

<b>СИЛАБУС</b> навчальної дисципліни		<b>SYLLABUS</b>	
<b>«НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ»</b>		<b>"NORMATION OF ANTHROPOGENIC LOAD ON THE NATURAL ENVIRONMENT"</b>	
Шифр за ОП	<b>OK2.9</b>	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: <b>Першого рівня вищої освіти</b>	Level of Education: <b>Bachelor's (first)</b>		
Галузь знань <b>«Виробництво та технології»</b>	<b>18</b>	Field of Knowledge <b>Production and technologies</b>	
Спеціальність <b>«Технології захисту навколишнього середовища»</b>	<b>183</b>	Field of Study: <b>Environmental protection technologies</b>	
Освітня програма: <b>Технології захисту навколишнього середовища</b>	Degree Programme: <b>Environmental protection technologie</b>		

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на природне середовища» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища», спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». Рівне : НУВГП, 2023. 8 с.

ОПП на сайті університету:  
<https://ep3.nuwm.edu.ua/28176/>

Розробник силабусу:  
*е-підпис* Стецюк Людмила Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства  
 Протокол № 15 від "28" серпня 2023 року

Завідувач кафедри:  
*е-підпис* Клименко М.О., д.с.-г.н., професор


Керівник ОП:

е-підпис Статник Ігор Іванович, к. с.-г. н., доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства НУВГП

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ  
Протокол № 1 від "29" серпня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:  
е-підпис Прищепа А.М., д.с.-г.н., професор

© Стецюк Л.М., 2023  
© НУВГП, 2023

<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«Нормування антропогенного навантаження на природне середовище»</b>	
<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Технології захисту навколишнього середовища (ID458)
Спеціальність	183 «Технології захисту навколишнього середовища»
Рік навчання, семестр	3-й рік навчання, 5-й семестр
Кількість кредитів	3 кредити ЄКТС
Лекції:	16 год. – д.ф.н.; 2 год. – з.ф.н.
Практичні заняття:	16 год. – д.ф.н.; 8 год. – з.ф.н.
Самостійна робота:	58 год. – д.ф.н.; 80 год. – з.ф.н.
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА</b>	
Лектор	 <p><b>Стецюк Людмила Миколаївна</b> кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства</p>
Вікіситет	<a href="http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Стецюк_Людмила_Миколаївна">http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Стецюк_Людмила_Миколаївна</a>
ORCID	0009-0000-4288-1211
Як комунікувати	<a href="mailto:l.m.stetsuk@nuwm.edu.ua">l.m.stetsuk@nuwm.edu.ua</a>
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ</b>	
<b>Мета та завдання</b>	
<p><b>Метою</b> вивчення дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище» є теоретичні, нормативно-правові та методологічні основи нормування антропогенного навантаження на природне середовище; система екологічних нормативів в галузі охорони природних середовищ; методи і методики визначання забруднюючих речовин довкілля; нормуванням впливу техногенних об'єктів на природне середовище.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен <b>знати</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• основні типи техногенного забруднення НПС;</li><li>• нормативи якості НПС;</li></ul>	

- основні методи та способи нормування рівня антропогенного навантаження на усі складові НПС;
- сучасні підходи до еколого-економічної регламентації господарської діяльності;
- європейські підходи до вирішення проблеми регламентації антропогенного навантаження на НПС.

**Вміти:**

- Обирати, обґрунтовувати та формулювати завдання наукових досліджень;
- Використовувати документальні та бібліографічні джерела інформації у наукових дослідженнях;
- Систематизувати результати наукових досліджень;
- Працювати над написанням рефератів, наукових публікацій та доповідей.

**Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle**

<https://nuwm.edu.ua/nni-az/osvitni-prohramy>

**Передумови вивчення (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)**

Передумови вивчення забезпечує навчальна дисципліна «Загальна екологія», «Екологічна безпека», «Моніторинг довкілля»

**Компетентності**

**ЗК5** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**ФК1** Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.

**ФК9** Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та іншої господарської діяльності на довкілля.

**Програмні результати навчання**

**ПР7** Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.

**ПР9** Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.

**ПР10** Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.

**ПР14** Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.

**СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТА**

*Лекцій –16/2 год. Практичні роботи – 16/8 год.*

*Самостійна робота – 58/80 год.*

Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні та практичні дослідження
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення, лабораторна база кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

**ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ**

Тема	
Кількість годин, результати навчання, література	Зміст тем
<b>Тема1. Предмет та завдання дисципліни "Нормування антропогенного навантаження на природнесередовище"</b>	
лекцій – 2/1 год. Практичних -2 ПРН-7, ПРН-9 Література [1,2,4,]	Основні поняття та визначення навчальної дисципліни. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на природне середовище. Суть, мета, предмет, об'єкт і завдання нормування. Взаємозв'язок з іншими дисциплінами, компетенції зі студентами. Санітарно – гігієнічне нормування та екологічне нормування.
<b>Тема2. Екологічні, науково-технічні нормативи антропогенного навантаження на природне середовище</b>	
лекцій – 2/1 год. Практичних - 2/2 год. ПРН-7, ПРН-9 Література [5,6,7]	Методологічні засади санітарно-гігієнічного нормування. Види забруднювачів та їх характеристика, вплив забруднювачів на здоров'я та життєдіяльність організмів. Види нормативних документів, які містять природоохоронні норми і правила. Нормування розмірів санітарно-захисної зони.
<b>Тема 3. Нормування якості повітря, води.</b>	
лекцій – 2 год.	Нормативи в області охорони атмосфери. Принципи гігієнічної оцінки.

Практичних - 2/2 год. ПРН-10, ПРН-14 Література [7,9,11]	Критерії шкідливості атмосферних забруднень. Порядок встановлення нормативів збору за забруднення НПС і погіршення якості природних ресурсів. Нормативи в області охорони вод. Основні методики гігієнічного нормування хімічних сполук у воді водоймищ. Система гігієнічних, рибогосподарських та біологічних ГДК.. Нормативи збору за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти. Нормування на гідроєкосистеми.
<b>Тема 4. Нормування якості ґрунту. Нормування у сільському господарстві.</b>	
лекцій – 2 год. Практичних - 2 год. ПРН-10, ПРН-14 Література [1,2,5]	Техногенне забруднення ґрунтів. Поняття кризової ситуації. Нормування вмісту хімічних речовин у ґрунті. Нормативи вмісту шкідливих речовин у рослинах. Напрями нормування сільськогосподарської діяльності. Нормативи внесення добрив, хімічних засобів захисту рослин.
<b>Тема 5. Нормування у лісокористуванні та рекреаційних навантажень</b>	
лекцій – 2 год. Практичних - 2/2 год. ПРН-10, ПРН-14 Література [9,10,11]	Ґрунти лісів і лісового фонду, види рубок. Принципи та методи визначення розрахункової лісосіки. Поняття рекреаційної дигресії. Норми ємкості рекреаційних об'єктів.
<b>Тема 6. Методологічні основи нормування навантажень на екосистеми.</b>	
лекцій – 2 год. Практичних - 2 год. ПРН-7, ПРН-9 Література [8,9,10]	Реакція природних систем на антропогенні навантаження. Концепція стійкості еко–та геосистем до антропогенних навантажень. Стан та динаміка систем, механізми забезпечення стійкості.
<b>Тема 7. Нормування якості продуктів харчування.</b>	
лекцій – 2 год. Практичних - 2/2 год. ПРН-10, ПРН-14 Література [1,2,3]	Закони України "Про забезпечення санітарного і епідеміологічного благополуччя населення", "Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини". Поняття технічного регламенту та ГДК політанта в продуктах харчування. Заходи по зменшенню надходження небажаних інгредієнтів до організму людини.
<b>Тема 8. Нормування радіаційного та акустичного забруднення НПС.</b>	
лекцій – 2 год. Практичних – 2 год. ПРН-10, ПРН-14 Література [1,2,3,9]	Нормування шумових та вібраційних забруднень довкілля. Нормування електромагнітного та радіаційного забруднення.

<b>ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ</b>	
1. Нормативна документація. Правила оформлення.	
2. Екологічні збитки. Загальні відомості.	
3. Нормування збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.	
4. Напрямки нормування у сфері водокористування.	
5. Перевірка відповідних норм якості води.	
6. Забруднення НС у разі застосування мінеральних добрив у сільськогосподарському виробництві.	
7. Напрямки нормування у сфері землеустрою.	
8. Перевірка відповідних норм, щодо якості ґрунтів.	
<b>Форми та методи навчання</b>	
Використовуються традиційні та інноваційні методи навчання. Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом. Частина лекційного заняття відводиться на діалогові технології, розгляд можливих практичних ситуацій та дискусію. Здобувачі мають можливість публічного виступу із презентацією лекційного матеріалу. Практичні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними, а також отримання навичок командної роботи. У контексті підготовки до виконання практичних робі та самостійної підготовки застосовуються пошукові інтернет-системи та прикладні комп'ютерні програми. Здобувачі всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП. Здобувачі отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь під час аудиторних дискусій, захисту лабораторних робіт та самостійного опрацювання матеріалів.	
<b>Інструменти, обладнання, програмне забезпечення</b>	
-технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук; -програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернет; -програмне забезпечення: система дистанційного навчання Moodle.	
<b>Порядок та критерії оцінювання</b>	
Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати та захистити практичні роботи. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали: – 60 балів - за вчасне виконання і захист практичних робіт та інших поточних завдань (самостійна робота), що становить поточну складову оцінки; – 40 балів – модульні контролі (20+20). Всього 100 балів. Форми контролю в розрізі курсу передбачають: усне опитування, перевірку звітів виконання практичних робіт; комп'ютерне тестування. Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу	

відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889> ; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/> ; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/> ; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/> ; Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів" <http://nuwm.edu.ua/struktturnipidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezalezchnoho-otsiniuvanniaznan/dokumenti>. Повний перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: [https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=7764&Itemid=100000000000](https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=7764&Itemid=100000000000)

#### **Поєднання навчання та досліджень**

Студенти мають можливість отримати додаткові бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до підготовки і публікації тез та наукових статей.

#### **Інформаційні ресурси**

##### **Рекомендована література**

###### **Основна**

1. Фурдичко О. І. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: навч. посіб. / Фурдичко О. І., Славов В. П., Войцицький А. П. – К. : Основа, 2008. – 360 с.
2. Войцицький А.П. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Навч. посібник. – К.: Генеза, 2005. – 278 с.
3. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К.: Ліней, 1995. – 224 с.
4. Некос В.Ю., Максименко Н.В., Владимірова О.Г. та ін. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2007. – 268 с.
5. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : підручник для студентів вищих навчальних закладів / [Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко, Е. О. Кочанов]. – 3-тє вид., доп. і перероб. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – 264 с.
6. Товажнянський Л.Л., Масікевич Ю.Г., Моїсєєв В.Ф. та ін. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Навч. посібник. — Чернівці: Зелена Буковина, 2005. — 284 с.

###### **Допоміжна**

7. Максименко Н. В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : навчально-методичний посібник / Н. В. Максименко, Н. І. Черкашина, Е. О. Кочанов. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. – 92 с.
8. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. – Львів: Афіша, 2000. – С.123-160
9. Екологічне нормування: підручник / В. В. Тарасова, Є. М. Данкевич, І. М. Ковалевська, В. Є. Данкевич / Заг. ред. В. В. Тарасової. – Житомир: Видавець: О. О. Євенок, 2017. – 344 с.
10. Екологія: основи теорії і практикум / А.Ф. Потіш, В.Г. Медвідь.–Львів, 2003.– 293 с.
11. Царенко О.М., Несветов О.О., Карацький М.О. Основи екології та економіка природокористування: Навч. посібник. – Суми: Університ. книга, 2001. – 326 с.

##### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
  2. Кабінет Міністрів України. <http://www.kmu.gov.ua/>
  3. Державний комітет статистики України. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
  4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. <http://www.nbuv.gov.ua/>
  5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка. <http://www.libr.rv.ua/>
  6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олексі Новака, 75). <http://nuwm.edu.ua/naukovabiblioteka>
  7. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44).[Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://cbs.rv.ua>
8. Інформаційні ресурси у електронному репозиторії Національного університету водного господарства та природокористування. URL : <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/metods/>
- Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, презентації, контрольні питання) вільно доступні на сторінці навчальної дисципліни в Навчальній платформі НУВГП:<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5974>

#### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

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

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- допитливість, ініціативність – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять, виконання самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;
- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання практичних робіт, а також підготовки до контрольних заходів;
- адаптивність, командна робота – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, виконання лабораторних робіт у складі бригади;
- соціальна обізнаність і відповідальність – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;
- критичне мислення, лідерство, креативність – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять;
- самонавчання для професійного та особистісного зростання – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з використанням електронних навчальних ресурсів та інформаційних баз.

##### **Дедлайни та перескладання**

Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (екзамен) встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/> Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/> У разі незгоди здобувача ВО з результатами оцінювання, відповідно до Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>, здобувач подає апеляційну скаргу, після чого скликається апеляційна комісія. Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/> У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>. Повний перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: [https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=7764&Itemid=100000000000](https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=7764&Itemid=100000000000)

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

Здобувач має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання врозрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП <http://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdi/cenr-neformalnoji-osviti/dokument/> Відповідна кількість годин може бути зарахована здобувачу в результаті успішного проходження ним відкритого онлайн-курсу з теми дисципліни. Для цього здобувачу необхідно представити підтверджуючий документ (сертифікат) про успішне проходження онлайн курсу.

#### **Правила академічної доброчесності**

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>. У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>. Здобувачі ВО повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності:- сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/> - сторінка НУВГП "Якість освіти" <http://nuwm.edu.ua/sp>. Повний перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: [https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=7764&Itemid=100000000000](https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=7764&Itemid=100000000000)

#### **Вимоги до відвідування**

Лекційні та практичні заняття проводяться згідно розкладу в офлайн або онлайн-режимі. Консультації проводяться онлайн-режимі з використанням GoogleMeet згідно розкладу консультацій, що доступний на сторінці кафедри екології, ТЗНС та ЛГ: <http://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-ecology>. У разі необхідності - у погоджений зі студентами час. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в онлайн режимі (змішана форма навчання) за погодженням із викладачем. Здобувачі можуть використовувати мобільні телефони та ноутбуки на заняттях, але виключно в навчальних цілях

Автор  
Доцент

Людмила СТЕЦЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної  
роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №465  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00

