

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально - науковий інститут водного господарства та природооблаштування

Затверджено
Валерій СОРОКА
[sDateTime_SignWriteAgree_Last]

01-04-19S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Накопичувачі вторинних ресурсів		Secondary resource storages	
Шифр за ОП	Д 45	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: bachelor's (first)	
Галузь знань: Будівництво та архітектура	19	Fieldsofknowledge: Construction and architecture Branch of knowledge: Construction and architecture	
Спеціальність: Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології	194	Fieldofstudy: Hydrotechnical construction, water engineering and water technologies	
Спеціалізація:	—	Specialization:	
Освітня програма: Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології		Educational Program: Hydrotechnical construction, water engineering and water technologies	

РІВНЕ - 2022

Силабус навчальної дисципліни «Накопичувачі вторинних ресурсів» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Гідротехнічне будівництво», спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології». – Рівне: НУВГП, 2022. - 13 с.

ОПП на сайті університету: http://ep3.nuwm.edu.ua/21015/1/OPP_GTBVIVI_Bah_2021_Tit.pdf

Розробник силабусу: Волк Любов Романівна, к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки

Силабус схвалений на засіданні кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки

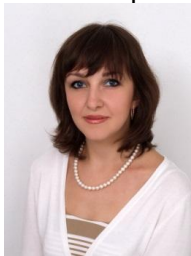
Протокол № 2 від “07” жовтня 2022 року

Завідувач кафедри – Шинкарук Л.А., к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІВГП
Протокол № 4 від “13” грудня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІВГП – Хлапук М. М., д.т.н., професор

© Волк Л.Р., 2022
© НУВГП, 2022

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*	
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Гідротехнічне будівництво</i>
Спеціальність	<i>194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології</i>
Рік навчання, семестр	<i>4 рік навчання, 7 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>5,0</i>
Лекції:	<i>20 години</i>
Практичні заняття:	<i>-</i>
Лабораторні заняття:	<i>32 години</i>
Самостійна робота:	<i>98 годин</i>
Курсовий проект:	<i>-</i>
Форма навчання	<i>Денна та заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Кафедра, де реалізується навчальна дисципліна	<i>Кафедра гідротехнічного будівництва та гідравліки Адреса: м. Рівне, вул. О. Новака (Приходька), 79, навчальний корпус №4, каб.423 https://kaf-gb@nuwm.edu.ua</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ*	
ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРІВ	
<p>Лектор</p> 	<i>Волк Любов Романівна, к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки</i>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-1033-6715
Як комунікувати	l.r.yasinska@nuwm.edu.ua

ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі

Силабус навчальної дисципліни «Накопичувачі вторинних ресурсів» розроблено для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Гідротехнічне будівництво», спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології».

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Накопичувачі вторинних ресурсів» є формування теоретичних знань та практичних вмінь при розв'язанні інженерних задач, які пов'язані з розрахунками накопичувачів вторинних ресурсів. Це дає змогу фахівцям використовувати набуті знання для вирішення професійних задач різної складності.

Основною метою навчальної дисципліни «Накопичувачі вторинних ресурсів» – є формування у майбутніх фахівців знань проектувати та виконувати розрахунки конструкцій та елементів споруд накопичувачів вторинних ресурсів, розробляти проекти для проведення робіт по ґрунтовідновленню, вибирати та обґрунтовувати технологію проведення робіт з рекультивації порушених земель.

Основними цілями навчальної дисципліни є: навчати студентів проектувати та експлуатувати споруди накопичувачів вторинних ресурсів та сміттєсховищ.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- мету, предмет і завдання дисципліни;
- типи споруд накопичувачів вторинних ресурсів та сміттєсховищ;
- принципи проектування споруд накопичувачів вторинних ресурсів та сміттєсховищ;
- методи та технологію зведення споруд накопичувачів вторинних ресурсів;
- класифікацію порушених земель; технічні засоби і види рекультивації земель, їх призначення та характеристики.

Уміти:

- компетентно і відповідально вирішувати сукупність характерних комплексних професійних задач за відповідними видами їх діяльності;
- користуватися довідковою літературою.

Методи навчання. При викладанні навчальної дисципліни використовується інформаційно-ілюстративний метод навчання з застосуванням лекцій у супроводі мультимедійних презентацій, роздаткових матеріалів. Лабораторні заняття проводяться в лабораторіях кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2700>

Компетентності

При вивченні навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти першого (бакалаврського) рівня мають набути компетентності:

ЗК4. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.

ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ФК2. Здатність застосовувати у професійній діяльності досягнення науки, інноваційні та комп'ютерні технології, сучасні машини, обладнання, матеріали і конструкції.

ФК14. Здатність впроваджувати енерго- та ресурсоефективні водні технології у сфері професійної діяльності.

Програмні результати навчання

РН2. Визначати шляхи розв'язання інженерно-технічних задач у професійній діяльності, аргументовано інтерпретувати їх результати.

РН10. Використовувати сучасні інформаційні технології при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів професійної діяльності.

РН11. Виконувати техніко-економічне обґрунтування конструктивних рішень, інженерних заходів, технологічних процесів.

РН18. Застосовувати технічні регламенти та правові норми при експлуатації гідротехнічних об'єктів.

Структура навчальної дисципліни

Характеристика навчальної дисципліни	
денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	
Загальна кількість годин – 150	
Рік підготовки:	
4 (бакалавр)	4 (бакалавр)
Семестр:	
7 (бакалавр)	7 (бакалавр)
Лекції:	
20 год.	2 год.
Лабораторні:	
32 год.	14 год.
Практичні:	
-	-
Самостійна робота:	
98 год.	134 год.
Вид контролю	
залік	залік

Змістовий модуль 1

ТЕМА 1. Загальні відомості про накопичування вторинних ресурсів. (2/1 год лекцій; 4/2 год лабораторні; 10/14 год самостійна робота)

1. Загальні відомості про відходи
2. Класифікація відходів
3. Призначення та принцип роботи накопичувачів вторинних ресурсів

ТЕМА 2. Основні типи накопичувачів. (2/1 год лекцій; 4/2 год лабораторні; 10/14 год самостійна робота)

1. Типи накопичувачів
2. Накопичувачі рідинних однофазних стоків, різновиди, конструкції.
3. Накопичувачі двофазних стоків, різновиди, конструкції.
4. Накопичувачі твердих відходів, різновиди, конструкції.

ТЕМА 3. Накопичувачі балочного та заплавного типу. (2/0 год лекцій; 4/2 год лабораторні; 10/14 год самостійна робота)

1. Конструкції накопичувачів балочного типу, їх розрахунки.
2. Конструкції накопичувачів заплавного типу, їх розрахунки.

ТЕМА 4. Накопичувачі косогірного та рівнинного типу. (2/0 год лекцій; 4/2 год лабораторні; 10/14 год самостійна робота)

1. Конструкції накопичувачів косогірного типу, їх розрахунки.

2. Конструкції накопичувачів рівнинного типу, їх розрахунки.

ТЕМА 5. Накопичувачі улоговинного типу. (2/0 год лекцій; 4/1 год лабораторні; 10/14 год самостійна робота)

1. Конструкції накопичувачів улоговинного типу.
2. Розрахунки накопичувачів улоговинного типу.

ТЕМА 6. Умови застосування типів накопичувачів. (2/0 год лекцій; 4/1 год лабораторні; 10/14 год самостійна робота)

1. Транспортування та складування хвостів і шламів у хвостосховища і шламонакопичувачі
2. Підготовка пульпи перед транспортуванням у хвостосховища і шламонакопичувачі
3. Транспортування хвостів і шламів
4. Способи складування хвостів та шламів

Змістовний модуль 2

ТЕМА 7. Водоскидні споруди в конструкціях накопичувачів. (2/0 год лекцій; 2/1 год лабораторні; 10/14 год самостійна робота)

1. Вимоги до оборотного водопостачання
2. Відстійні ставки
3. Водозабірні споруди
4. Водоводи
5. Насосні станції оборотного водопостачання

ТЕМА 8. Греблі, огороджувальні дамби при будівництві накопичувачів. (2/0 год лекцій; 2/1 год лабораторні; 10/12 год самостійна робота)

1. Намивні дамби. Розрахунок стійкості намивних дамб.
2. Насипні дамби. Розрахунок стійкості насипних дамб.
3. Нагірні канали (дамби). Розрахунок нагірних канал (дамб)

ТЕМА 9. Протифільтраційні та дренажні пристрої в конструкціях накопичувачів. (2/0 год лекцій; 2/1 год лабораторні; 10/12 год самостійна робота)

1. Протифільтраційні пристрої в конструкціях накопичувачів
2. Дренажні пристрої в конструкціях накопичувачів

ТЕМА 10. Фізико-механічні властивості шламів і хвостів. (2/0 год лекцій; 2/1 год лабораторні; 8/12 год самостійна робота)

1. Визначення фізико-механічних характеристик шламів і хвостів
2. Побудова профілю накопичувача з урахуванням фізико-механічних характеристик шламів і хвостів

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

Лабораторні заняття

№ з/п	Теми лабораторних занять	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Розрахунки стійкості огороджувальних намивних дамб	4	2
2.	Розрахунки стійкості огороджувальних насипних дамб	4	2
3.	Визначення об'єму накопичувача ярового типу	4	2
4.	Визначення об'єму накопичувача рівнинного типу	4	2
5.	Визначення об'єму накопичувача	4	2

	косогірного типу		
6.	Визначення розрахункового профілю накопичувача з урахуванням фізико-механічних характеристик шламів і хвостів	4	2
7.	Визначення параметрів дренажних пристроїв	4	1
8.	Визначення параметрів протифільтраційних пристроїв	4	1
Усього годин:		32	14

Методи навчання: лекції у супроводі навчальних відеоматеріалів, презентацій PowerPoint та плакатів, фотографій, рисунків і схем, виконання лабораторних робіт.

Самостійна робота

Самостійна робота є методом засвоєння студентом навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Самостійна робота студента засвоєння навчального матеріалу з навчальної дисципліни може виконуватися в бібліотеці, навчальних аудиторіях та в домашніх умовах.

З освітньої компоненти передбачено виконання розрахунково-графічної роботи.

Розрахунково-графічна робота служить для закріплення теоретичного та практичного курсів з освітньої компоненти. Робота пов'язана з визначенням осідань греблі накопичувача з урахуванням консолідації намитого складу накопичувача.

Розрахунково-графічна робота складається з пояснювальної записки на аркушах формату А4 і графічної частини - креслення на аркушах формату А-3.

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Теми самостійної роботи	К-сть годин	
		денна форма	заочна форма
1	Розрахунки стійкості огорожувальних намивних дамб	10	16
2	Розрахунки стійкості огорожувальних насипних дамб	10	16
3	Визначення об'єму накопичувача ярового типу	10	16
4	Визначення об'єму накопичувача рівнинного типу	10	14
5	Визначення об'єму накопичувача косогірного типу	10	14
6	Визначення розрахункового профілю накопичувача з урахуванням фізико-механічних характеристик шламів і хвостів	10	14
7	Визначення параметрів дренажних пристроїв	8	14
8	Розрахунково-графічна робота	30	30
Всього		98	134

Методи оцінювання та структура оцінки

Методи оцінювання знань базується на проведенні контролю роботи студентів та оцінюванні ступеня засвоєння вивченого матеріалу.

Поточний контроль знань студентів здійснюється під час лекційних та практичних занять таким чином:

- усне опитування студентів під час лекцій та практичних занять;
- перевірка та захист виконаних практичних завдань;
- складання модульного контролю.

Ступінь засвоєння студентами вивченого матеріалу оцінюється шляхом тестування з використанням технічних засобів. Поточний контроль знань студентів (змістові модулі 1, 2) та підсумковий контроль знань (екзамен) проводяться у Центрі незалежного оцінювання знань НУВГП. Знання за першим змістовим модулем оцінюються у 20 балів, за другим – у 20 балів, а підсумковий контроль знань (екзамен) – 40 балів.

У випадку отримання студентом менше 60 балів за виконання практичних занять та поточного контролю знань (змістові модулі 1, 2), або не проходження хоча б одного змістового модуля, він повинен скласти підсумковий контроль знань (екзамен).

У випадку отримання студентом 60, або більше балів, за виконання практичних робіт та повного проходження поточного контролю знань (змістові модулі 1, 2), він може не скласти підсумковий контроль знань (екзамен). При бажанні отримати більшу кількість балів студент може скласти екзамен (лише один раз), але при цьому результати поточного контролю знань (змістові модулі 1, 2) анулюються. У цьому випадку, результуючою оцінкою знань студента буде отримана більша сумарна оцінка: або як сума балів за виконання практичних робіт та поточного контролю знань (змістові модулі 1, 2); або як сума балів за виконання практичних робіт та підсумкового контролю знань (екзамен). Таким чином, максимальна оцінка знань з навчальної дисципліни становить 100 балів.

Структуру оцінки поточного (змістові модулі 1, 2) та підсумкового (екзамен) контролів знань за трьома рівнями (1 – достатній рівень складності, 2 – вище достатнього рівня складності, 3 – високий рівень складності) показано в таблиці.

Розподіл балів, що отримують студенти

Розподіл балів, що отримують студенти (залік)											МК1	МК2	Сума	
Поточне тестування та самостійна робота														
	МК1						МК2				20	20	100	
	Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10				
Всього	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
у т.ч. теоретич.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
практик.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
	60													

Нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань і надають студентам можливість подавати апеляції:

- Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування, <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4184>;
- Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.
- Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний контроль) зі змінами та доповненнями, <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна „Накопичувачі вторинних ресурсів” є складовою частиною вибіркового компонент освітньої програми для підготовки студентів за спеціальністю „Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології”.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає наявність системних та ґрунтовних знань із раніше вивчених дисциплін: „Вища математика”, „Фізика” та „Теоретична механіка”.

Матеріал навчальної дисципліни „Накопичувачі вторинних ресурсів” необхідний для виконання бакалаврських робіт.

Поєднання навчання та досліджень	Результати досліджень студентів за науковими індивідуальними темами висвітлюються в доповідях на науково-технічних конференціях, наукових публікаціях у «Студентському віснику» НУВГП (ISSN 2313-0431), а також обговорюються під час практичних занять. Результати наукових досліджень викладачів висвітлюються в наукових звітах, статтях, дисертаціях, впроваджуються у навчальний процес (що фіксується у силабусах) і використовуються при проведенні лекційних та практичних занять.
Інформаційні ресурси	<p>Рекомендована література</p> <p>Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, навчальні посібники, ДСТУ, презентації, контрольні питання) вільно доступні на сторінці дисципліни в Навчальній платформі НУВГП: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2700</p> <p>1. Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологія переробки та утилізації осадів: навч. посібник /К. Б. Сорокіна, С. Б. Козловська; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. –Х.: ХНАМГ, 2012. – 226 с. 2. ДБН В.2.4-5:2012. Хвостосховища і шламонакопичувачі. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. 3. Гідротехнічні споруди: Підручник/ За ред. А.Ф. Дмитрієва – Рівне: РДТУ, 1999.- 328 с. 4. Гидротехнические сооружения: Учебник в двух частях/ Под ред. М.М Гришина - М: Высшая школа, 1979.-825 с. <p>2. Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чугаев Р.Р. Гидротехнические сооружения: Учебник в двух частях-М: Агропромиздат, 1985.-623с 2. Кириенко И.И, Химерик Ю.Л. Гидротехнические сооружения: Учебное пособие.-К: Вища школа, 1987.- 254 с <p>Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кабінет Міністрів України - http://www.kmu.gov.ua/. 2. Рівненська державна обласна бібліотека –http://www.lib.rv.ua/. 3. Наукова бібліотека –http://www.library.snu.edu.ua/. 4. Бібліотека НУВГП –http://www.rstu.rv.ua/book.html/.

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання	<p>Перескладання тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП, http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4273.</p> <p>Студенти повинні виконати ряд завдань для оцінювання, виконаних на практичних заняттях. Одним із важливих елементів оцінки є своєчасне подання роботи на оцінювання. Пізні роботи не приймаються. Однак викладач може продовжити терміни, якщо у студента є пом'якшуючі обставини. Студенти можуть звернутися до свого викладача в разі виникнення особистих чи надзвичайних ситуацій.</p> <p>У разі виникнення проблем здобувачі вищої освіти можуть скористатись «Порядком звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП» http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/.</p>
Правила академічної доброчесності	<p>Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студентоцентризм має вирішальне значення для розуміння серйозності ставлення до академічної доброчесності та неправомірної поведінки. Студенти повинні самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці. У той час як студентам рекомендується працювати один з одним та обмінюватися ідеями, та обмін текстом, кодом або чимось подібним для виконання окремих завдань є недопустимим. Студенти, які порушують Кодекс честі університету, не отримають бали за ці завдання, а в разі грубих порушень, курс не буде їм зараховано і студенти будуть направлені на повторне вивчення.</p>

	<p>При здачі індивідуальних навчально-дослідницьких робіт може проводитись перевірка на плагіат.</p> <p>Академічна недоброчесність в університеті неприпустима.</p> <p>В цілому студенти та викладачі повинні дотримуватись: Положення про запобігання плагіату випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти зі змінами та доповненнями, http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6316;</p> <p>Кодекс честі студентів, http://ep3.nuwm.edu.ua/4917;</p> <p>Кодекс честі наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУВГП, http://ep3.nuwm.edu.ua/4916;</p> <p>Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/10325.</p>
Вимоги до відвідування	<p>Відвідування занять здобувачами вищої освіти є обов'язковими. У випадку пропуску занять здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати (виконати практичну роботу, вивчити матеріали лекцій, тощо). Пропуск з поважної причини вважається тим, що відбувся внаслідок: хвороби (довідка з лікарні); якщо здобувач вищої освіти є учасником мобільності; якщо здобувач освіти знаходиться на індивідуальному плані і виконує усі вимоги відповідно до «Положення про індивідуальний графік навчання студентів денної форми навчання Національного університету водного господарства та природокористування», http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6226</p> <p>Завдання для відпрацювання здобувач вищої освіти отримує безпосередньо у викладача, або надсилає запит на корпоративну пошту викладачу. Усі матеріали відпрацювання здаються викладачеві особисто здобувачем вищої освіти або надсилаються на корпоративну пошту викладачу.</p>
Неформальна та інформальна освіта	<p>Неформальна та інформальна освіта надається відповідно з Положенням про неформальну та інформальну освіту НУВГП, затвердженому Вченою радою НУВГП (Протокол №4 від 24 квітня 2020 р.), http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18660</p>
ДОДАТКОВО	
Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*	<p>Після проведення перших занять студентам буде запропоновано відповісти на ряд питань щодо врахування в поточному курсі їх побажань. Після завершення курсу, для покращення якості викладання освітнього компоненту і отримання зворотного зв'язку від студентів, їм буде запропоновано заповнити Google форму.</p>
Оновлення*	<p>Силабус переглядається кожного навчального року. При цьому враховуються пропозиції стейкхолдерів, а також побажання студентів, висловлені під час занять та в процесі опитування (анкетування).</p>
Навчання осіб з інвалідністю	<p>Навчання здобувачів вищої освіти з особливими потребами регулюється: «Концепцією щодо організації навчання осіб з особливими освітніми потребами (осіб з інвалідністю) у Національному університеті водного господарства та природокористування», http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/15913; «Порядком супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення у Національному університеті водного господарства та природокористування», http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju та іншими нормативними документами.</p>

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити

Лектор

Волк Любов Романівна, к.т.н., доцент

Автор
Доцент

Любов ВОЛК



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №57 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): СОРОКА ВАЛЕРІЙ СТЕПАНОВИЧ
Сертифікат 2B6C7DF9A3891DA104000003947CE001A498F03
Дійсний з 05.08.2022 15:21 до 05.08.2023 23:59