології дистанційного навчання можна виділити п'ять етапів (рисунок 1). Елементи технології дистанційного навчання можна використовувати разом із традиційними формами навчання. У цьому випадку важливим є визначення розділів освітньої програми (програми підготовки), які можуть бути реалізовані в дистанційній формі з досягненням необхідної якості навчання.



Рис. 1 – Побудова навчального процесу з використанням технології дистанційного навчання

Проблема надійності оцінки знань та навичок у системі дистанційного навчання є однією з найважливіших і складних. У зв'язку з цим як розділи навчання, що реалізуються в дистанційній формі, виділяються розділи, для яких найбільш просто реалізуються процедури оцінювання. Природно, що при розв'язанні цієї задачі мають бути враховані цілі та завдання навчання, вимоги до якості підготовки, тимчасові обмеження та характеристики контингенту здобувачів освіти.

Література:

1. Ляхощка Л.Л. (ред.) Відкрита та дистанційна освіта: від теорії до практики. Зб. матер. III Всеукр. Електронної наук.-практ. конф.; 27 вересня 2018 р. [ред. кол.: Л. Л. Ляхощка (голов, ред.), С. П. Касьян, С.В.Антощук, Т.І. Сябрук]. К.: Ун-т Менеджмент освіти НАПН України, 2018. 166 с.
2. Лаптев С.М., Сідак В.С., Денисенко М.П. (ред.) Освіта: соціальні аспекти в контексті економічного розвитку України. К.: Університет економіки та права «КРОК» 2014. 410 с.

УДК: 377.1

Гунько І.С., Федотікова В.А., Філоненко В.О.,

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ

Дистанційний курс – це структурований набір навчальних матеріалів і методичних засобів, які дозволяють студентам досягти навчальних цілей з певної освітньої програми відповідно до навчального плану. Ці матеріали та засоби доступні через Інтернет або локальну мережу за допомогою програмного забезпечення.

Дистанційний режим освітнього процесу – це спосіб організації навчання, який передбачає використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Цей режим може бути реалізований як в умовах віддаленості студента від викладача, так і в стінах навчального закладу. Метою дистанційного навчання є формування самостійної діяльності студента з опанування освітньої програми відповідно до стандартів вищої освіти.

Moodle являє собою популярну відкриту навчальну платформу, яка використовується для організації дистанційного навчання. Вона є однією з найпопулярніших платформ дистанційного навчання у світі, її використовують мільйони студентів і викладачів у понад 200 країнах. В ХНАДУ Moodle теж використовується для організації дистанційного навчання.

На сьогоднішній день на платформі розміщено понад 1000 дистанційних курсів з різних дисциплін.

Moodle пропонує широкий спектр можливостей, які дозволяють викладачам створювати і керувати курсами, а студентам отримувати доступ до навчального матеріалу, виконувати завдання та спілкуватися з викладачами та іншими студентами.

Ось конкретні приклади можливостей Moodle [1]:

- викладачі можуть створювати і редагувати різні типи навчальних матеріалів, такі як текстові документи, відео, презентації, тести та інші;

- студенти можуть отримувати доступ до навчальних матеріалів, виконувати завдання та отримувати відгуки від викладачів;

- викладачі та студенти можуть спілкуватися між собою за допомогою форумів, чату, відеоконференцій та інших засобів.

При створенні дистанційного курсу, він повинен відповідати вимогам стандартів щодо змісту, обсягу та рівня освітньої та професійної підготовки та містити наступну інформацію [1]:

- вступ, який надає загальне уявлення про курс, його мету та завдання;

- інформацію про автора/авторів, яка включає їхні імена, контактні дані та біографічні відомості;

- основні цілі та завдання, які визначають, чого студенти повинні навчитися після завершення курсу;

– детальний опис курсу, який містить перелік тем, що будуть розглядатися, та методи навчання, які будуть використовуватися;

– новини курсу, які інформують студентів про зміни та події, пов'язані з курсом;

– силабус курсу, яка містить перелік тем, що будуть розглядатися, та терміни їхнього вивчення;

– завдання, які допомагають студентам закріпити отримані знання та навички;

– тести для перевірки та самоперевірки знань, які допомагають студентам оцінити свій прогрес;

– посилання на використані матеріали, які допомагають студентам знайти додаткову інформацію про теми, що розглядаються в курсі;

– висновки та питання для рефлексії, які допомагають студентам систематизувати свої знання та замислитися над отриманою інформацією.

У висновку можна сказати, що Moodle є потужним інструментом, який може бути використаний для ефективної організації дистанційного навчання.

Література:

1. В.М. Кухаренко, В.В. Бондаренко. Екстрене дистанційне навчання в Україні: монографія. Харків: Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. 409 с.

ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ»

Сучасні вимоги до традиційної підготовки фахівців, орієнтовані на формування знань, умінь і навиків. Сьогодні основою задачею освіти повинні стати не стільки навчальні дисципліни, скільки способи мислення і діяльності. Рівень розвитку суспільства вимагає високоосвічених фахівців, людей творчих, здібних до вільного мислення. Це ставить перед сучасною педагогікою завдання виробити методи для розвитку такої конкурентно-здатної особистості. У останні десятиліття це завдання успішно вирішується за допомогою розробки і впровадження в освітній процес різних нових інформаційних технологій.

В умовах військового стану в нашій країні єдиним ефективним інструментом для вирішення проблеми проведення освітнього процесу в вищих навчальних закладах є дистанційне навчання. Під дистанційним навчанням мають на увазі комплекс освітніх послуг, що надаються за допомогою спеціалізованого інформаційно-освітнього середовища. Дистанційний курс «Хімія» для студентів 1 курсу механічного факультету ХНАДУ створено на базі інтернет середовища MOODLE, яке призначено для організації вчення Online в мережевому середовищі з використанням технологій Інтернет. Система забезпечує різноманіття процедур навчання Online, комбінуванням яких може бути організоване ефективний

навчальний процес у вищому навчальному закладі. Система дистанційного навчання MOODLE проектувалася відповідно до педагогіки соціального конструктивізму, яка включає спільну роботу, активне навчання та критичну рефлексію.

При підготовці і проведенні занять в системі MOODLE викладач використовує набір елементів курсу та містить спочатку загальну інформацію елементів:

- Новини;
- Силабус;
- Інформація про автора курсу;
- Глосарій ;
- Конспект лекцій або посібник;
- Форум.

Варіюючи поєднання різних елементів курсу, викладач організовує вивчення матеріалу так, щоб форми навчання відповідали цілям і завданням конкретних занять.

В дистанційному курсі «Хімія» представлено навчально-методичний комплекс дисципліни у вигляді навчального посібника, конспекта лекцій, посібника «Лабораторний практикум з дисципліни «Хімія»», збірника задач з дисципліни «Хімія». Весь навчальний процес організовано в дистанційному курсі у вигляді тижнів, відповідно до навчального плану. Кожен тиждень має тему, яка відповідає силабусу та містить цілі за Блумом. Представлено лекційний матеріал, який подано у вигляді окремих документів до кожного питання лекції. Це виконано спеціально саме у такому форматі для простоти сприйняття матеріалу студентами. До кожної лекції у курсі надано відеоряд у вигляді презентації. Для організації

проведення лабораторних робіт в умовах дистанційного навчання в курсі «Хімія» розміщено відео виконання лабораторних робіт викладачами кафедри «Хімії та хімічної технології», презентація до лабораторної роботи та методичні розробки до виконання лабораторних дослідів з описом, рівняннями реакцій та завданнями для самостійного виконання. З метою діагностування знань студентів в дистанційному курсі є тести, індивідуальні контрольні завдання, котрі обов'язково надсилають студенти для перевірки на електрону пошту викладача. На деяких тижнях створено форум, тему якого сформульовано у вигляді проблемної ситуації з метою розвитку творчого мислення студентів. Свої пропозиції по форуму студенти також надсилають на електрону скриньку викладача, що забезпечує зворотній зв'язок викладача зі студентами і можливість більш об'єктивно оцінити студентів, які здатні вирішувати завдання з даної теми на творчому рівні.

MOODLE орієнтована на сучасні інформаційні технології та дозволяє організувати навчання в процесі спільного рішення навчальних завдань, здійснювати взаємообмін знаннями не лише між викладачем і студентом, але і між студентами. Широкі можливості для комунікації – одна з найсильніших сторін дистанційного вчення. Нові горизонти розвитку вищої освіти пов'язані з інноваційними технологіями, використання яких сприяє підвищенню якості професійної підготовки майбутніх фахівців.

УДК: 37.013.77

Арсеньєва Н.О., Архип'юк Я.В., Півник Р.С., Золотаренко В.В.

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній
університет

СТРАТЕГІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Швидкий розвиток інформаційних технологій призвів до переоцінки важливості багатьох видів діяльності та суттєвої зміни їх природи. У двадцять першому столітті використання інформаційних технологій як інструменту навчання стає вирішальним компонентом навчання. В освіті інформаційні технології запровадили новий інструмент, який може зміцнити навички студентів у всіх галузях навчання та вікових групах. Потужність технологій все більше дозволяє навчатися та взаємодіяти навіть у найвіддаленіших районах світу. Цю цифрову революцію підживлює проникнення широкосмугового зв'язку та повсюдне поширення смартфонів, особливо серед викладачів і студентів нової ери, які легко засвоюють модну культуру дозвілля та навчання.

Впровадження інноваційних хмарних технологій в навчальний процес дає студентам безмежні можливості брати участь у передових дослідницьких та освітніх ініціативах. Відкриті освітні ресурси в різних форматах, таких як відео, файли pdf та MP3, стають основою сучасних стратегій навчання. Методи електронного навчання порушують стереотипи процесів викладання та навчання, роблячи можливим викладання та навчання незалежно від місця та часу.

Це узгоджується з думкою, що сучасні цифрові технології дозволяють моделювати різні професійні сценарії та середовища, які важко продемонструвати у фізичному просторі. У зв'язку з цим освітні стратегії слід розробляти з урахуванням різноманітності онлайн-сервісів, платформ і мобільних додатків, які знаходяться у відкритому доступі та дозволяють користувачам зробити своє навчання змістовним і практичним, а також виявити розуміння важливості освітньої діяльності в житті сучасної людини.

Інтеграція технологій дозволяє викладачам створювати навчальний досвід, який активно та змістовно залучає студентів до змісту курсу. Технології можуть суттєво вплинути на ставлення та поведінку студентів, а також підвищити їхню зацікавленість і мотивацію. Більшість моделей платформ онлайн-навчання базуються на конструктивістських теоріях з наголосом на фундаментальних елементах дизайну, елементах співпраці, самооцінці, оцінці команди та оцінці фасилітатора. Цей тип навчального середовища є інтеграцією технологій, контенту та людей, які забезпечують навчання, соціальну та технічну підтримку в досягненні цілей і завдань навчання.

У зв'язку з тим, що соціальна та інтерактивна участь є невід'ємною частиною когнітивного розвитку, слід досліджувати умови навчання, які є найбільш сприятливими для інтерактивного навчання. Адаптивні цифрові інструменти дозволяють студентам отримувати контент відповідно до їхніх

індивідуальних стилів навчання та застосовувати раніше отримані знання. Спеціаліст повинен володіти рядом компетенцій. Це здатність до самоосвіти, володіння технологіями, самостійне прийняття рішень, адаптивність у мінливому соціальному та професійному середовищі, робота в команді та стресостійкість.

У процесі навчання студенти повинні думати, вирішувати проблеми, змінювати свої позиції та думки, розвивати навички та накопичувати знання. Застосування кількох педагогічних принципів, заснованих на конструктивістській парадигмі, може призвести до хороших результатів навчання. Застосування конструктивістських методів навчання є одним із наріжних каменів науки і технологій і, по суті, являє собою взаємодію між фізичною та когнітивною діяльністю. Згідно з конструктивістською теорією, навчання є активним процесом, який дозволяє учням конструювати знання.

Впровадження мережевих технологій, хмарних сервісів, великих даних, а також віртуальної та доповненої реальності в практику викладання різко збільшує можливості навчання.

Серед сучасних тенденцій освітньої діяльності домінують інноваційні методи та технології навчання; вони можуть якісно впливати на результативність і ефективність навчання. Інноваційна педагогічна методика з акцентом на навчання в контексті можливостей цифрового простору та з використанням мотиваційної підтримки учасників освітнього процесу реалізується за допомогою системи управління

навчанням, сервісів онлайн-комунікації, професійних мобільних додатків. Прерогативами практичної навчальної діяльності є актуалізація знань і застосування їх на практиці; стабільний розвиток професійних компетенцій; навчання за допомогою сучасних технологій; розвиток навичок командної роботи в процесі активного соціального навчання; розвиток творчого та критичного мислення. У ході навчальної діяльності мають бути реалізовані такі принципи: конструктивістський, проблемний, проектно-дослідницький підходи, а також педагогічні підходи гейміфікації, симуляції, адаптивного навчання. Мотиваційний супровід здійснюється у сфері формування та сприяння позитивному ставленню до однокурсників; розвиток особистої автономії; удосконалення навичок самоорганізації, самоконтролю та управління навчальною діяльністю особистості; досягнення освітнього та особистісного прогресу; розвиток технологічної грамотності в постановці освітніх і професійних цілей; підтримка психологічного благополуччя та прийняття себе.

Література:

1. Кремень В.Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація.Результати / В.Г. Кремень Київ : Грамота, 2005. 48 с.
2. Відкрита освіта: новітні технології у навчальному процесі та освітньому менеджменті як засіб інтенсифікації розвитку освітньо-наукової системи України. Аналітична записка [Електронний ресурс] / Національний інститут

стратегічних досліджень: Гуманітарний розвиток, 2012. Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/721/8>.

УДК 378.14

Арінушкіна Н.С., Грищенко Т.М., Левін Д.В.,

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

В умовах глобальних змін у світовій системі господарювання та зміни парадигм соціально-економічного розвитку освіти система, яка забезпечує процеси відтворення інформації та знань, як основних факторів сучасного виробництва, покликана формувати інформаційне суспільство і в сукупності з економікою знань основу становлення розвиненого суспільства.

Останнім часом у вищих навчальних закладах України відбуваються значні зміни у підготовці та навчанні здобувачів, оскільки виникла потреба навчання студентів за допомогою використання технології дистанційного навчання, коли обмін інформацією між викладачем та здобувачами відбувається на відстані із застосуванням комп'ютерних та інтернет технологій. Під час дистанційного навчання здобувач займається самостійно за розробленою програмою, переглядає записи вебінарів, вирішує завдання, консультується з викладачем в онлайн-чаті та періодично надсилає йому на перевірку свої роботи.

Застосування інформаційних технологій дозволяє збільшити обсяг навчальної інформації за мінімізації

економічних витрат, підвищити мотивацію до вивчення предметів за спеціальністю, створити умови для індивідуального підходу до навчання, що сприятиме удосконаленню процесу підготовки майбутніх фахівців.

Разом з тим, розглядаючи навчання у вищому навчальному закладі, необхідно розуміти, що очна форма навчання є найбільш ефективною, оскільки відбувається комунікація між викладачем та здобувачем, при цьому викладач впливає на здобувача.

Дистанційне навчання може доповнити класичні методики навчання оцінюванням, спрямованим на особисті досягнення кожного здобувача, знайти недоліки в освоєнні практичного та теоретичного матеріалу. Головною метою є заповнення прогалин у підготовці здобувачів та стимулювання поліпшення їх власних результатів.

Сьогодні існують такі види дистанційного навчання:

- відеоконференцзв'язок (зустріч, на якій два або більше учасників використовують відео для підключення через Інтернет, незалежно від того, де вони знаходяться);

- гібридна дистанційна освіта (здобувачі отримують встановлені терміни для виконання завдань та іспитів, після чого працюють у своєму власному темпі, підтримують контакт зі своїм викладачем та надають роботу на перевірку);

- відкритий розклад онлайн-курсів (цей вид дистанційного навчання підходить для самостійного навчання, надає здобувачам більшої свободи, але потребує значної

самодисципліни та мотивації, використовуючи онлайн-підручники, дошки оголошень, електронну пошту);

– фіксовані онлайн-курси (здобувачі заходять на навчальний сайт за розкладом та виконують заплановані заняття у певному темпі. Онлайн-курси з фіксованим часом заохочують взаємодію здобувачів, але обмежують можливість самостійної роботи).

При дистанційному навчанні є проблема об'єктивного оцінювання знань. Для цього дуже важливо правильно розробити та налагодити систему перевірки отриманих знань. Даний вид навчання буде стимулювати до самостійної позаурочної діяльності та саморозвитку, що підвищить рівень знань – випускників вищих навчальних закладів.

Викладач при дистанційному навчанні отримує можливість здійснювати обмін знаннями та вміннями, проводити тестування, ставити завдання, викладати необхідний матеріал для здобувачів.

Також важливо, при дистанційному навчанні зберегти зворотній зв'язок здобувача з викладачем. Онлайн заняття можна проводити за допомогою консультацій, дискусій, пізнавальних ігор, тощо. Дистанційне навчання має доповнювати очне навчання, а не замінювати його.

Нові інформаційні та комунікаційні технології стали надзвичайно привабливими для навчання, забезпечують вільний доступ до бібліотек і інших інформаційних ресурсів та дозволяють постійно оновлювати навчальні матеріали.

До переваг дистанційного навчання можна віднести: підвищення самодисципліни, можливість вільного вибору дисциплін, можливість адаптувати дистанційне навчання до різноманітних освітніх потреб здобувачів, вільний доступ до освіти через Інтернет, доступність, зв'язку із іншими навчальними закладами. Таким чином, відбувається перехід від пасивного навчання до самостійного активного, від групового – до індивідуального підходу, від паперового – до електронного носія інформації. Використовується новий ресурс інформації - Інтернет, що в 21 столітті з прискоренням прогресу розвитку, є важливим фактором для отримання високого рівня професіоналізму, як додаткового джерела здобуття освіти. Сучасні методики дистанційного навчання повинні досягти успіху і зайняти своє місце у вищих навчальних закладах.

Література:

1. Дистанційна освіта. Освітній портал. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/> (дата звернення 10.02.2023).
2. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. Київ: КПП, 2000. 12 с.
3. Переваги дистанційної освіти в Україні. URL: <http://www.forest.lviv.ua/statti/distance.html> (дата звернення 18.10.2023).
4. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки. Київ, 2020. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitkuvishchoiosviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf>

УДК: 378.1

Птиця Н.В., Птиця Г.Г.,

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА НАПОВНЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ

Перехід частини ЗВО України на здійснення навчального процесу у онлайн форматі викликало необхідність у забезпеченні дистанційних курсів та курсів-ресурсів з численного переліку дисциплін. При створенні дистанційних курсів особлива увага повинна приділятися процесу формування та факторам, які впливають на їх якість та ефективність. Детально повинні розглядатися технологічні та педагогічні аспекти створення і реалізації курсів, а також вивчатися сучасні тенденції та розробки у цьому напрямку.

Дистанційне навчання може визначатися як процес освоєння знань чи навичок, який відбувається без фізичної присутності викладача та здобувача в аудиторії. Тенденції збільшення популярності такої форми навчання посприяли величезні зміни в сфері інформаційних технологій, які відкривають широкі можливості для розвитку та вдосконалення. Створюючи дистанційні курси викладачі мають широкий спектр методів для його наповнення. Створення ефективних дистанційних курсів передбачає використання спеціальних платформ для дистанційного навчання, таких як Moodle, Blackboard, Canvas та інші. Ці платформи надають інструменти

для створення, редагування та розгортання курсів, а також для взаємодії між учасниками навчального процесу.

Важливим елементом формування дистанційного курсу є розробка його змісту та наповнення. Розробник повинен визначити чіткі цілі та завдання курсу, структурувати матеріал таким чином, щоб здобувачам було легко орієнтуватися, включити актуальні теми та завдання для практичного застосування отриманих знань. Інтерфейс курсу має бути максимально зрозумілим для користувачів, розташовувати інформацію необхідно у логічному порядку. Загальні вимоги до методичних матеріалів, які повинні бути на дистанційному курсі включають наступні позиції [1]: робоча програма та силабус дисципліни (силабус КП, якщо це передбачено РП), критерії оцінювання знань, конспект лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних робіт, КП (за наявності) та до самостійної роботи, рекомендовані джерела інформації.

Інформація на дистанційному курсі може подаватися або за основними темами, або за тижнями навчання. Наповненість кожної теми повинна включати такі елементи як презентація до лекції та практичної (лабораторної) роботи, відеоматеріали до лекції чи практичної (лабораторної) роботи, інтерактивні електронні матеріали, а також форми комунікації зі здобувачами – форуми, чати [1]. Одним із найпоширеніших методів дистанційного навчання є використання відеолекцій та віртуальних класів. Ці методи дозволяють викладачам передавати матеріал у режимі реального часу або записувати

відеоматеріал для самостійного перегляду. Віртуальні класи надають можливість взаємодії студентів та викладача через онлайн заняття, чат, форум чи інші засоби комунікації.

Інтерактивні курси використовують різноманітні методи навчання, такі як тестування, завдання, ігри та вправи з метою забезпечення активної участі здобувачів у навчальному процесі. Система оцінювання в дистанційному навчанні також має свої особливості. Важливо розробити чесні та об'єктивні методи оцінювання, щоб визначити рівень засвоєння матеріалу студентами. Здійснення звітування може включати тестування, курсові роботи, проекти, розрахунково-графічні роботи, лабораторні роботи чи інші форми завдань. Ключовою особливістю дистанційного навчання є важливість підтримки здобувачів. Викладач повинен створити ефективні механізми комунікації, щоб надавати відповіді на запитання, вирішувати проблемні моменти та вчасно надавати допомогу. Віртуальні курси відкривають нові можливості для дистанційного навчання, створюючи іммерсивне навчальне середовище. Здобувачі можуть взаємодіяти з віртуальними об'єктами та ситуаціями, що робить процес навчання більш захоплюючим і ефективним.

Оскільки дистанційне навчання визнається не тільки як необхідна альтернатива традиційному навчанню, але і як стратегічний напрямок розвитку освіти в цифрові часи, то важливо приділяти належну увагу якості формування дистанційних курсів, використовуючи сучасні технології та

педагогічні підходи. Лише так можна забезпечити ефективне і якісне навчання, відповідно до високих стандартів освіти.

Література:

1. Внутрішня сертифікація електронних навчальних курсів у харківському національному автомобільно-дорожньому університеті СТВНЗ 99.0-01:2022: Стандарт закладу вищої освіти від 29.11.2022 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_99.0-01_2022.pdf

УДК: 528

Краснощок С.Л., м. Дніпро, Україна

Український державний університет науки і технологій

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ»

Навчання є важливим процесом формування сучасної людини, котре проходить протягом всього життя. В наш час сучасних високих технологій, освітній процес значно змінився, також цьому посприяло світова пандемія та війна з росією. Традиційний процес навчання передбачав наявність здобувачів освіти в аудиторіях та за допомогою викладачів передавались певні навички та знання. Через глобальні зміни та катастрофи суспільство не могло зупинити процес навчання, тому на заміну традиційному способу приходять дистанційна форма. Важливими параметрами дистанційного навчання набувають моделі, форми, технології викладання, а перспективними тенденціями цього напрямку є доступність, особистісна орієнтованість, гнучкість та методичне забезпечення. Дистанційне навчання - це такий ж метод навчання, як й традиційний, але з іншою формою зв'язку між учасниками освітнього процесу. Зв'язок та спілкування між учасниками дистанційного навчання забезпечується через передачу аудіо-, відео-, графічною та текстовою інформацією через різні месенджери, такі як: платформа Moodle, Viber, Telegram, Zoom, хмарні сервіси Office365, Google, електронна пошта. Дистанційне навчання буває синхронним і асинхронним. Під час синхронного навчання здобувач освіти контактує з викладачем в

режимі реального часу та спілкується через різні месенджери за допомогою відео-, аудіо зв'язку чи спілкування в чаті, при цьому викладач може допомагати здобувачу освіти в процесі заняття. Через технологічні моменти (відсутність Інтернету чи світла в певний момент) або через повітряні тривоги здобувачі освіти не можуть бути під час дистанційного навчання, тому використовується також асинхронне навчання. Під час асинхронного навчання викладач надсилає здобувачу освіти матеріал, відео-, аудіо заняття на електронну пошту чи месенджери.

Інженерна геодезія – це наукова дисципліна, що включає в себе теорії, методи, а також навички роботи з геодезичними приладами та створенням необхідної документації до звітів. Для створення дистанційних курсів «Інженерна геодезія» використовую методи гібридного навчання, поєднуючи переваги синхронного та асинхронного навчання. Курс дисципліни досить складний через те, що це не тільки теоретичні, але ще й практичні навички роботи з геодезичним обладнанням, тому під час дистанційного навчання створюю презентаційний матеріал з великою кількістю фото- та відео матеріалів, котрий завантажую у зручні для здобувачів освіти месенджери, але при цьому слайди мають максимально змістовну інформацію. Перед початком синхронного навчання завантажую матеріал та відео здобувачам освіти і вже під час заняття обговорюємо питання, що виникають, а також демонструю практичне використання геодезичного обладнання з поясненнями. Важливим моментом вважаю, це зворотній зв'язок та мотивацію здобувачів освіти, тому що використання

формул та знання теорії запам'ятовуються значно краще, коли є зацікавленість та бажання. Для цього треба створювати креативний підхід та більше демонструвати саме практичне використання знань на підприємствах та роботі, бо саме ці аспекти більш цікаві сучасній молоді. Важливими моментами під час дистанційного навчання також вважаю, це створення групи (бесід) для зручного доступу спілкування, за необхідністю сайт, де знаходиться корисна та цікава інформація, є легкий доступ до посилань на заняття, а також відео чи аудіо заняття; спілкування між учасниками освітнього процесу; створення індивідуального розкладу, бо здобувачі освіти по-різному сприймають навчальний матеріал, комусь потрібно більше навантаження, а деяким потрібно пояснити ще раз; створення однакових умов оцінювання; наявність взаєморозуміння та поваги; доступність матеріалу занять в будь який момент часу подивитись певну інформацію.

На мою думку майбутнє освіти буде виглядати, як раз у використанні гібридної форми навчання, котре буде мати найкращі показники засвоєння знань та інформації для підготовки майбутніх спеціалістів. В часи цифрової революції найціннішим капіталом освіти є людина. Тому поєднання фундаментальних знань і соціальних навичок дадуть здобувачам освіти можливість реалізації себе у суспільстві та створення нових методів та форм навчання. Цифрові технології будуть далі розвиватись, а суспільство отримуватиме корисні винаходи. Освіта людини завжди супроводжує її протягом всього життя.

УДК: 378.1

Чабанов І.О., Калінічев А.Ю., Коробка Д.С.,

М. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ВИМОГИ ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ МАГІСТРІВ

Магістри мають здійснювати науково-дослідну роботу з метою розвитку у них здібностей до пошукової та дослідницької діяльності. Це спрямовано на стимулювання творчого вирішення навчальних завдань університету і формування вмінь і навичок використання дослідницьких методів для розв'язання практичних завдань у виробництві. Однією з ключових вимог до магістрантів є повноцінний розвиток їх творчих здібностей та дослідницьких умінь [1].

Викладачі підтримують студентів на лекціях, навчальних заняттях та консультаціях, допомагаючи їм зрозуміти основи науково-дослідницької роботи. Вони розкривають методи та стратегії проведення досліджень, визначають загальні та специфічні критерії у різних галузях науки та пояснюють вимоги до структурування результатів наукової праці.

Магістерська робота є завершальним етапом навчання студентів. У цій роботі висвітлені математично обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, які свідчать про здатність студента самостійно проводити наукові дослідження за освітньою програмою.

Узагальнені результати досліджень, представлені в магістерській роботі, повинні відповідати одній з наступних вимог: отримання науково-обґрунтованих спостережень і

висновків, які мають теоретичне і практичне значення і дають змогу обґрунтовано розв'язувати конкретні завдання; отримання нових, науково обґрунтованих або експериментальних результатів, що є важливими для певної галузі науки.

Отримані результати досліджень повинні бути представлені у вигляді публікацій у наукових журналах та збірниках, а також на наукових конференціях. Тема магістерської роботи визначається випускаючою кафедрою. Студентам-магістрантам надається можливість обирати тему, визначену кафедрою, або пропонувати свою з обґрунтуванням її важливості. Теми магістерських робіт повинні бути пов'язані з основними напрямками наукової роботи кафедри та розширювати результати дослідницької діяльності студентів, проведеної під час навчання в університеті. Важливо розглядати теми, які є замовленими виробництвом, оскільки це може призвести до практичного використання результатів студентської наукової роботи. Загальні вимоги до магістерських робіт включають актуальність обраної проблеми, її теоретичну і практичну значущість, самостійність дослідницької роботи, наявність експериментальних даних, новизну підходу до дослідження проблеми, методологічну обґрунтованість, адекватність методики дослідження, належне оформлення роботи та наявність обґрунтованих висновків, а також володіння науковою мовою.

Дослідження можна розглядати на двох рівнях: емпіричному і теоретичному. На емпіричному рівні

встановлюються нові наукові факти, а на його основі формулюються емпіричні закономірності. На теоретичному рівні формулюються основні, загальні закономірності, які дозволяють пояснити раніше відкриті факти і передбачити майбутні явища. Емпіричне дослідження спрямоване безпосередньо на конкретний об'єкт, явище, процес або закономірність, використовуючи дані спостереження та експериментів.

Одним із найважливіших завдань є вдосконалення організаційних форм наукових досліджень, аби забезпечити їхню ефективність. Ключовими умовами цього є [2]:

- вибір найбільш актуальних тем досліджень;
- логічна відповідність між проблемою, темою, об'єктом, предметом, метою та завданнями дослідження;
- організація дослідження з включенням таких компонентів, як визначення проблеми, теми, мети та завдань, вибір об'єкта і предмета, попередній аналіз інформації, визначення умов і методів розв'язання, формулювання початкових гіпотез, їх теоретична та експериментальна перевірка, аналіз і узагальнення результатів, інтерпретація фактів, формулювання теоретичних висновків та рекомендацій.

Компетентність студента в науково-дослідницькій діяльності визначається спеціальними та загальнонауковими знаннями, які служать методологічною основою для організації та проведення досліджень, а також включає в себе загальнонаукові та дослідницькі вміння, такі як [1-3]:

- організація власної розумової діяльності;
- виконання літературного пошуку та бібліографічного огляду наукових джерел;
- обґрунтування актуальності теми дослідження;
- чітке визначення мети і завдань дослідження;
- володіння понятійним апаратом;
- використання наукових методів пізнання;
- визначення об'єкта та предмета дослідження;
- формулювання гіпотези та обґрунтування її достовірності;
- обґрунтування наукової новизни і практичної значущості дослідження;
- оформлення результатів дослідження у числових і графічних формах;
- захист результатів дослідження у відповідній формі.

Володіння технологією наукового дослідження включає в себе створення системного підходу до його організації, базуючись на основних етапах та методах наукового дослідження. Це творчий процес, який включає етапи: пошук проблеми, зосередження та заглиблення у проблему, збір інформації, аналіз та систематизація матеріалу, верифікація та застосування через логічні роздуми чи експеримент, а також формулювання висновків, які узагальнюють основний зміст роботи.

Література:

1. Цокур О.Я. Педагогіка вищої школи: навчально-методичний посібник. Випуск 1. Основи наукового педагогічного дослідження. Одеса, 2002. 424 с.

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.

УДК: 378.147

Коваленко Л.О., Білецька Є.М., Чичибаба Д.А.

м.Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

РОЗВИТОК НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ТЕХНІЧНІЙ ОСВІТІ

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 майбутнього інженера. Вища технічна освіта являє собою планомірну спільну діяльність викладачів і студентів, спрямовану на оволодіння студентами знаннями, навичками, вміннями, та здібностями до науково-дослідної та інноваційної роботи фахівця [1, 2].

Для формування кваліфікованого спеціаліста необхідно активізувати і стимулювати у студентів інтерес до навчального матеріалу, підвищити мотивацію навчання [2]. Професійна мотивація є внутрішнім фактором розвитку професіоналізму. Розвиток професійної мотивації студентів виявляє основні моменти взаємодії особистості і професії, де освітній процес набуває пріоритетне значення.

Серед основних мотивів та потреб, які спонукають людину до дій можна назвати наступні:

– 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.

Реалізація у студентів перерахованих потреб можлива в процесі виконання наукової та інноваційної роботи [2]. Науково-дослідна робота студентів спрямована на розвиток у майбутніх фахівців здібностей до пошукової, дослідницької діяльності, до творчого розв’язання навчальних завдань, а також формування умінь і навичок застосування дослідницьких методів для розв’язання практичних питань на виробництві. Однією з провідних вимог до студентів є всебічний розвиток їх творчих здібностей та дослідницьких умінь.

Підсумком самостійної дослідницької діяльності студента є виконання бакалаврської або магістерської роботи. Бакалаврська та 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 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. Студенту надається право обирати тему з обґрунтуванням доцільності її розробки. Доцільно брати теми, замовлені виробництвом, у цьому випадку результати студентської наукової творчості можуть бути рекомендовані для використання безпосередньо на практиці [1, 2].

Загальні вимоги до наукових студентських 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 предметів; оформлення роботи, наявність обґрунтованих висновків; володіння науковою мовою.

Можна виділити два рівні досліджень: емпіричний і теоретичний. На першому рівні встановлюють нові наукові факти і на основі їх узагальнення формують емпіричні закономірності. На другому рівні формуються основні закономірності, що дозволяють пояснити раніше відкриті факти, а також передбачити явища, що відбудуться у майбутньому

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, їх наукова інтерпретація, формулювання теоретичних висновків та рекомендацій.

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

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Сучасний етап розвитку освіти характеризується інтенсивним процесом пошуку нових напрямів, як у теорії, так і практиці інноваційної діяльності. Цей процес передбачає використання нових тенденцій розвитку системи освіти з урахуванням змін соціально-економічних умов суспільства. Формування спеціалістів інноваційного типу для роботи в сфері «Геодезія та землеустрій» може бути реалізовано в магістратурі закладу вищої освіти, орієнтованого на підготовку до науково-дослідницької або професійної діяльності.

Інноваційне навчання орієнтоване на створення умов для підготовки фахівців, здатних до змін, які мають місце у суспільстві, розвитку здібностей до творчості, а також різних форм мислення та співробітництва. Специфіку інноваційного навчання визначає його відкритість, передбачення результатів на основі постійної оцінки цінностей, здатність до сумісних дій у нових ситуаціях [1].

Підготовку магістрів доцільно орієнтувати, як на науково-дослідницьку, так і висококваліфіковану практичну роботу з використанням проектно-інноваційних напрямів досліджень. Для формування у випускників творчого потенціалу необхідні деякі зміни структури і змісту діючих освітніх

програм, використання нових інноваційних методів і технологій. Удосконалення змісту магістерських програм допоможе сприяти закріпленню, поглибленню знань, навичок методології інновацій, а також вирішенню питань працевлаштування.

Інноваційні методи доцільно застосовувати з урахуванням специфіки тієї чи іншої навчальної дисципліни. При підготовці магістрів спеціальності «Геодезія та землеустрій» до таких дисциплін можливо віднести: «Інженерно-геодезичний моніторинг і конструювання в будівництві», «Інфраструктура геопросторових даних», «Геодезичне забезпечення управління територіями».

Використання нових навчальних курсів сприятиме формуванню і розвитку творчого мислення у вирішенні поставленої дослідницької задачі, аналізу та оптимізації отриманих рішень з інноваційними пропозиціями.

Для успішності виконання тієї чи іншої дослідницької роботи необхідно, щоб у магістранта сформувалась впевненість і готовність до цієї діяльності. Формування готовності до професійної діяльності протікає поступово в результаті володіння придбаними знаннями, уміннями та навичками, які є важливими для успішного виконання професійних вимог [2, 3].

До основних компонентів готовності магістрів до професійної діяльності, інноваційної науково-дослідницької роботи можна віднести: мотиваційний, когнітивний, операційний. В свою чергу мотиваційний компонент передбачає сформованість мотивів, а саме:

– розуміння сутності науково-дослідницької діяльності;

- усвідомлення значення отриманих знань, умінь та навичок для ефективної професійної діяльності;
- участь у наукових конференціях, семінарах, а також публікації результатів науково-дослідницької роботи;
- необхідність безперервної самоосвіти, саморозвитку для успішності у професійній діяльності.

Когнітивний компонент передбачає, що магістр повинен знати:

- методологію наукового дослідження;
- методологію науково-технічної творчості;
- основи прикладної науково-дослідницької діяльності по впровадженню наукових розробок, оформлення і презентації проектів;
- принципи роботи, технічні характеристики конструктивні особливості обладнання та пристроїв;
- перспективи технічного розвитку, особливості діяльності та організації виробництва.

При операційному компоненті магістр повинен:

- володіти навичками самостійної науково-дослідницької діяльності, які потребують відповідних знань у даному напрямку;
- формулювати та вирішувати задачі, які виникають в ході науково-дослідницької роботи, а також поглибленні професійних знань;
- вміти вибирати необхідні методи досліджень, удосконалювати існуючі та розробляти нові методи для вирішення задач дослідження;

- володіти навичками планування, проведення інженерного експерименту, проводити обробку та аналіз результатів експериментальних досліджень;
- володіти навичками підготовки, оформлення та представлення матеріалів за результатами наукового дослідження для участі у наукових конкурсах, конференціях;
- доводити результати наукового дослідження до розробок і подальшого впровадження у практику.

Основною метою розвитку мотивації у навчальній діяльності виступає формування широкої мотиваційної направленості не тільки на результат, але і на усвідомлення особистої значимості у ході навчання і перетворення його у саморозвиток та самопізнання [1, 3, 4].

Мотиви пізнання здатні сформувати у магістра мотивацію досягнення, яка спрямована на успішність в процесі змагання з самим собою, бажання досягнення більш виконаних показників. Пізнавальні мотиви створюють умови для подолання кризових ситуацій, покращують пізнавальну активність і формують фундаменти для компетентності.

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, а також нести відповідальність за якість рішень, що приймаються на основі цих знань. Компетентність передбачає отримання досвіду вирішення різних професійних задач в процесі навчання. Поняття компетентність автори у своїх роботах трактують

неоднозначно: А. Андреев визначає, що компетентність це поняття, яке логічно підходить від ставлення до цінностей і від знань – до вмінь; І. Зимняя розглядає компетенції, як потенціальні, внутрішні, сховані психологічні новоутворення; А. Хуторський вважає, що освітня компетенція пояснюється, як сукупність смислових орієнтацій, знань, умінь, навичок і досвіду діяльності людини по відношенню до визначеного кола об'єктів реальної дійсності, необхідних для здійснення продуктивної діяльності. Більшість вчених підтримують погляд, що компетентність формується в діяльності, і компетентним спеціаліст становиться коли отримав інформацію, передав знання та практичний досвід.

При підготовці магістрів розвиток дослідницьких умінь протікає на якісно іншому рівні і виявляється в переході до вільного наукового пошуку, опираючись на базу компетенцій, які були сформовані на основі першого ступеню освіти. Також передбачається оволодіння культурою наукового пошуку і отримання наукових результатів, де додержуються етичних норм професійної поведінки, здійснюється адекватна оцінка особистої участі у розвитку науки і спільноти в цілому. Дослідницькі компетенції відображають здатність самостійно формулювати мету, ставити конкретні задачі наукових досліджень і вирішувати їх за допомогою сучасних дослідницьких методів із використанням новітнього вітчизняного і закордонного досвіду [2, 3]. При підготовці магістрів робиться акцент на можливість оволодіння новими моделями, методами досліджень. На основі отриманих знань

формуються навички розробок нових методичних підходів, а результати досліджень професійного уявлення у науково-технічній документації.

Використання сучасних інноваційних методів і технологій у навчальному процесі створить умови для підготовки магістрів не тільки, як спеціалістів у професійній, науково-дослідницькій діяльності, а і у формуванні особистості, яка здатна критично осмислювати поставлені проблеми, приймати альтернативні рішення.

Сутність інноваційного освітнього процесу відповідає характеру і швидкості соціальних змін у суспільстві, високим європейським стандартам підготовки конкурентоспроможних фахівців інноваційного типу. Формування мотивації магістрів обумовлено особливостями сучасного освітнього простору, який протікає на фоні активних інновацій. Мотив творчого пізнання є важливим фактором мотивації у магістрів на шляху досягнення успішності і ефективності навчання. Компетентний підхід в освіті встановлює новий тип результатів орієнтованих на здатність і готовність магістра до рішення різних проблем у професійній та науковій діяльності. Важливе значення у підготовці магістрів спеціальності «Геодезія та землеустрій» має реалізація придбаних знань, навичок та здібностей і компетенцій.

Загальним напрямом інновацій повинні стати активізація роботи магістрів, підвищення рівня мотивації і якості освоєння освітніх програм.

Покращення підготовки магістрів технічних спеціальностей можливе при використанні нових навчальних курсів з використанням інтерактивних освітніх технологій (презентації, дискусії, case-study, робота у групах, метод мозкового штурму, метод критичного мислення, ділові ігри, рольові ігри, методи аналізу конкретних ситуацій) та мобільних технологій. Використання інноваційних технологій необхідне при виконанні дипломних робіт.

Література:

1. Вітвицька С.С. Педагогічна підготовка магістрів в умовах ступеневої освіти: теоретико-методологічний аспект: монографія. Житомир: Видавництво ЖДУ імені І.Франко, 2009. 436 с.
2. Гречаник Б.В. Інноваційний потенціал вітчизняних ВНЗ: особливості та проблеми його формування. Інвестиції: практика та досвід. Київ, 2010. № 11. С. 24–27.
3. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології»: підручник. Київ. Академвидав, 2012. 352 с.
4. Саух П.Ю. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи. Житомир: Вид-во ЖДУ ім.Івана Франка, 2013. 56 с.

УДК: 37.013.77

Арсеньєва Н.О., Жмурко В.В., Коротун О.Б., Тарасенко К.С.,
м. Харків, Україна

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Сучасна освіта розвивається в умовах зростаючого потоку інформації, необхідності особистості оперувати величезною кількістю знань у різних сферах людської діяльності. У сферу професійної освіти останні роки активно впроваджуються дистанційні технології навчання, які базуються на основі використання сучасних інформаційно-комунікаційних можливостей. Наразі спостерігається дуже швидкий розвиток інформаційних технологій. Процес інформатизації розгортається практично у всіх галузях людської діяльності.

Розвиток інформаційних та телекомунікаційних технологій створило принципово нові умови під час роботи з інформацією в системі освіти. В даний час головним критерієм оцінки ступеня інформативності навчального процесу є можливість доступу в глобальні мережі з метою використання в освітніх цілях матеріалів відеоконференцій, навчальних платформ, месенджерів, електронної пошти і т. д. Найбільш широко та повно можливості навчальних інформаційних технологій використовуються в системі дистанційної освіти. Метою розвитку дистанційного навчання є об'єднання переваг віртуальної та традиційної освіти.

Дистанційне навчання характеризується:

- просторової роздільності між студентами, між студентами та викладачами;

- просторова роздільність студента та навчального закладу;
- безперервна навчальна робота студента;
- взаємодія студента та викладача;
- спеціально підібрані навчальні матеріали.

Незабаром, за деякими прогнозами, студенти витратимуть до 40% часу на дистанційні форми освіти, приблизно стільки ж – на очні, а 20% – на самоосвіту [1, 3]. Дистанційне навчання докорінно відрізняється від традиційних форм навчання. При розгляді дистанційного навчання як діяльності, опосередкованої комп'ютерними технологіями, слід зазначити, що воно характеризується низкою психологічних особливостей в порівнянні з традиційними формами навчання.

Аналіз літератури показав, що психологічні аспекти розробки та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, у тому числі технологій дистанційного навчання, ще мало розроблені та перебувають на стадії становлення. Деякі автори та фахівці ще декілька років тому стали приділяти велику увагу цій темі [1 – 4], але, в основному, в їх дослідженнях розглядалися окремі сторони питання:

- психолого-педагогічні проблеми комп'ютеризації;
- взаємодія між учасниками навчального процесу;
- особливості діалогу «людина-машина»;
- психологічні проблеми, що виникають у процесі навчання;
- особливості сприйняття інформації;
- мотиваційна сфера освітньої діяльності студентів;

- проблема психолого-пізнавальних бар'єрів;
- когнітивний підхід до навчання;
- емоційний фактор сприйняття навчального матеріалу.

Широке впровадження комп'ютерних технологій у наше життя має психологічні наслідки. Ряд авторів відзначають, що дистанційні освітні технології, спочатку покликані стати засобом вільного творчого саморозвитку людини та ефективної самоорганізації її діяльності, забезпечити високий рівень її суб'єктності в освітньому процесі, зараз несуть у собі небезпеку формального, позбавленого особистісних смислів, ставлення до навчання, «девальвації» знання та його відчуження, небезпека «розлюднювання» [1, 3].

Як показує аналіз досліджень, у фокусі уваги вчених знаходяться окремі аспекти психологічних та психолого-педагогічних особливостей розробки та впровадження дистанційних технологій у освітніх організаціях. Проте, дуже мало досліджень, присвячених впливу дистанційних технологій на особистісний та когнітивний розвиток студентів, а також обліку когнітивних стилів, психологічних особливостей студентів, здатних навчатися на основі даних технологій. Існує мало робіт, які вивчають вплив дистанційних технологій на когнітивний та особистісний розвиток студентів. Існують окремі дослідження, що розглядають вплив інформаційних технологій на розвиток людини, психолого-педагогічні аспекти дистанційних технологій. Комплексні дослідження з цієї проблеми дослідження відсутні. Професійно-особистісний розвиток майбутнього спеціаліста в системі професійної освіти

немислимий поза його становленням як суб'єкта навчально-професійної діяльності. Тим часом педагогічне забезпечення механізмів цього становлення через дистанційне навчання, забезпечення максимально повної реалізації студентом суб'єктних функцій в освітньому процесі недостатньо повно розроблено в науково-педагогічній літературі.

Література:

1. Дистанційне навчання: психологічні засади : монографія / [М.Л. Смульсон, Ю.І. Машбиць, М.І. Жалдак та ін.] ; за ред. М.Л. Смульсон. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2012. 240 с.

2. Застосування телекомунікаційних засобів у навчальному процесі: психолого-педагогічні аспекти : навч.-метод. посіб. / за ред. М. Л. Смульсон. <http://www.psy-science.com.ua/Recommendation/>

3. Демида Б. Системи дистанційного навчання: огляд, аналіз, вибір. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Комп'ютерні науки та інформаційні технології. 2011. № 694. С. 98 – 107

4. Лукашенко І.М., Луценко О.Л. Психологічні аспекти навчання у віртуальному середовищі [Електронний ресурс] І.М. Лукашенко, О.Л. Луценко // Вісник ХНУ. Серія: «Психологія». № 60. 2016. Харків. С 40 – 43.

УДК 378.4

Захарова Е.В., Таєнко О.Ю., Яскевич А.О. м. Харків, Україна
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Абрамович В.П., м. Дніпро, Україна
ТОВ «Автомагістраль-Південь»

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ: ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Повне впровадження заходів, необхідних для захисту від порушень академічної доброчесності, таких як плагіат, сприяння академічній нечесності, має завжди бути в центрі уваги академічної спільноти, тоді як вирішення питань доброчесності має виходити за рамки встановлення законодавчих та інституційних меж, і намагатися усунути першопричини такої поведінки. Принципи академічної доброчесності є фундаментальними для функціонування та роботи академічної спільноти та загального академічного середовища [1].

Національна політика забезпечення академічної доброчесності має передбачати не лише моніторинг виникнення та характеру випадків академічної неправомірної поведінки та вжиття заходів щодо санкцій за таку поведінку, а й спрямована на вирішення глибинних причин такої поведінки. Керуючись принципами Закону «Про академічну доброчесність», Міністерство освіти працює над гармонізацією нормативних актів враховуючи політику ЄС та передові європейські практики у цій сфері [2].

Для запобігання неетичній поведінці потрібні регулятивні та інституційні реформи.

Ці реформи тривають з нещодавнім ухваленням Закону про академічну доброчесність [2]. Вищі навчальні заклади також вжили заходів для просування та захисту академічної доброчесності. Однак було б неправильно думати, що з

академічними порушеннями можна боротися лише за допомогою «директивної формули» нових правил. Закон завжди слідкує за змінами суспільного ставлення, а не навпаки, тому вирішення питань доброчесності має виходити за рамки законодавчих та інституційних рамок.

Ухвалення закону владою підтвердило, що вони сприймають ризики для академічної доброчесності як одну з головних проблем як для академічного середовища, так і для суспільства в цілому в процесі реформування вищої освіти.

З точки зору Ради Європи, важливо розуміти, що академічна доброчесність є ключовою частиною якісної системи освіти – це чітко визначено в Рекомендації Комітету Міністрів Ради Європи для урядів, яка визначає, що корупція в освіті є порушення основного принципу рівності прав, і що якісна освіта має бути вільною від корупції. Комітет міністрів у своїй Рекомендації запропонував, щоб антикорупційні заходи також включали розвиток середовища, в якому корупція вважається неприйнятною для зацікавлених сторін і громадськості в цілому, і в якому ті, хто займається корупцією, зустрічають несхвалення та притягуються до суду, до справедливості. З цього приводу очікується, що найближчим часом Комітет міністрів ухвалить Рекомендацію щодо шахрайства в освіті, яка стане новим стандартом у сфері академічної доброчесності [3].

Виклики академічній доброчесності слід вирішувати поза законодавчими та інституційними рамками, слід усунути першопричини.

Література:

1. Конституція України: веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 08.10.2023).
2. Закон України «Про освіту»: веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 08.10.2023).
3. Council of Europe Committee of Ministers Recommendation to governments: веб-сайт. URL: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016805c94fb (дата звернення: 08.10.2023).

УДК 378.14:371.3:004

Панухник О. В., м. Тернопіль, Україна

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО
РІШЕННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В умовах стрімкої цифрової трансформації суспільства та інноваційних перемін освітнього простору, що проявляються у зміні смислових та ціннісних компонентів традиційних навчальних концепцій і моделей, найбільшого занепокоєння викликає масове вжиття технологій штучного інтелекту в процесі здобуття вищої освіти та їхнє безповоротне домінування в усіх сферах життя людини зокрема. Сьогодні, у наукових колах засоби ШІ розглядаються як новітні технології реалізації когнітивних процесів пізнання людини, що змінюють всі давно установлені стандарти: мають змогу поводитися автономно, аналізувати ситуацію й оточення, осмислено міркувати з приводу прийнятого ними рішення, робити прогнози та висновки, генерувати судження, а також забезпечувати зворотний зв'язок, – тим самим повністю видозмінюючи філософію освіти і її сучасний вигляд.

В ході такої полеміки, нова педагогіка теперішньої освіти у закладах вищої школи має вміти швидко оновлюватися й інтенсивно переосмислювати власну систему, мусить мати мобільно-орієнтований навчальний простір, повинна характеризуватися актуальними модерними ознаками – неформальність, багатовимірність, практикоорієнтованість, формотворчість та дистанційність. Відтак, векторною ціллю нинішніх закладів вищої освіти першочергово має стати формування у здобувачів вміння самостійно приймати рішення та ефективно діяти в умовах динамічного й невизначеного зовнішнього середовища, надання відповідних умінь для

актуалізації перебування в активній ролі під час навчального процесу, акцентування уваги на опановуванні студентами soft skills (стресостійкість, критичність мислення, навички координації й взаємодії, когнітивна гнучкість, креативність, самонавчання), а також підвищення рівня інформаційно-цифрової компетентності здобувачів у межах сучасної освіти.

Нова дійсність, під впливом реалізації засобів ІІІ як революційної складової інноваційних педагогічних технологій навчання, потребує від викладача обізнаності щодо нових шляхів викладання у межах закладів освіти задля отримання нової якості наданих знань, продуктивної динамічної діяльності учасників освітнього процесу, побудови індивідуальної траєкторії навчання й розвитку студента та координації освітнього процесу загалом з метою досягнення поставлених цілей, оскільки в теперішніх умовах людина є повністю конвергованою із цифровим світом, а відтак сам викладач стає вже не просто інформаційним комунікантом, а фасилітатором пізнання.

Тому, згідно з дидактичним принципом науковості можна виокремити переважаючі характеристики та недоліки застосування технологій штучного інтелекту в освітньому процесі закладів вищої школи під час адаптації традиційної освітньої моделі на динамічну, яка буде відповідати сучасним вимогам і протистояти будь яким змінам, зокрема [1]:

Переваги

— покращення процесу навчання відповідно до особистого темпу здобувача;

- розширення можливостей доступу до знань без географічних обмежень;
- адаптація до різних стилів навчання та індивідуалізація освіти;
- зниження навантаження на НПП, зокрема делегування рутинної роботи;
- мотивування здобувачів й активізація їхньої навчальної діяльності;
- розвиток інновацій і залучення до науково-дослідної діяльності із можливістю візуалізації результатів проведених задач.

Недоліки

- недосконалість програмного забезпечення та апаратної складової;
- ризик виникнення випадків шахрайства під час навчання, а також отримання неправдивої інформації;
- необхідність великої інфраструктури та ресурсів;
- зниження рівня розумових здібностей та навичок всіх учасників освітнього процесу;
- порушення питання конфіденційності та приватності даних;
- відсутність міжособистісної взаємодії;
- брак творчого підходу й критичного мислення;
- неадекватність суджень оцінок.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що популяризація технологій штучного інтелекту в навчальному процесі є вагомою рушійною силою оновлення стандартного

освітнього світобачення щодо методів викладання у вищій школі відповідно до вимог сучасної педагогіки з метою покращення якості знань й рівня освіти загалом, змінюючи при цьому освітні полюси та філософію самого процесу навчання. Раціональне та збалансоване використання освітніх інноваційних рішень у навчальному процесі ЗВО сьогодні має розглядатися не як тренд сучасності, а як невіддільна частина освітнього процесу із врахуванням етичних стандартів академічної доброчесності та культивуванням цінностей порядності, чесності й оригінальності серед здобувачів.

Література:

1. Дмитрієва О.І., Єфименко О.В. Особливості впровадження штучного інтелекту в сучасну вищу освіту. *Технології доброчесного використання штучного інтелекту у сфері освіти та науки* : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (м. Одеса, 31 липня – 10 вересня 2023 року). Одеса : Видавничий дім «Гельветика». 2023. С.89 – 92.

УДК 378.4

Захарова Е.В., Пархомович А.В., Джежела В.А.,

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ДОПОМОГА СТУДЕНТАМ У ВИРІШЕННІ НЕОДНОЗНАЧНИХ ОЧІКУВАНЬ ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Студенти вважають питання академічної доброчесності неоднозначними. Багато викладачів не розуміють випадки

академічної неадекватної поведінки, про які вони повідомляють самі. У ЗВО студентів попереджають про політику через навчальні плани та інформаційні кампанії. Багато викладачів надають рекомендації та направляють до служби підтримки та ресурсів. Тим не менш, студенти повідомляють про змішані інформаційні повідомлення, які залишають їх незрозумілими щодо справжніх очікувань [1].

Студенти стикаються з різноманітними контекстами та підходами до викладання та навчання, особливо в перші роки навчання після середньої школи. Викладачі можуть і повинні зробити більше, щоб допомогти студентам зрозуміти контекст академічної доброчесності та контекстуальну природу академічної доброчесності.

Викладачі повинні націлюватися на ті сфери, які викликають найбільше занепокоєння, і посилювати їх більш чіткими інструкціями щодо контекстуальних і дисциплінарних відмінностей, де вони існують [2].

Дослідники знайшли різні погляди на те, що таке академічна неадекватна поведінка серед викладачів. Відмінності в тому, як студенти та викладачі розуміють академічну неадекватну поведінку.

Зазвичай студенти першого курсу вивчають широку кількість вступних курсів, тобто вони взаємодіють із різноманітними «операційними діями» кількох дисциплін з позиції новачка.

Глибинна структура педагогіки проявляється в «припущеннях про те, як найкраще передати певний обсяг знань і ноу-хау». Ці

припущення існують у послідовності змісту, виборі навчальних дій та оцінюванні навчання. Вони стають неявними з часом і поглибленням занурення в дисципліну. Що стосується питань академічних проступків, використання певних методів оцінювання стає загальноприйнятою практикою. Викладачі, які займаються іншими типами оцінювання, навіть якщо відомо, що вони надають кращі докази навчання або покращують академічну доброчесність, можуть порушувати «правила відповідності, що сприймаються як належне» своїх академічній робочій групі та з негативними наслідками [3].

Ініціативи з підвищення обізнаності, як правило, мають загальний характер, враховуючи передбачуване охоплення всього студентського колективу. В результаті цього загального

підходу ініціативи з підвищення обізнаності мають практичні обмеження, які освітяни та політики повинні визнати.

Ініціативи чи вимоги з підвищення обізнаності є звичайним підходом на інституційному рівні, щоб спробувати охопити всіх студентів послідовним інформуванням щодо академічної доброчесності. Зазвичай вони застосовуються не лише на користь студентів, але й тому, що академічна доброчесність важлива для інституційної довіри та загальної репутації. Поза інституційними стінами існує тривожний зв'язок між академічною неправомірною поведінкою та неправомірною поведінкою на робочому місці. Таким чином, академічні лідери хочуть мати можливість показати внутрішнім і зовнішнім інституційним стейкхолдерам, що існують стратегії для боротьби з академічними порушеннями.

Деякі навчальні заклади проводять кампанії, під час яких інформування про академічну доброчесність транслуються в різних місцях, щоб привернути увагу студентів і підвищити обізнаність. Вони можуть наголошувати на цінностях, розвитку навичок, політиках і покараннях. Часто кампанії стратегічно приурочують до того моменту навчального семестру, коли студенти можуть перебувати під певним тиском і можуть отримати користь від нагадування про необхідність дотримуватися академічної доброчесності [4].

У нашому навчальному закладі ініціативи з підвищення обізнаності відбуваються через регулярні проміжки часу та розроблені для широкого застосування серед загального студентського колективу, при цьому деякі аспекти спрямовані

на особливі потреби першокурсників або іноземних студентів. Семінари та ресурси на такі теми, як тайм-менеджмент і перефразування, чітко містять переваги навичок такого роду для уникнення академічної неправомірної поведінки.

Література:

1. Ashworth, P., Bannister, P., & Thorne, P. (1997). Guilty in whose eyes? University students' perceptions of cheating and plagiarism in academic work and assessment. *Studies in Higher Education*, 22(2), 187–203.
2. Barnhardt, B., & Ginns, P. (2017). Psychological teaching-learning contracts: Academic integrity and moral psychology. *Ethics & Behavior*, 27(4), 313–334.
3. Borg, E. (2009). Local plagiarisms. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(4), 415–426.
4. Christensen Hughes, J. M., & McCabe, D. L. (2006b). Understanding academic misconduct. *Canadian Journal of Higher Education*, 36(1), 49–63.

Юхно А.С., Дашутін А.О., Кравченко К.І., м. Харків, Україна
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ У ПІДГОТОВЦІ БАКАЛІВРІВ ІЗ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Екологічна складова при підготовці студентів за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» є надзвичайно важливою. Оскільки у виробничих умовах спеціалісти стикаються з вирішенням безлічі питань, пов'язаних саме з екологічними аспектами на різних рівнях при веденні Державного земельного кадастру.

Складові частини Державного земельного кадастру (зонування земель, облік кількості та якості земель, грошова оцінка земель, державна реєстрація земельних ділянок) відображають екологічні показники як по Україні в цілому так і на території окремих її адміністративно-територіальних одиниць.

Такі види зонування земель як природно-сільськогосподарське, земельно-оціночне та функціональне при визначенні структурних одиниць на певному об'єкті ведення Державного земельного кадастру базуються на певній сукупності даних про цей об'єкт, в тому числі на його екологічних характеристиках (природно-кліматичні, ґрунтові умови на території об'єкту, рівень забруднення, підтоплення, наявність санітарно-захисних та санітарних зон тощо).

Показники поділу земель за цільовим призначенням з урахуванням природних умов, агробіологічних вимог

сільськогосподарських культур, пріоритету вимог екологічної безпеки, встановлення вимог щодо раціонального використання земель відповідно до району (зони), визначення територій, що потребують особливого захисту від антропогенного впливу, встановлення в межах окремих зон необхідних видів екологічних обмежень у використанні земель з урахуванням їхніх геоморфологічних, природно-кліматичних, ґрунтових, протиерозійних та інших особливостей територій є основою для природно-сільськогосподарського зонування земель. Дані природно-сільськогосподарського зонування в свою чергу використовуються для визначення балів бонітету агрогруп.

При визначенні структурних одиниць земельно-оціночного зонування на території населених пунктів враховують такі критерії як: забрудненість повітря і ґрунтів, наявність акустичного та електромагнітного забруднення; Забезпеченість зеленими насадженнями, водними об'єктами та місцями масового відпочинку населення; складність інженерно-геологічних та фізико-географічних територіальних умов (наявність ярів, крутосхилів, підтоплення тощо; наявність природно-рекреаційних об'єктів (міжнародного, загальнодержавного та місцевого значення) тощо.

При проведенні на території населеного пункту функціонального зонування з метою розробки Генерального плану чи Схеми функціонального використання земель враховують наявність від певних об'єктів зон санітарної охорони, санітарно-захисних, водоохоронних зон, територій, що

зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, зон надзвичайної екологічної ситуації тощо.

Всі ці екологічні показники зонування земель враховуються та відображаються в базі даних Державного земельного кадастру при веденні такої його складової частини як облік кількості та якості земель. А потім використовуються при розрахунку грошової оцінки земель різного цільового призначення як на території населених пунктів так і за його межами. При розрахунках з експертної грошової оцінки земельних ділянок, об'єктів нерухомості, розташованих на них, та в цілому земельно-майнових комплексів враховуються як позитивні екологічні показники самих об'єктів оцінки так і розташованих поруч з ними об'єктів, так і негативні. Позитивні екологічні показники є підвищуючими факторами та, відповідно, збільшують вартість об'єкта оцінки. Негативні екологічні показники, навпаки, зменшують вартість об'єкта оцінки. Всі екологічні показники та фактори, які мають прояв на земельній ділянці в цілому або її частині, відображаються в базі даних Державного земельного кадастру на етапі державної реєстрації земельної ділянки. При розробці комплексних планів розвитку територій територіальних громад як землевпорядники, так і архітектори, що приймають участь у розробці даної землевпорядної та містобудівної документації, повинні враховувати екологічні характеристики.

Важливо виконати аналіз природних умов території планування, визначити основні екологічні проблеми у зв'язку із реалізацією планувальних рішень комплексного плану та

оцінити їх прояв у часовій перспективі та їх комплексну дію. Для контролю екологічного стану слід запровадити підходи щодо моніторингу стану навколишнього середовища у розрізі компонентів довкілля – атмосферне повітря, водне середовище, ґрунтовий покрив. Просторовий аналіз і оцінювання компонентів природи та наслідків впливу на них варто здійснювати за допомогою ГІС-технологій, що надасть можливість автоматизувати процес.

При розробці звіту про стратегічну екологічну оцінку в комплексному плані варто дотримуватись такої послідовності:

1. Аналіз поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, та визначення прогностичних показників зміни цього стану.

2. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я на територіях, які ймовірно зазнають впливу в результаті реалізації проектних рішень комплексного плану виконується за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень.

3. Детальна інформація про екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються планувальних рішень комплексного плану, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом. Особливу увагу слід звернути на проектні території з можливим природоохоронним статусом та оцінити необхідність та ймовірність їх створення.

4. Викладення зобов'язань у сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язані із запобіганням негативному впливу на здоров'я населення, встановлені на міжнародному, державному

та інших рівнях, що стосуються розроблення комплексного плану, а також шляхи врахування таких зобов'язань під час підготовки комплексного плану.

5. Опис наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, у тому числі вторинних, кумулятивних, синергічних, коротко-, середньо- та довгострокових, постійних і тимчасових, позитивних і негативних наслідків.

6. Здійснення заходів, що передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків реалізації планувальних рішень комплексного плану.

7. Обґрунтування вибору виправданих альтернатив, що розглядалися, опис способу, в який здійснювалася стратегічна екологічна оцінка, у тому числі будь-які ускладнення (недостатність інформації та технічних засобів під час здійснення такої оцінки).

8. Вибір заходів, що передбачені для здійснення моніторингу наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.

9. Опис ймовірних транскордонних наслідків для довкілля та для здоров'я населення.

Отже, як висновок, слід відмітити, що екологічна підготовка фахівців із спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» є досить важливою та необхідною для формування висококваліфікованого фахівця в сфері Державного земельного кадастру, геодезії та землеустрою.

УДК 528.4

Мусієнко І.В., Буркун І.В.,

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ГЕОДЕЗИЧНІ РОЗБИВОЧНІ РОБОТИ НА ПРИКЛАДІ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ КИЇВ – СУМИ – ЮНАКІВКА

Ремонті роботи, реконструкція та будівництво нових доріг роблять значний внесок в розвиток транспортної інфраструктури країни.

Геодезичні розбивні роботи – це процес визначення та встановлення точних координат певних точок на місцевості, які потім використовуються для розмітки та будівництва об'єктів або інженерних споруд. Ці роботи відіграють важливу роль у будівництві, інженерних проектах, земельній ділянці та інших сферах, де необхідне точне розміщення та орієнтація об'єктів на земній поверхні.

Розбивочні роботи виконуються для розбивки осей дороги, елементів траси. При розбивці визначають положення контуру споруди, потім створюють розбивку додаткових і допоміжних осей.

Геодезична підготовка будівельного майданчика

Геодезична розбивочна основа створюється на будівельному майданчику службою замовника з метою визначення положення об'єкта на місцевості.

Положення об'єкта в плані й по висоті визначається шляхом закріплення на місцевості будівельної сітки й висотних відміток нівелірних ходів.

Геодезична розбивочна основа та репери

Якість створення розбивочної основи впливає на якість будівництва дороги. Марки на ділянці закріплюють геодезисти на деревах та стовпах поблизу ділянки будівництва, з них дуже зручно потім виконувати засічку.

Тахеометром знімають координати кожної марки, та в окремому файлі зазначають їх координати (приклад наведено у таблиці 1).

Таблиця 1 – Координати марок

Назва марки	X	Y	H
MR 4	5600430,352	4296447,496	120,665
MR 5	5600411,838	4296422,077	121,720
MR 6	5600402,415	4296428,435	121,713

Винесення осі дороги в натуру

На ділянці, що досліджується потрібно винести вісь дороги довжиною 4 км. Підписувати вісь потрібно через кожні 50 м. Необхідно вводити номер точки та слідкувати, щоб горизонтальний кут дорівнював нулю. Для цього потрібно закріпити прилад та навідним гвинтом виставити нуль на горизонтальному крузі. Вертикальний круг виставляти не потрібно. Коли горизонтальний кут дорівнює нулю необхідно дивитись в зорову трубу тахеометра та направляти геодезиста-помічника з віхою, щоб він не відхилявся від осі.

Встановлення струни і візирки

Встановлювати струну для укладання шару дорожнього одягу, фрезерованої суміші обробленої в'язучим, можна за допомогою електронного тахеометра (рисунок 1), але вища точність буде при зніманні нівеліром.



Рис. 1 – Контроль встановлення струни електронним тахеометром

Спочатку вимірюється відстань від осі, один із помічників забиває кілок, а інший натягує нитку. На поширенні відкладається відстань 6.50 м, а на звуженні відстань 4.75 м (відповідно проекту), між ними забиваються кілки в створ. По одній стороні натягується струна, а по іншій встановлюється візирка. Вони чергуються.

На рисунку 2 зображена натягнута біла нитка для напрямку та ширини укладання шару асфальтобетону. Від білої нитки робітники, які працюють на укладальнику відступають 70

см та укладають асфальтобетон. Скільки сантиметрів відступати від нитки завчасно геодезист говорить майстру укладальника.



Рис. 2 – Встановлення візирки

Розбивка з'їздів

Розбивка з'їздів поділяється на розбивку земляного полотна, шарів основи і покриття (рисунок 3).



Рис. 3 – Розбивка з'їзду під шар СФОВ М-20

Для розбивки радіусів з'їздів треба виміряти, де знаходяться переломні точки, в яких змінюється ширина з'їзду. Винесення радіусу з'їзду на місцевість робиться в такій послідовності: в меню тахеометра потрібно вибрати функцію «виніс дуги», потім вибрати «введення дуги», виміряти першу точку, де стоїть марка на початку з'їзду, указати висоту марки чи віхи, потім марку чи віху треба поставити на останню точку радіуса.

Після цього вимірюється площа з'їзду, вона повинна збігатись з площею зазначеною в документації.

Розбивка контурів острівців безпеки

При розбивці контурів острівця безпеки знаходиться місцеположення на місцевості, розмічується фарбою прямокутник за проектними розмірами. Місцеперебування майбутнього острівця необхідно показати робітникам, які працюють на фрезі, щоб вони в тому місці зрізали шар асфальтобетону. Потрібно винести контури заокруглення острівців безпеки.

Після того як фрезою зрізали шар асфальтобетону потрібно на острівцях безпеки встановити бортовий камінь (рисунок 4).



Рис. 4 – Острівець безпеки

Винесення дорожніх знаків

Демонтаж старих знаків та встановлення нових виконують дорожні робітники під керівництвом майстра. Від знаку до дороги відстань повинна бути 2 метри. Геодезист при розмічуванні місця знаходження дорожніх знаків мають забити кілочок на місці, де потрібно встановити дорожній знак, з сигнальною стрічкою на кілочку, на якій вказаний номер дорожнього знаку, щоб дорожнім працівникам було зручніше орієнтуватися, де та який саме знак їм потрібен

Визначенням місця дорожніх знаків, зазначених у проєкті займається геодезист. Він прив'язується до пікетажу та вираховує відстань від пікету до місця розташування знаків.

Відкласти відстань від пікету до майбутнього знаку зручно за допомогою курвіметра (рисунок 5).



Рис. 5 – Визначення місцезнаходження дорожніх знаків за допомогою курвіметру

Такі основні етапи геодезичних розбивочних робіт були виконані при капітальному ремонті автомобільної дороги Київ - Суми - Юнаківка.

УДК 528.4

Мусієнко І.В., Півень К.А.,

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОНАВЧОГО ЗНІМАННЯ НА ПРИКЛАДІ ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА

Для отримання фактичних обсягів виконаних робіт, фактичного положення змонтованих конструкцій або відхилень від проекту які з'явилися у процесі будівництва потрібно виконати виконавче знімання.

У дорожньому будівництві починаючи зі зняття шару родючого ґрунту закінчуючи верхнім шаром асфальто-бетонного покриття, усі види робіт потребують виконавчого знімання. У промислово-громадському будівництві окрім земляних робіт особливу увагу приділяють якості змонтованих конструкцій (фундаменти, колони, балки, плити перекриття, улаштування підлог ,опорядження фасадів тощо). Від якості, повноти і сприйняття інформації яка передається від геодезиста до виконроба, проектної групи або замовнику методом виконавчого знімання залежить можливість виконання послідовних видів робіт.

Аналіз нормативно-правової бази

На сьогоднішній день при виконанні геодезичних робіт геодезисти повинні користуватися настановами і правилами які прописані у діючому ДБН В.1.3-2:2010 “Геодезичні роботи у будівництві” [1]. Стосовно виконавчого знімання у ДБН

наведені приклади складання виконавчих схем та зйомок і методи виконання цих робіт.

Вимоги виробничників щодо виконавчого знімання

Але, на виробництві виконуючи традиційні підходи до виконавчого знімання ми побачили, що використовуючи стандартні схеми і методи ми не можемо відобразити повної інформації о стані конструкцій. Наприклад, напрямлення відхилення вертикального елемента (колони) в верхньому перерізі не завжди співпадає з напрямленням відхилення у нижньому, тому є потреба на виконавчій схемі малювати дві стрілки, які будуть відповідати напрямленню відхилення в верхньому або нижньому перерізі з їх відповідним маркуванням (рис.1);

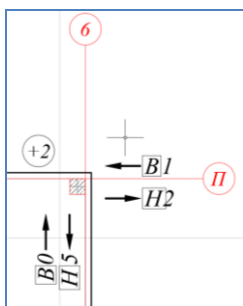


Рис. 1 – Виконавча схема планового і висотного знімання вертикальних елементів (колони) на виробництві

В наш час доволі широке застосування має будівництво об'єктів монолітно-каркасного типу і нажаль це не відображено в діючих нормативах. Стосовно монолітних плит перекриття широке застосування в оформленні виконавчої схеми має

відображення не тільки висотного відхилення залитої плити, а і її планові відхилення по самому контуру плити і отворах які створені для прокладання інженерних мереж (рис.2).

Деталізація виконавчого знімання

У наш час постійно зростаючих технологій, швидкими темпами будівництва, і широким застосуванням нестандартних типів проектних рішень, з'являється потреба в удосконаленні методів виконавчого знімання або взагалі у нестандартному типі виконавчого знімання. Виконавче знімання потребує зменшення часу виконання даного етапу робіт з одночасним розширенням інформації яка передається за допомогою виконавчих схем або файлів з електронною 3D виконавчою моделлю.

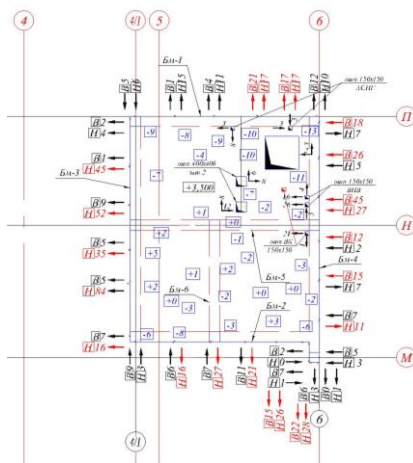


Рис. 2 – Виконавча схема планово-висотного положення плити перекриття на виробництві

Одним з методів удосконалення виконавчого знімання є деталізація, в процесі якої йде процес розгортання, уточнення та більш детальне знімання окремих конструкцій, з метою створення індивідуальних виконавчих схем або виконавчого електронного файлу, які можуть бути використані для виготовлення, збірки, ремонту або інших інженерних послідовуючих операцій.

Деталізація виконавчого знімання на практиці може відноситися до кожного етапу будівництва:

– розробка котловану під улаштування фундаментів (перевірка планування укосів з заданим ухилом згідно проекту (рис. 3), вирахуванням більш точного обсягу виїмки ґрунту

Виконавча схема планування відкосу:

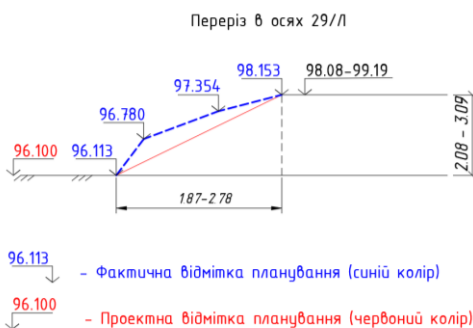


Рис. 3 – Виконавча схема планування відкосу

шляхом виміру з більш щільним набору пікетів ніж нормативний та інше);

– улаштування монолітних залізобетонних фундаментів (перевірка армокаркасу для збереження захисного шару конструкції, перевірка арматурних випусків у послідовуючі

вертикальні елементи, перевірка розташуванню закладних деталей згідно проекту;

– улаштування монолітних залізобетонних вертикальних елементів, перевірка вертикальності елементів певним кроком по висоті, перевірка співвісність конструкції на наявність розвороту;

– улаштування збірних залізобетонних конструкцій (перевірка встановленої і завантаженої конструкції на вигин);

– улаштування монолітних залізобетонних плит перекриття (перевірка улаштування отворів у плиті перекриття відповідно проекту, перевірка геометричних параметрів контуру плити);

– улаштування фасадних елементів (перевірка усіх фасадних частин елементів будівлі на збереження геометричних параметрів зовнішнього контуру будівлі).

Використання нових технологій у виконавчому зніманні

Використання нових технологій у виконавчому зніманні значно підвищує продуктивність, точність і ефективність процесу вимірювання. Деякі з технологій, які активно впроваджуються в виконавчому зніманні, включають таке: БПЛА з лазерною головкою, роботизовані тахеометри.

Випробування запропонованих підходів на об'єктах будівництва Київської області

Після обробки усіх даних було отримано трьох – вимірну модель об'єкту (рисунок 4).

Завдяки цим даним ми можемо одразу визначити максимально достовірно положення конструкцій у потрібному нам місці (рис.5). Також можемо аналізувати положення елементів один відносно одного або взагалі повністю ситуацію по всім конструкціям одразу візуально.

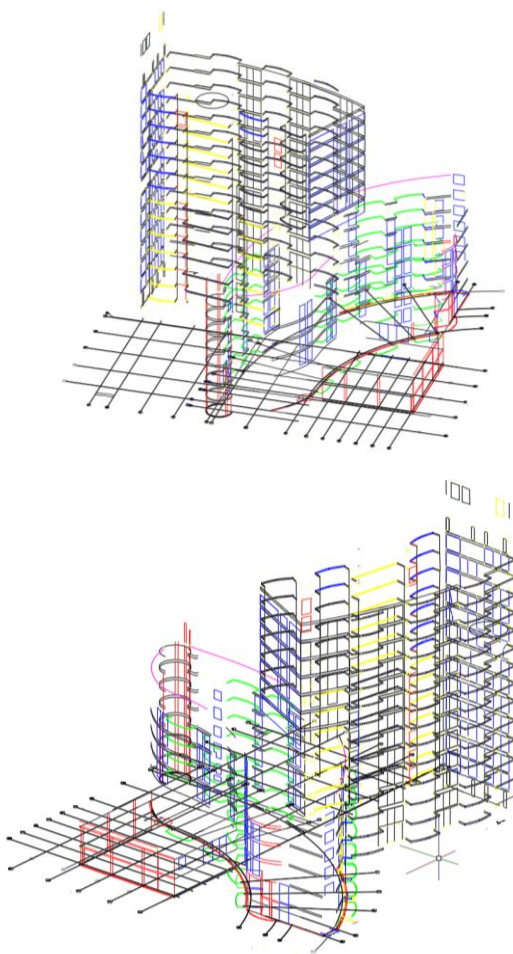
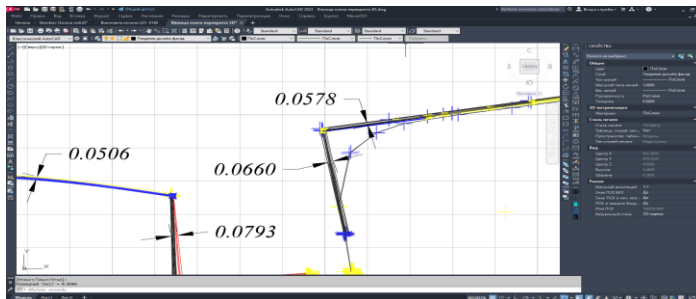


Рис. 4 – Приклад 3D моделі об'єкту виконавчого знімання



**Рис. 5 – Приклад аналізу 3D моделі об'єкту
виконавчого знімання**

Література:

1. ДБН В.1.3-2:2010. Геодезичні роботи у будівництві. [Чинний від 2010-09-01]. Київ, 2010. 70 с. (Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві). URL: <https://document.vobu.ua/wp-content/uploads/DBN/49.1.-DBN-V.1.3-22010.-STGP.-Geodezichni-roboti-u-budivn.pdf> (дата звернення: 08.11.2023).

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ УКРРДО 23 ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Програма УКРРДО розробляється на кафедрі проектування доріг, геодезії і землеустрою Харківського національного автомобільно- дорожнього університету з 2013 року [1]. На даний момент йде збірка розрізнених додаткових блоків, які робилися у рамках цього напрямку, але не увійшли у саму програму. Ця стаття присвячена проблемі вбудовування блоків по морозозахисту та посиленню дорожнього одягу нежорсткого типу у програму УКРДО 23.

Існують декілька перевірок на морозостійкість [2] (рис. 1).

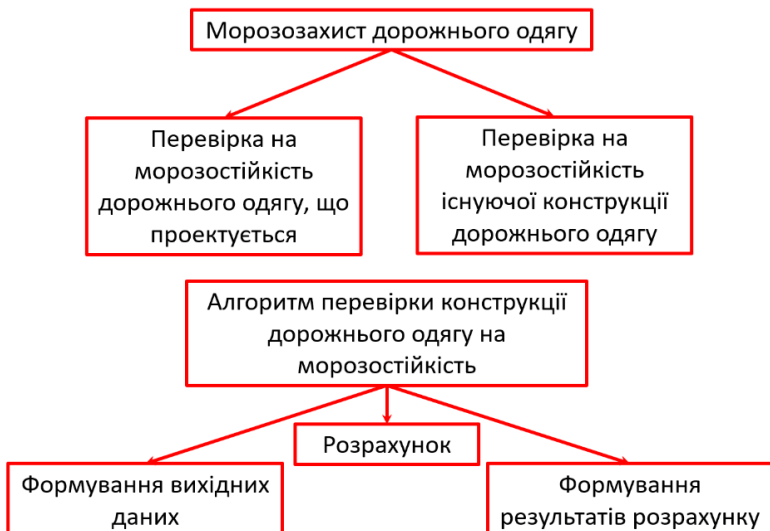


Рис. 1 – Типи перевірок на морозостійкість

Основні блоки алгоритму перевірки конструкції на морозостійкість наведені на рис. 1. У програмі реалізована схема як перевірки на морозостійкість дорожнього одягу, що проектується, так і існуючої конструкції (рис. 2). Цей блок був реалізований у програмі УКРДО 23 через підвантаження з головного меню (рис. 3).

Таблиця характеристик матеріалів і ґрунтів

Ч.п.	Матеріал	Еквівалент за гранитним щебнем $d_1 = \sqrt{\frac{d_2}{d_1}}$
1	Асфальтобетон шльовий	1,15
2	Те саме, пористий	1,22
3	Те саме, високої	
4	Литий асфальт	
5	Цементобетон	
6	Чорний пісок	
7	Щебілля з пром.	
8	Щебілля з пром.	
9	Щебілля з пром.	
10	Пісок, укріплений	
11	Пісок, укріплений	
12	Крушковидний в явуччій	
13	Маломіцний ва.	
14	Сутинки, укр. комплексним	
15	Супісок укр. комплексним	
16	Щебілля гранит.	
17	Щебілля вапняк.	
18	Гравій	
19	Пісок крупний	
20	Пісок середній	
21	Пісок дрібний	
22	Піщано-гравій	

Вид ґрунту

Вид ґрунту	B, см ² /д
Піски (непилуваті) з вмістом частинок менше ніж 0,05 мм у межах від 2 % до 15 %; супіски непилуваті крупні	1,5 – 2,0
Глини, суглинки легкі та важкі непилуваті, супіски легкі	3,0 – 3,5
важкі пилуваті,	4,0 – 4,5
суглинки легкі	5,0

Висхідні дані

Параметр	Відомо	Відомо
1. см. Темпер. хар.	1. см. Темпер. хар.	
2. 0	2. 24	1,15
3. 0	3. 15	0,87
4. 0	4. 0	0

Висхідні характеристики

Параметр	Відомо
Глибина промерзання ґрунту, см	105
Кліматичний показник α , см	58
Коеф. характеристика ґрунту B, см/д	4,5
Допустиме значення задане, см	4
Глибина ґрунтова вод, см	180

Розрахунок на морозостійкість конструкції, що проектується

Параметр	Відомо
Результати розрахунку	
Еквівалентна товщина дорожнього одягу, см	57,2
Поправка до нор. глиб. промерз. ґрунту, см	35
Розрахункова глибина промерз. ґрунту, см	140
Відношення $\frac{I_{\text{дод.}} \cdot \alpha_0}{B \cdot Z_p}$	0,37
Відношення Z_p/H	0,78
Відношення Z_1/Z_p за номограмою	0,37
Значення Z_1 , см	52,09
Відношення h_e/Z_1 (повино бути > 1 м) 1, 1	

Розрахунок на морозостійкість існуючої конструкції

Параметр	Відомо
Результати розрахунку	
Еквівалентна товщина дорожнього одягу, см	57,2
Поправка до нор. глиб. промерз. ґрунту, см	35
Розрахункова глибина промерз. ґрунту, см	140
Відношення h_e/Z_p	0,41
Відношення Z_p/H	0,78
Відношення за номограмою $\frac{I_{\text{дод.}} \cdot \alpha_0}{B \cdot Z_p}$	0,33
Задані, см (повино бути < $I_{\text{доп}}$) 3,63	

Додаткові дані

полегшений – $I_{\text{доп}} < 6$ см

перехідний – $I_{\text{доп}} < 10$ см

Рис. 2 – Інтерфейс блоку розрахунку на морозостійкість та довідкові вікна

УКРДО 23. Розрахунок дорожнього одягу нежорсткого типу за українськими нормативами

Файл **Посилення** **Морозостійкість** Дренування Довідка Вийти

Вихідні дані

1. За результатами техніко-економічних вишукувань

1.1 Найменування дороги Назва ділянки а/д 1.2 Nm, авт/д. 486 1.3 Коэф. q 1,02

1.4 Склад руху відсоток

1	2
25	Легкові автомобілі Усього: 0
30	Легкі вантажні автомобілі
30	ГАЗ 2705 "ГАЗель" (S = 3,5 т)
5	Автомобілі з причепами
5	КАМАЗ 5320 +ГБ 8350 (S = 26,8

Рис. 3 – Головне меню загального вікна програми УКРДО 23

Також з головного меню (рис. 3) підвантажується блок знаходження товщини шару посилення (рис. 4). Цей блок спирається на номограму, наведену у [3].

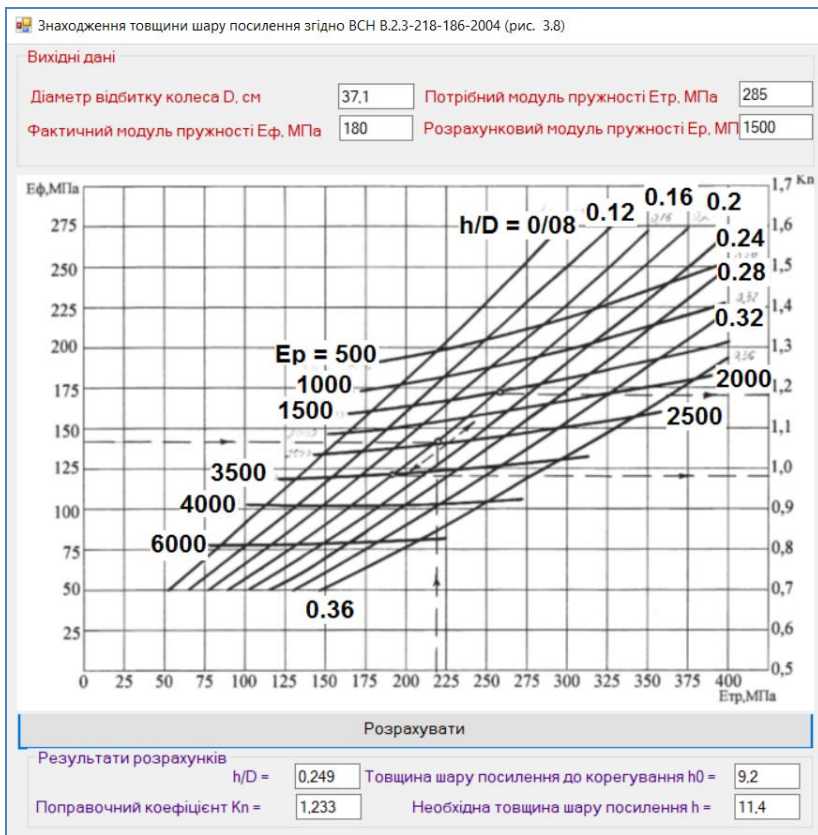


Рис. 3 – Інтерфейс програми знаходження товщини шару посилення

Тепер програма УКРДО 23 об'єднує у собі окремі розрахунки по морозозахисту і посиленню дорожнього одягу, її

можна використовувати як на виробництві, так в і навчальних цілях.

Література:

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.

2. ГБН В.2.3-37641918-559:2019. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування. Київ: Міністерство інфраструктури України. 58 с. URL: https://ukravtodor.gov.ua/4489/tekhnichne_rehuliuвання/hbn_v_2_3-37641918-559_2019_dorozhnii_odiah_nezhorstkyi_proektuvannia.html (дата звернення 1.10.2022).

3. ВБН В.2.3-218-186-2004. Відомчі будівельні норми України. Дорожній одяг нежорсткого типу. [Чинний від 2004-01-01]. Київ, 2004. 175 с.

УДК 378.4

Батракова А.Г., Батилін С.О., Мурзін Д.І., Шангіна А.А.

м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

МІКРОКВАЛІФІКАЦІЇ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Війна висвітлила потреби держави та ринку праці у фахівцях галузей економіки, що затребувані у період воєнного стану та повоєнного відновлення, переформатувала уявлення про пріоритетні напрямки освіти та її першочергові завдання. Команда Career Hub провела онлайн-опитування серед понад 1000 респондентів зі всієї України, які професії вважають найбільш перспективними для відбудови нашої країни [1]. Найбільш важливими для відновлення України учасники та учасниці опитування визначили професії в галузях будівництва, безпеки і оборони, медичних послуг, енергетики тощо (рис. 1).

Фахівці цих галузей економіки України будуть затребувані у найближчий час. Тому вимоги сьогодення потребують від системи освіти більшої мобільності та гнучкості у присвоєнні освітніх кваліфікацій, вирішенні завдань розроблення короткострокових освітніх програм та розвитку системи мікрокваліфікацій для навчання впродовж життя та працевлаштування.

Безумовно, часткові кваліфікації (мікрокваліфікації) не зіставні з повною освітньою кваліфікацією, але вони дозволяють

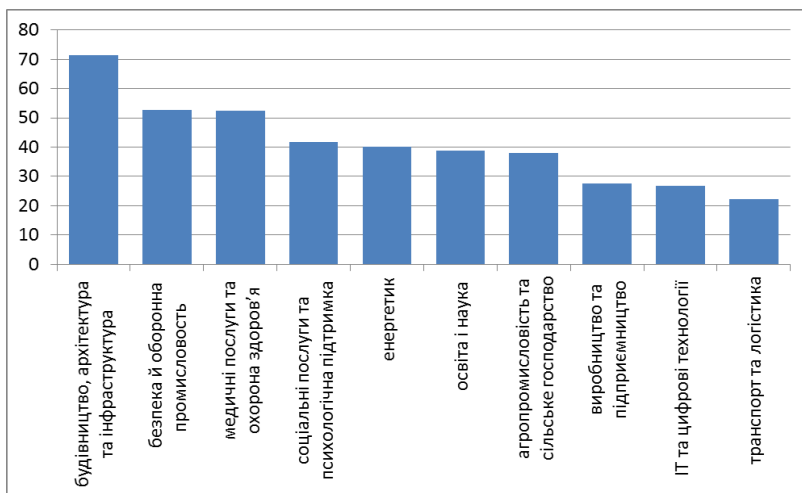


Рис. 1 – Рейтинг галузей професійної діяльності
(за матеріалами [1])

задовольнити потреби стейкхолдерів у найбільш затребуваних компетенціях, удосконалюють механізм формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти, забезпечують систему перепідготовки кадрів і підвищення кваліфікації, створюють механізм реалізації принципу «навчання продовж життя».

За дослідженнями Ю.М. Ршакевича основними напрямки використання мікрокваліфікацій в системі вищої освіти є [2]:

- розширення спектру освітніх послуг (збільшення видимості);
- частина освітньої програми (окремі дисципліни та їх блоки, модулі, сертифікати) обсягом від 6 кредитів ЄКТС;

- цільова підготовка (замовлення ринку праці, профілізація під професійні стандарти, бажання студентів);
- внесок університетів у систему підготовки та перепідготовки кадрів, у професійний розвиток викладачів;
- додатковий заробіток.

Відповідно до Рекомендацій ЄС щодо мікрокваліфікацій для навчання впродовж життя та працевлаштування [3], розвивати свої програми на основі визначених потреб, у тому числі шляхом надання мікрокваліфікацій. У Рекомендаціях [3] визначено поняття мікрокваліфікації: «Мікрокваліфікація – формальний підсумок (документ) невеликого за обсягом навчання, який засвідчує здобуття особою визначеної сукупності результатів навчання. Ці результати навчання мають бути оцінені на основі зрозумілих критеріїв. Мікрокваліфікації розробляються з метою надання особам, що навчаються, конкретних знань, умінь, навичок або компетентностей, які відповідають соціальним, культурним та особистим освітнім потребам, або потребам ринку праці. Мікрокваліфікації є надбанням особи, що навчається, можуть бути самодостатніми або поєднуватися у більш широкі кваліфікації (повні або часткові). Їх якість гарантується відповідно до стандартів певної галузі або сфери діяльності.»

Для унормування функціонування національної системи кваліфікацій 17 червня минулого року набрав чинності Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо функціонування національної системи кваліфікацій» № 2179-ІХ., яким введено у трудове

законодавство поняття «часткових кваліфікацій» [4]. Згідно із законом професійна кваліфікація (повна професійна кваліфікація) – визнана суб'єктом, уповноваженим на оцінювання і визнання результатів навчання осіб та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей та/або результатів навчання, що дозволяють виконувати трудові функції.

Часткова професійна кваліфікація – це визнана або присвоєна/підтверджена суб'єктом, уповноваженим на це законодавством, та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей та/або результатів навчання. У свою чергу, вона дає змогу здійснювати частину трудових функцій, визначених відповідним професійним стандартом. Це визначено статтею 4-1 Кодексу законів про працю України.

Наявність повної професійної кваліфікації дозволяє виконувати повний набір трудових функцій в межах такої кваліфікації, одного або декількох видів занять (професій). Наявність часткової професійної кваліфікації надає право виконувати трудові функції лише визначеної частини кваліфікації.

У закладах вищої освіти присуджуються, визнаються і підтверджуються освітні кваліфікації (рис. 2). Освітня кваліфікація - це визнана закладом освіти чи іншим уповноваженим суб'єктом освітньої діяльності та засвідчена відповідним документом про освіту сукупність встановлених

стандартом освіти та здобутих особою результатів навчання (компетентностей) [5].

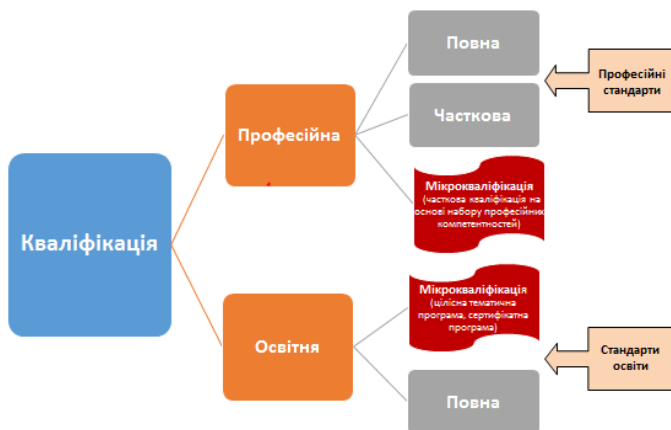


Рис. 2 – Структура кваліфікацій [2]

Освітні кваліфікації присуджуються, визнаються і підтверджуються закладами освіти чи іншими суб'єктами освітньої діяльності [5].

Кваліфікація вважається повною в разі здобуття особою повного переліку компетентностей відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій, що визначені відповідним стандартом. Кваліфікація вважається частковою в разі здобуття особою частини компетентностей відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій, що визначені відповідним стандартом [4].

Результати навчання та компетентності, необхідні для присудження освітніх та/або присвоєння професійних

кваліфікацій, можуть досягатися та здобуватися у системі формальної, неформальної чи інформальної освіти.

Європейський консорціум масових відкритих онлайн курсів (МООС) дає наступні рекомендації щодо мікрокваліфікацій [2]:

- загальне навчальне навантаження складає 4-6 кредитів ЄКТС;

- результати навчання відносяться до 6-8 рівнів Європейської рамки кваліфікацій із можливістю поширення на 4 і 5 рівні;

- оцінювання відбувається згідно до прийнятих стандартів забезпечення якості;

- повинна бути забезпечена надійна ідентифікація особи при оцінюванні;

- мати безпосереднє відношення до потреб ринку праці;

- підсумковий сертифікат про здобуту мікрокваліфікацію повинен містити інформацію про зміст курсу, результати навчання, їх рівень щодо Європейської рамки кваліфікацій, обсяг кредитів ЄКТС.

В якості мікрокваліфікацій, зорієнтованих на соціальний, культурний та особистий освітній розвиток здобувача, можуть виступати [4]: окремі компоненти ОП та їх блоки, програми підвищення кваліфікації та перепідготовки, програми додаткової профілізації в межах здобутої раніше кваліфікації, програми підготовки до здобуття іншої кваліфікації тощо. Мінімальний кредитний обсяг мікрокваліфікацій складає 5 кредитів ЄКТС. Рівень мікрокваліфікацій в НРК вказується за

можливості (це в основному буде залежати від провайдера). Визнання результатів навчання мікрокваліфікацій в освітніх програмах здійснюється на основі відповідних Положень про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті. Забезпечення якості мікрокваліфікацій здійснюється закладом вищої освіти (суб'єктом освітньої діяльності) відповідно до прийнятих стандартів забезпечення якості.

Методичними рекомендаціями European Training Foundation щодо проєктування, оформлення та визнання мікрокваліфікацій [5] визначено структуру опису (сертифікату) мікрокваліфікацій, яка містить [2, 5]:

- дані про особу / здобувача;
- країну видачі, орган, що присвоює, дату видачі;
- назву мікрокваліфікації;
- результати навчання;
- очікуване навчальне навантаження в кредитах ЄКТС для оволодіння запланованими результатами навчання;
- рівень мікрокваліфікації в Національній рамці кваліфікацій (за можливості);
- форму навчання, тип оцінювання;
- інформацію про систему забезпечення якості.

Типові назви видів мікрокваліфікацій (micro-credentials) [2, 5]:

- сертифікати: академічні сертифікати, професійні сертифікати;

- мікросертифікати (найчастіше наявні в сфері інформаційних технологій та кібербезпеки);
- короткі курси (Massive Open Online Courses (MOOCs), Small Private Online Courses (SPOCs);
- boot camps (короткі інтенсивні вузько напрямлені навчальні програми);
- digital badges (web badges, ebadges);
- open badges;
- нано-ступені;
- MicroMasters;
- ліцензії, дозволи (licences, endorsements).

Як зазначено в аналітичному огляді Європейського фонду освіти «Підготовка кадрів на виробництві, неформальні кваліфікації й регульовані професії, участь у професійно-кваліфікаційній діяльності професійних асоціацій: місце й роль у Національній системі кваліфікацій» [6] сьогодні вимоги ринку праці, роботодавців і всієї економіки зорієнтовані на різноманітну короткострокову підготовку, у тому числі за окремими (відсутніми) трудовими функціями (часткових) кваліфікацій. Тому очевидно стає необхідність змінювання внутрішньої політики закладів вищої освіти, яка досі зорієнтована на реалізацію тільки довгострокових освітніх програм з вагомим фундаментальним компонентом. Сьогодні створено всі передумови для впровадження в систему вищої освіти мікрокваліфікацій як складової освітніх програм та неформальної освіти.

Література:

1. Бажання VS реальність: які професії найбільш омріяні, а які — потрібні для відновлення України. URL : <https://vikna.tv/dlia-tebe/robota/yaki-profesiyi-omriyani-a-yaki-potribni-dlya-vidnovlennya-ukrayiny/> (дата звернення 01.11.2023)

2. Рашкевич Ю.М. Підходи до впровадження мікрокваліфікацій у вищій освіті. URL: <https://nmc-vfpo.com/wp-content/uploads/2022/12/mon-20.12.2022-4.pdf> (дата звернення 07.11.2023)

3. COUNCIL RECOMMENDATION on individual learning accounts 8944/22/ Brussels, 31 May 2022. URL: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-8944-2022-INIT/en/pdf>. (дата звернення 01.11.2023)

4. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо функціонування національної системи кваліфікацій» від 17 червня 2022 р. № 2179-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2179-20#Text> (дата звернення 01.11.2023)

5. GUIDE TO DESIGN, ISSUE AND RECOGNISE MICRO-CREDENTIALS. European Training Foundation, 2022, 62 p. URL: <https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2023-05/Micro-Credential%20Guidelines%20Final%20Delivery.pdf> (дата звернення 01.11.2023)

6. Аналітичний огляд Європейського фонду освіти на тему: «Підготовка кадрів на виробництві, неформальні кваліфікації й регульовані професії, участь у професійно-кваліфікаційній діяльності професійних асоціацій: місце й роль у Національній системі кваліфікацій». Київ, 2015. 44 с.

УДК: 338.45

Левицький В.О., м. Тернопіль, Україна

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСНОВНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ

Система освіти України відповідальна за найважливіший фактор економічного розвитку – інтелектуальні ресурси, що володіють необхідними технологічними уміннями і знаннями, здатністю до постійного підвищення рівня компетентності. Розвиток інноваційних технологій є основою масштабних освітніх реформ, що перетворюють освіту на продуктивний сектор економіки. Для розробки новітніх технологічних принципів і технологій необхідні певні моделі мислення та поведінки, що забезпечуються системою підготовки кадрів. Система вищої освіти повинна активно реагувати на потреби світового технологічного розвитку.

Вищі навчальні заклади повинні займатися не лише фундаментальними і прикладними дослідженнями, але й розробкою змісту прогресивних освітніх програм, що випереджають за знаннями й навиками наявні потреби, пошуком нових освітніх технологій, по-новому управляти своєю діяльністю та учбовим процесом. Вища школа є одним із стратегічних ресурсів країни. Поєднання розумної і зрозумілої політики, спрямованої на підвищення якості освіти, орієнтованої на економіку знань з передовими світовими моделями її реалізації, дозволить забезпечити інтеграцію

інтересів держави, та суспільства. Це можна провести у доктрину або концепцію інноваційного розвитку освіти в Україні. При цьому є характерна очевидність зосередження на розвитку тих ініціатив, які направлені на подолання наявних проблем і стагнаційних тенденцій, що проявляються у системі освіти й освітніх середовищах України. Сучасні дослідники розглядають інноваційну політику як інструментарій управління: сукупність цілей, завдань, засобів, способів, методів, пріоритетів, напрямів, орієнтирів розвитку організації, спосіб досягнення мети, спільне керівництво для дій і ухвалення рішень співробітниками організації – як форма, спосіб та засіб реалізації інноваційного розвитку. Водночас діяльність ВНЗ – не лише освітня сфера, виробництво кадрів, людського потенціалу, сфер господарства і суспільства в багатьох його компонентах. На мікрорівні освітня установа є суб'єктом різних видів діяльності – освітньої і не освітньої (наукова, управлінська, фінансова, маркетингова) [1].

Процеси глобалізації вищої освіти обов'язково екстраполюють систему вищої освіти України у простори модерних стратегічних тенденцій її розвитку. Серед найважливіших стратегічних тенденцій розвитку вищої освіти України можна виділити наступні: 1) відкритість, віртуалізація суб'єктів сучасної української вищої освіти, їхня делокалізація (вихід за межі одного окремого регіону, країни тощо); 2) інформатизація вищої освіти, тобто запровадження електронної освіти нового формату, цифрового освітнього контенту, створення комплексної інфраструктури, що забезпечить умови

ефективного сучасного процесу освіти на основі занурення освітнього співтовариства у віртуальне середовище; 3) гейміфікація – це сучасний та перспективний метод навчання, що сприяє процесу розвитку та особистісного становлення; 4) конструювання моделей кооперації та міждисциплінарних підходів у вищій освіті, який дозволяє їй функціонувати відповідно до конвергентного розвитку економічної, політичної та культурної сфер життя суспільства; 5) трансформація соціальних і професійних ролей, насамперед керівників і викладачів ЗВО; 6) активізація у ЗВО науково-дослідницької діяльності, створення технопарків, бізнес-інкубаторів та ярмарок стартапів, що продемонстрували високий рівень ефективності, як інноваційні форми поєднання науки, освіти, бізнесу та виробництва; 7) стимулювання міжнародної інтеграції українських і зарубіжних університетів, реалізація програм академічної мобільності викладачів і студентів, стимулювання проведення міжнародних конференцій та участі у дослідницьких програмах, залучення до викладання знаних закордонних фахівців, значне зростання публікацій вітчизняних науковців у міжнародних інформаційних базах даних (Scopus, Web of Science) [2, с. 80].

Основними кроками МОН у сфері науки та технологій мають бути, насамперед, удосконалення нормативно-правових актів – розроблення проекту Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про інноваційні парки», «Про підтримку та розвиток інноваційної діяльності» та законопроекту щодо

врегулювання питань, пов'язаних з функціонуванням Національного фонду досліджень.

Інноваційна діяльність виникла на підґрунті досягнень менеджменту, економіки, психології, педагогіки, соціології, які сформували теорії та нагромадили позитивний досвід про творчу активність особистості та науково-технічний прогрес. Інновації передбачають наявність певного плану реалізації та оцінку результатів їх здійснення за певних умов. Тому впровадження інновацій в освітній сфері передбачає розробку «інноваційного проекту» , тобто комплексу документів, що визначають процедуру та комплекс усіх необхідних заходів зі створення і реалізації інноваційного продукту. «Інноваційним продуктом» у сфері освіти можуть бути концепції, теорії, системи, моделі, методики, технології, методи, прийоми, форми та ін., як в освітній діяльності, так і в забезпеченні освітнього процесу [3, с. 45].

Вагомою складовою системи пріоритетних напрямів розвитку науки та інноваційної діяльності є забезпечення підвищення конкурентоспроможності українського виробництва, сталого розвитку та національної безпеки держави, підвищення якості життя населення. Конкурентоспроможність на ринку освітніх послуг неможлива без інноваційних змін. Інновація є результатом інноваційного процесу, який визначається як процес використання нововведень, що пов'язаний з отриманням, відтворенням й реалізацією новизни. Інноваційна діяльність в освіті формується

під час педагогічної практики, акумулюючи всі теоретичні напрацювання.

Література:

1. Сірий Є. Інноваційний розвиток освіти в Україні: розгортання проблеми та засадницькі орієнтири. URL: <https://sociology.knu.ua/sites/default/files/library/elopen/aktprob.11.65.pdf>

2. Сімкова І. Стратегічні тенденції розвитку вищої освіти в Україні. *Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний, європейський та національний виміри змін*: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (16–17 квітня 2019 р., м. Суми). Суми: Вид-во СумДПУ ім. А. Макаренка, 2019. Том 1. С. 79–81.

3. Ткаченко В. Інноваційна діяльність у закладах освіти. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 10. С. 44–46.

МАТЕРІАЛИ
Всеукраїнської науково-методичної інтернет
конференції

16 листопада 2023 р.

Харків

В авторській редакції

