

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

**01-01-42S**

<b>СИЛАБУС</b>	<b>МОНІТОРИНГ МЕЛІОРОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ</b>	
<b>SYLLABUS</b>	<b>MONITORING OF RECLAIMED LANDS</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	Д41 (1)	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and building
Спеціальність Field of Study	194	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології Hydrotechnical engineering, water engineering and water technology
Освітня програма Degree Programme	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології Hydrotechnical engineering, water engineering and water technology	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Моніторинг меліорованих земель» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньою

програмою «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології». Рівне. НУВГП. 2024. 13 стор.

ОП на сайті університету :

[https://ep3.nuwm.edu.ua/31870/1/OPP\\_GTBVIVT\\_bah\\_2024.pdf](https://ep3.nuwm.edu.ua/31870/1/OPP_GTBVIVT_bah_2024.pdf)

Розробник силабусу:

Козішкурт С.М., к.т.н., доцент, доцент кафедри водної інженерії та водних технологій.

Силабус схвалений на засіданні кафедри водної інженерії та водних технологій.

Протокол № 2 від 19.11.2024 року.

Завідувач кафедри :

Турченко В.О., д.т.н., професор кафедри водної інженерії та водних технологій.

Керівник (гарант) освітньої програми :

Клімов С.В., к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ ЕАВГ.

Протокол № 4 від 17 грудня 2024 року.

Голова науково-методичної ради з якості ННІ :

Сафоник А.П., директор ННІ ЕАВГ, д.т.н., професор, професор кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
«МОНІТОРИНГ МЕЛІОРОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології
Спеціальність	194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології
Рік навчання, семестр	2-й рік навчання 3-й семестр
Кількість кредитів	4,0

Лекції:	22 годин /2 години
Практичні заняття:	20 години /10 годин
Самостійна робота:	78 годин /108 години
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА



Козішкурт Світлана Миколаївна,  
доцент, кандидат технічних наук, доцент

Вікіситет  
ORCID  
Канали комунікації

<https://cutt.ly/Ajz8hJw>  
<https://orcid.org/0000-0002-3961-3731>  
[s.m.kozishkurt@nuwm.edu.ua](mailto:s.m.kozishkurt@nuwm.edu.ua)

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

### Мета та завдання

**Метою** навчальної дисципліни є вивчення основ здійснення моніторингу земель із метою забезпечення їх раціонального використання, виявлення причин їхнього незадовільного стану, якості та забрудненості, своєчасного виконання заходів із запобігання деградації, відтворення та охорони.

**Завдання** дисципліни: ознайомлення з особливостями організації моніторингу меліорованих земель, оцінкою еколого-меліоративного стану осушених і зрошених земель та прилеглих територій.

За результатами вивчення даного курсу студент повинен *знати*: загальні відомості про моніторинг як систему спостережень; основні причини і наслідки погіршення якості ґрунтів; організацію спостережень на осушених і зрошених землях та прилеглих територій; *вміти*: виконати оцінку еколого-меліоративного стану до та після проведення осушувальних і зрошувальних меліорацій земель; виконати оцінку впливу меліоративних систем на прилеглу територію; спрогнозувати еколого-меліоративний стан земель у процесі гідротехнічних меліорацій; встановити іригаційну оцінку вод.

## Розміщення у навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=947>

## Місце дисципліни в структурі освітньої програми

Вибіркова навчальна дисципліна

## Міждисциплінарні зв'язки

Екологія, Використання та охорона водних ресурсів, Інженерна геологія та гідрогеологія, Інженерна гідрологія та регулювання стоку

## Компетентності

ЗК09. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК03. Здатність використовувати геодезичні прилади та картографічні матеріали при проектуванні, винесенні проектів в натуру і проведенні інструментального контролю якості при зведенні та реконструкції об'єктів професійної діяльності.

ФК04. Здатність оцінювати потреби споживачів у водних ресурсах та антропогенного навантаження на водні об'єкти.

ФК09. Здатність здійснювати інженерні вишукування, розрахунки та проектування об'єктів професійної діяльності.

ФК12. Здатність розробляти інженерні та організаційні заходи щодо забезпечення доброго стану масивів поверхневих і ґрунтових вод на основі сучасних систем моніторингу.

ФК15. Здатність до організації та контролю раціонального використання водних ресурсів.

ФК16. Здатність здійснювати технічну експлуатацію, нагляд та догляд за станом об'єктів професійної діяльності, обстеження їх технічного стану, їх технічне обслуговування та ремонт

ФК18. Здатність визначати вплив природокористування на довкілля, обґрунтувати заходи з природооблаштування території (меліоративні заходи, зокрема гідротехнічні, культуртехнічні, хімічні, агротехнічні, агролісотехнічні меліорації тощо).

ФК21. Здатність використовувати сучасні програмні комплекси та організувати використання та взаємодію спеціалізованих баз даних для управління водними ресурсами, виконання гідрологічних та гідравлічних розрахунків.

## Програмні результати навчання

РН3. Виконувати експериментальні дослідження руху водних потоків, оцінювати і аргументувати значимість їх результатів при проектуванні об'єктів професійної діяльності.

РН6. Визначати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні, гідрогеологічні, гідрологічні та екологічні особливості територій при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів професійної діяльності.

РН8. Розв'язувати якісні та кількісні задачі з видобування, підготовки та розподілу води, очищення та відведення стічних вод.

РН19. Визначати показники природних та техногенних умов території, об'єкту, робочої зони, а також будівельних матеріалів та якості готової продукції із застосуванням спеціалізованих інструментів, приладів та обладнання відповідно до стандартів і вимог метрологічної служби України.

## СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## **Модуль 1. Зміст і структура системи моніторингу**

**Тема 1. Загальні поняття про моніторинг, види моніторингу** (2/0 год. лекцій; 0/0 год. практичні; 7/12 год. самостійна робота).

Завдання моніторингу довкілля. Суб'єкти й об'єкти системи моніторингу. Класифікація забруднень. Види моніторингу.

**Тема 2. Моніторинг як система спостережень за довкіллям** (2/0,5 год. лекцій; 0/0 год. практичні; 7/12 год. самостійна робота).

Моніторинг довкілля та його рівні. Організація регіонального моніторингу довкілля. Система оцінювання стану довкілля. Прогнозування стану довкілля.

**Тема 3. Основні причини і наслідки погіршення якості ґрунтів** (4/0 год. лекцій; 2/0 год. практичні; 9/12 год. самостійна робота).

Наслідки антропогенного впливу на ґрунти. Дегуміфікація і деструктуризація ґрунтів. Хімічне забруднення ґрунтів. Розвиток ерозійних процесів. Негативні наслідки при осушення земель. Негативні наслідки при зрошення земель.

**Тема 4. Особливості організації моніторингу ґрунтів** (2/0,5 год. лекцій; 0/0 год. практичні; 7/12 год. самостійна робота).

Завдання і види моніторингу земель. Завдання ґрунтового моніторингу. Організація агроекологічного моніторингу. Особливості організації моніторингу ґрунтів. Організація спостережень за ґрунтами, забрудненими пестицидами та важкими металами.

## **Модуль 2. Організація спостережень на меліорованих землях**

**Тема 5. Організація спостережень на осушуваних землях** (2/0 год. лекцій; 2/1 год. практичні; 8/10 год. самостійна робота).

Завдання моніторингу осушуваних земель. Вибір об'єкту спостережень. Створення спостережної мережі на осушуваних землях.

**Тема 6. Види спостережень на осушуваних землях** (2/0 год. лекцій; 2/1 год. практичні; 8/10 год. самостійна робота).

Заміри рівнів ґрунтових вод. Виміри витрат дренажного стоку. Гідрологічні заміри. Польові і лабораторні дослідження. Інші спостереження.

**Тема 7. Оцінка і прогноз еколого-меліоративного стану осушених земель** (2/0,5 год. лекцій; 2/2 год. практичні; 8/10 год. самостійна робота).

Показники і критерії оцінки еколого-меліоративного стану осушених земель. Оцінка еколого-меліоративного стану осушених земель. Прогнозування еколого-меліоративного стану осушених земель.

**Тема 8. Організація спостережень на зрошуваних землях** (2/0 год. лекцій; 2/2 год. практичні; 8/10 год. самостійна робота).

Завдання моніторингу зрошуваних земель. Основні об'єкти моніторингу зрошуваних земель. Створення системи спостережень на зрошуваних землях.

**Тема 9. Види спостережень на зрошуваних землях** (2/0 год. лекцій; 4/2 год. практичні; 8/10 год. самостійна робота).

Види спостережень. Спостереження за режимом підземних вод. Спостереження за складом вод. Спостереження за станом зрошуваних земель.

**Тема 10. Оцінка еколого-меліоративного стану зрошуваних земель** (2/0,5 год. лекцій; 6/2 год. практичні; 8/10 год. самостійна робота).

Показники та критерії оцінювання еколого-меліоративного стану зрошуваних земель. Оцінювання еколого-меліоративного стану зрошуваних земель. Прогнозування еколого-меліоративного стану зрошуваних земель.

**Примітка.** В чисельнику зазначені години для денної форми навчання, а в знаменнику – для заочної.

### Практичні заняття

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Практична робота 1. Оцінка та аналіз водного режиму ґрунту	2	1
1.	Практична робота 2. Оцінка еколого-меліоративного стану осушуваних земель	2	1
1.	Практична робота 3. Визначення доз меліорантів при хімічній меліорації кислих ґрунтів	2	1
1.	Практична робота 4. Оцінка впливу осушувальних систем на прилеглу територію	2	1
1.	Практична робота 5. Оцінка еколого-меліоративного стану земель до зрошення	2	1
1.	Практична робота 6. Прогнозування еколого-меліоративного стану земель у процесі зрошення	2	1
1.	Практична робота 7. Встановлення залежності вмісту окремого іону від загальної мінералізації води	2	1
1.	Практична робота 8. Іригаційна оцінка дренажно-скидних вод	2	1
1.	Практична робота 9. Встановлення типу та ступеня засолення ґрунтів	2	1
1.	Практична робота 10. Методи меліорації засолених ґрунтів	2	1
	Разом	20	10

### Самостійна робота

Самостійна робота студента спрямована на засвоєння та поглиблення знань, вмінь та навичок без безпосередньої участі викладача. Робота включає самостійне опрацювання навчального матеріалу, виконання завдань, підготовку до практичних занять, контрольних заходів і написання наукових робіт.

**Заохочувальні (додаткові) бали:**

- підготовка самостійного реферату навчально-дослідницької роботи – до 8 балів;
- участь із доповіддю за тематикою навчальної дисципліни на конференції – до 10 балів;
- написання статті в збірник наукових праць – до 15 балів.

Загальна інтегральна оцінка курсу розраховується як арифметична сума набраних балів (не більше 100 балів) за всі види навчальних і додаткових завдань.

**Форми та методи навчання**

Форма навчання: денна та заочна.

У процесі проведення занять використовуються методи активного навчання: питання і відповіді, диспути і дискусії, обговорення конкретних ситуацій. Заняття проводяться з використанням мультимедійних презентацій та відеофільмів.

**Інструменти, обладнання, програмне забезпечення**

- технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
- програмне забезпечення: платформа MS Windows; система дистанційного навчання Moodle;
- інтернет мережі, бібліотечні фонди, законодавча база України у відкритому доступі.

**Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання**

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, вчасно виконати практичні роботи та здати модульні контролі знань.

У результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

- 60 балів – за вчасне та якісне виконання завдань практичних робіт (поточна практична складова оцінки);
- 40 балів – на модульних контролях.

Усього – по 100 балів.

**Шкала оцінювання досягнень студента**

Вид заняття	Бали	Форма контролю
<b>1. Поточна складова оцінювання</b>		
Практична робота 1. Оцінка та аналіз водного режиму ґрунту	5	Опитування. Практичне завдання.
Практична робота 2. Оцінка еколого-меліоративного стану осушуваних земель	5	Опитування. Практичне завдання.
Практична робота 3. Визначення доз меліорантів при хімічній меліорації кислих ґрунтів	5	Опитування. Практичне завдання.
Практична робота 4. Оцінка впливу осушувальних систем на прилеглу територію	6	Опитування. Практичне завдання.

Практична робота 5. Оцінка еколого-меліоративного стану земель до зрошення	5	Опитування. Практичне завдання.
Практична робота 6. Прогнозування еколого-меліоративного стану земель у процесі зрошення	5	Опитування. Практичне завдання.
Практична робота 7. Встановлення залежності вмісту окремого іону від загальної мінералізації води	6	Опитування. Практичне завдання.
Практична робота 8. Іригаційна оцінка дренажно-скидних вод	6	Опитування. Практичне завдання.
Практична робота 9. Встановлення типу та ступеня засолення ґрунтів	5	Опитування. Практичне завдання.
Практична робота 10. Методи меліорації засолених ґрунтів	5	Опитування. Практичне завдання.
Самостійна робота	7	Захист презентацій. Наукова робота.
<b>Всього підсумкова складова оцінювання:</b>	60	
<b>2. Модульна складова оцінювання</b>		
Модульний контроль №1	20	Тести
Модульний контроль №2	20	Тести
<b>Всього підсумкова складова оцінювання:</b>	40	
<b>Разом</b>	100	

**Таблиця щодо формування білету тестового завдання  
для МК1 та МК2**

Рівень складності	Назва файлу	Кількість завдань в базі	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
				за одне	загальна
1	Моніторинг меліор_земель.1Рів._1Мод	140	20	0,6	12
2	Моніторинг меліор_земель.2Рів._1Мод	40	4	1	4
3	Моніторинг меліор_земель.3Рів._1Мод	20	2	2	4
	Всього	200	26		20

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти  
<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889>.

#### Рекомендована література

**Основна література.**



1. [Організація і ведення еколого-меліоративного моніторингу](http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2587). Частина. 1. Зрошувані землі. ВБН 33-5.5-01-97. 68 стор. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2587>.
2. Організація і ведення еколого-меліоративного моніторингу на меліорованих землях. Частина 2. Осушувальні землі. ВБН 33-5.5-01-97.- К.: Держводгосп України, 1997.
3. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Моніторинг ґрунтів: навч.посіб. Рівне: НУВГП, 2010. 227 с.
4. Методика проведення комплексу моніторингових робіт у системі Держводгоспу. Частина 1. Комплекс моніторингових робіт на масивах зрошення. Українські методи виконання аналізів і визначення показників еколого-меліоративного стану земель. Посібник до ВБН 33-5.5-01-97. Київ 2002.
5. Методика оцінки і прогнозу еколого-меліоративного стану меліорованих земель. Частина 1. Методика оцінки і прогнозу еколого-меліоративного стану і стійкості земель при зрошенні. Посібник 2 до ВБН 33-5.5-01-97. Київ : Держводгосп України, 2002. 147 с.

#### **Додаткова література.**

1. Ромащенко М.І. та ін. Інструкція з проведення ґрунтово-сольової зйомки на зрошуваних землях України. ВДН 33-5.5-11-02. К.: ІВЦ Держкомстату України, 2002. – 40 с.
2. Інформаційно-обчислювальне забезпечення моніторингу меліорованих земель. Частина 1. Методика організації системи інформаційного забезпечення моніторингових робіт на зрошуваних землях. Посібник 3 до ВБН 33-5.5-01-97 «Організація і ведення еколого – меліоративного моніторингу», частина 1. Зрошувані землі. Київ : Держводгосп України, 2002. 65 с.
3. [Якість води для зрошення екологічні критерії](http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2472): ВБН 33-5.5-02-97. Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2472>.
4. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Буланій О.В., Тонха О.Л. Моніторинг якості ґрунтів. Підручник. К.: Видавництво НУБіП України, 2019.- 421с.
5. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Моніторинг ґрунтів: навч.посіб. Рівне: НУВГП, 2010. 227 с.
6. Інженерний захист територій: Навч. посібник / за ред. А.М. Рокочинського, Л.А. Волкової, В.А. Живиці, В.П. Чіпака – Херсон: ОЛДІ ПЛЮС, 2017. – 414 с.
7. Клименко М.О., Прищепка А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля. Навчальний посібник. Рівне: УДУВГП, 2010. 232 с.
8. Лозовіцький П.С. Водні та хімічні меліорації ґрунтів. Навчальний посібник – К. Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”. 2010. - 276 с.
9. Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В.М та ін.]; за ред. В.М. Боголюбова і Т.А. Сафранова. - Херсон: Грін Д.С., 2011. - 530 с.
10. Мошинський В. С. Моніторинг осушуваних земель: біологічно-індикаційний підхід : монографія / В. С. Мошинський, Т. М. Солодка. – Рівне : НУВГП, 2018. – 220 с.

11. Основи гідромеліорацій: навч. посіб. / А.М. Рокочинський, Г. І. Сапсай [та ін.] ; за ред. проф. А. М. Рокочинського. – Рівне : НУВГП, 2014.– 255 с.
12. Охорона ґрунтів: Підручник / М.К. Шикула, О.Ф.Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик. 2-ге вид., випр. К.: Т-во Знання”, КОО, 2011. 398 с.

### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. Водний кодекс України. Постанова ВР від 06.06.1995 р. / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80>.
2. Земельний кодекс України. Постанова ВР від 25.10.2001 р. / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.
3. Закон України «Про меліорацію земель». / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1389-14>.
4. ДБН В.2.4.-1-99 «Меліоративні системи та споруди». К., 1999. / [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=4714](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=4714)

### **Поєднання навчання та досліджень**

Здобувачі вищої освіти залучаються до наукової роботи шляхом участі в роботі наукових гуртків, виступу на студентських наукових конференціях, публікації результатів досліджень окремо або спільно з викладачами у студентських наукових збірниках НУВГП та інших університетів України, фахових наукових збірниках, участі у Всеукраїнських студентських Олімпіадах «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології», участі у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт.

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

#### **Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, аналітичні та комунікативні навички, комплексне вирішення поставлених завдань, критичне мислення, формування власної думки при прийнятті рішень, навички усного спілкування, навички роботи за комп'ютером.

#### **Дедлайни та перескладання**

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП» (2024) <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30369>.

Згідно цього документу також реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

#### **Неформальна та інформальна освіта**

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням (<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18660>). Зокрема, здобувачі вищої освіти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок із програмними результатами даного освітнього компонента та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

## Правила академічної доброчесності

Здобувач вищої освіти зобов'язаний дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4917>. Документи з Академічної доброчесності викладені на сайті університету

<http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

Академічна доброчесність. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти <https://cutt.ly/ijIIRO>.

## Вимоги до відвідування

Здобувачу вищої освіти не дозволяється пропускати проходження заняття без поважних причин. Здобувачу вищої освіти, який не виконав програму навчальної дисципліни із поважних причин, може бути надано право повторного навчання відповідно до «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП».

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Здобувач вищої освіти має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>.

## Оновлення навчальної дисципліни

Оновлення навчальної дисципліни здійснюватиметься щорічно за результатами опитування студентів, з ініціативи гаранта освітньої програми, випускників, роботодавців. За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у водогосподарській галузі. Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі.

Лектор

С.М. Козишкурт, к.т.н., доцент

Автор  
Доцент

Світлана КОЗИШКУРТ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №1645  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100

