

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

Шифр 01-04-37S

<b>СИЛАБУС</b>	Основи технічної експлуатації водогосподарських споруд та систем	
<b>SYLLABUS</b>	Basics of technical exploitation of water structures and systems	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	Д34	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and construction
Спеціальність Field of Study	194	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології Hydrotechnical construction, water engineering and water technologies
Освітня програма Degree Programme	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології Hydrotechnical construction, water engineering and water technologies	

Силабус навчальної дисципліни «*Основи технічної експлуатації водогосподарських споруд та систем*» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології». Рівне. НУВГП. 2023. 25 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/21015/>

Розробник силабусу: *Романюк Іван Васильович, к.т.н., доцент, доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки*

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 4 від “16” жовтня 2023 року


Завідувач кафедри: *Шинкарук Любомир Антонович, к.т.н., доцент.*

Керівник (гарант) ОП: *Хлапук Микола Миколайович, д.т.н., професор*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ  
Протокол № 3 від “21” листопада 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІЕАВГ: *Сафоник Андрій Петрович, д.т.н., професор*

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>“Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології”</i>
Спеціальність	<i>194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології</i>
Рік навчання, семестр	<i>4 рік навчання; 7 та 8 семестри (денна форма) 5 рік навчання; 9 та 10 семестри (заочна форма)</i>
Кількість кредитів	<i>6,0</i>
Лекції:	<i>32/8 годин</i>
Практичні заняття:	<i>32/12 годин</i>
Самостійна робота:	<i>116/160</i>
Курсова робота (проект):	<i>Курсова робота у 7 семестрі (9 семестр заочна форма) Курсовий проект у 8 семестрі (10 семестр заочна форма)</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік/екзамен</i>
Мова викладання	<i>державна або іноземна відповідно до п. 2.4 Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
Лектор	<b>Романюк Іван Васильович</b> к.т.н., доцент, доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки
	
Вікіситет	<a href="http://surl.li/mlvkw">http://surl.li/mlvkw</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-8679-964X">https://orcid.org/0000-0001-8679-964X</a>

Як комунікувати

e-mail:i.v.romanuyk@nuwm.edu.ua  
Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE  
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1155>  
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1152>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

### Мета та завдання

**Метою викладання** дисципліни «Основи технічної експлуатації водогосподарських споруд та систем» є формування у майбутніх фахівців умінь і знань з питань раціональної і високоефективної технічної експлуатації водогосподарських систем як складних природно-технічних об'єктів, що є основою водоресурсного технічного потенціалу держави, та підготовки студентів до виробничо-технологічної діяльності в умовах реального виробництва.

Предметом вивчення дисципліни є теоретичні й практичні основи технічної експлуатації основних видів водогосподарських систем, розташованих у зоні надмірного та недостатнього природного зволоження - осушувально-зволожувальних та зрошувальних.

В основі вивчення дисципліни покладено оволодіння знаннями про технологічні процеси водокористування і водорегулювання на водогосподарських системах, регулювання водного режиму ґрунтів, забезпечення надійності роботи водогосподарських систем, їх охорони, нагляду і утримання в належному працездатному стані, управління ними з метою вирішення питань покращання їх технічного стану та ефективності роботи на основі сучасних досягнень науки, техніки, передового досвіду із забезпеченням раціонального використання водних, земельних і енергетичних ресурсів та охорони навколишнього природного середовища.

Основними завданнями, що мають бути вирішені в процесі викладання дисципліни, є теоретична та практична підготовка студентів з питань технічної експлуатації водогосподарських систем та їх елементів, організації експлуатаційних робіт і технологій їх виконання в умовах реформування водного господарства і переходу до нових ринкових економічних відносин.

**Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1155>  
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1152>

### Передумови вивчення\*

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

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна „Основи технічної експлуатації водогосподарських споруд та систем” є складовою частиною обов'язкових компонентів 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: „Інженерна геодезія і основи геоінформатики”, „Будівельне матеріалознавство”, „Основи раціонального природокористування та природооблаштування”. Матеріал навчальної дисципліни „Основи технічної експлуатації водогосподарських споруд та систем” необхідний для виконання курсових проектів, бакалаврських та магістерських робіт.

### **Компетентності**

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

Загальні компетентності:

*ЗК 04. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності*

*ЗК 08. Навички здійснення безпечної діяльності*

*ЗК 09. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт*

*ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища*

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:*

*ФК 03. 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.*

*ФК 04. Здатність оцінювати потреби споживачів у водних ресурсах та антропогенному навантаженні на водні об'єкти.*

*ФК 05. Здатність виконувати інженерні розрахунки параметрів водних потоків та конструктивних елементів об'єктів професійної діяльності.*

*ФК 08. Здатність визначати та оцінювати навантаження і напружено-деформовані стани ґрунтових основ та інженерних споруд.*

*ФК 09. Здатність здійснювати інженерні вишукування, розрахунки та проектування об'єктів професійної діяльності.*

*ФК 12. Здатність розробляти інженерні та організаційні заходи щодо забезпечення доброго стану масивів поверхневих і ґрунтових вод на основі сучасних систем моніторингу.*

*ФК 13. Здатність впроваджувати інноваційні технології, сучасні машини та обладнання при будівництві, експлуатації та реконструкції об'єктів професійної діяльності.*

*ФК 14. Здатність впроваджувати енерго- та ресурсоефективні водні технології у сфері професійної діяльності.*

*ФК 15. Здатність до організації та контролю раціонального використання водних ресурсів.*

*ФК 16. Здатність здійснювати технічну експлуатацію, нагляд та догляд за станом об'єктів професійної діяльності, обстеження їх технічного стану, їх технічне обслуговування та ремонт.*

*ФК 17. Здатність виявляти причини виникнення та негативні наслідки шкідливої дії води, застосування відповідні методи захисту територій, здійснювати розрахунки та проектувати захисні споруди.*

*ЗК 19. Здатність розраховувати техніко-економічні показники запропонованих і функціонуючих об'єктів професійної діяльності.*

**Фахові компетентності за ОП**

*ЗК 21. Здатність використовувати сучасні програмні комплекси та організовувати використання та взаємодію спеціалізованих баз даних для управління водними ресурсами, виконання гідрологічних та гідравлічних розрахунків.*

**Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)\***

*РН 1. Формулювати задачі з вирішення проблемних ситуацій у професійній та/або академічній діяльності.*

*РН 2. Визначати шляхи розв'язування інженерно-технічних задач у професійній діяльності, аргументовано інтерпретувати їх результати.*

*РН 3. Виконувати експериментальні дослідження руху водних потоків, оцінювати і аргументувати значимість їх результатів при проектуванні об'єктів професійної діяльності.*

*РН 4. Описувати будову об'єктів професійної діяльності, пояснювати їх призначення, принципи та режими роботи.*

*РН 6. Визначати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні, гідрогеологічні, гідрологічні та екологічні особливості територій при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів професійної діяльності.*

*РН 9. Знаходити оптимальні інженерні рішення при виборі водних технологій, конструкцій об'єктів, енергоощадних заходів у сфері професійної діяльності.*

*РН 11. Виконувати техніко-економічне обґрунтування конструктивних рішень, інженерних заходів, технологічних процесів.*

*РН 13. Здійснювати технічну експлуатацію, обстеження, нагляд та догляд за станом об'єктів професійної діяльності*

*РН 16. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, відповідати на роботу, що виконується*

*РН 17. Оцінювати екологічні наслідки техногенної діяльності з дотриманням правових та соціальних норм*

*РН 18. Застосовувати технічні регламенти та правові норми при експлуатації гідротехнічних об'єктів*

*РН 19. 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 метеорологічної служби України*

**Структура та зміст освітнього компонента**

**Модуль 1. ( 4 курс 7-й семестр)**

**Змістовий модуль 1. Водогосподарські системи як складова водоресурсного потенціалу держави**

**Тема 1. Водогосподарські системи (ВГС) як природно-технічні об'єкти технічної експлуатації**

Поняття і основні визначення водогосподарської системи (ВГС). Структура ВГС як єдність природної і технічної складових (водних об'єктів і гідротехнічних споруд). Функціонально-галузевий склад ВГС (водний фонд і водогосподарське виробництво). Основні види водогосподарських систем. Основні критерії функціонування ВГС. Поняття водогосподарського балансу ВГС (лекції – 2/1 год., практичні заняття – 0/0 год., самостійна робота – 5/7 год.).

## **Тема 2. Основні поняття та визначення технічної експлуатації ВГС**

Життєвий цикл ВГС. Основні етапи і стадії функціонування ВГС. Поняття експлуатації ВГС і технічної експлуатації ВГС. Технічна експлуатація ВГС як система організаційно-технічних заходів. Мета і завдання технічної експлуатації ВГС. Основні визначення в технічній експлуатації. Поняття нагляду, догляду, ремонту, технологічного обслуговування, утримання (лекції – 1/0 год., практичні заняття – 0/0 год., самостійна робота – 4/5 год.).

## **Тема 3. Організація технічною експлуатацією ВГС в Україні**

Форми власності на об'єкти ВГС в ринкових умовах: державна, комунальна і приватна. Ділення ВГС на міжгосподарські і господарські частини. Рівні управління і експлуатації ВГС. Управління технічною експлуатацією ВГС на державному рівні. Завдання державних органів виконавчої влади в частині технічної експлуатації ВГС. Технічна експлуатація ВГС на регіональному і локальному рівнях. Структура та основні завдання державного агентства водних ресурсів України та державного агентства розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих проблем. Завдання регіональних офісів водних ресурсів, районних і міжрайонних управлінь водного господарства (РОВР, РУВГ, МУВГ) в частині технічної експлуатації ВГС. Створення організацій водокористувачів та державної установи «Українські гідромеліоративні системи». Принципи басейнового управління ВГС, основні завдання Басейнових управлінь водних ресурсів (БУВР) (лекції – 1/0 год., практичні заняття – 0/0 год., самостійна робота – 5/5 год.).

## **Змістовний модуль 2. Технічна експлуатація водогосподарських систем зони надлишкового природного зволоження**

### **Тема 4. Характеристика ВГС зони надлишкового природного зволоження**

Види ВГС у зоні надлишкового природного зволоження, їх приклади і класифікація. Осушувально-зволожувальна система (ОЗС) як основний вид ВГС в зоні надлишкового природного зволоження. Основні складові елементи ОЗС. Завдання технічної експлуатації ОЗС. Характеристика сучасного стану ОЗС. Перспективи розвитку ОЗС в Україні. (лекції – 1/0 год., практичні заняття – 2/2 год., самостійна робота – 5/8 год.).

### **Тема 5. Технологічні режими роботи ОЗС і прийоми регулювання водного режиму ґрунтів**

Види експлуатаційних технологічних режимів роботи ОЗС. Рух потоків води на ОЗС при осушенні і зволоженні. Регулювання потоками води на ОЗС. Види і типи водорегулюючих споруд на каналах і колекторах ОЗС. Функціональне призначення каналів і основних споруд на ОЗС.

Технології та технологічні прийоми підґрунтового зволоження: підґрунтове зволоження тривалим підпором ґрунтових вод, його переваги і недоліки; технологія циклічного зволоження, її переваги і недоліки. Визначення необхідних напорів води в каналах при підґрунтовому зволоженні. Порядок експлуатаційних робіт на ОЗС при підґрунтовому зволоженні. Особливості організації і проведення зволоження на важких ґрунтах.

Управління роботою споруд на ОЗС. Суть автоматизованого управління роботою споруд на ОЗС. Принципи роботи регулюючих споруд з коробчастими затворами (лекції – 2/1 год., практичні заняття – 2/2 год., самостійна робота – 5/5 год.).

#### **Тема 6. Експлуатаційне регулювання водного режиму ґрунтів на ОЗС господарського значення**

Водний баланс активного шару ґрунту на стадії експлуатації ОЗС. Визначення складових водного балансу: сумарного водоспоживання, продуктивного запасу вологи в ґрунті, ефективних опадів. Експлуатаційний розрахунковий режим зволоження ґрунтів, порядок його розрахунку. Використання ЕОМ у розрахунках режиму зволоження. Розрахунковий і графоаналітичний способи визначення строків проведення зволожень. Порядок узгодження потреб у воді на зволоження з можливостями джерела води – річки чи каналу (лекції – 2/1 год., практичні заняття – 4/2 год., самостійна робота – 5/7 год.).

#### **Тема 7. Планування зволожувальних робіт на ОЗС господарського значення**

Принципи і суть планування зволожувальних робіт на ОЗС. Планування зволоження на ОЗС господарського значення, складові частини плану зволоження ґрунтів на рівні господарства. Вихідні дані до господарського плану зволоження. Господарський план проведення зволожень, порядок його складання. План подачі води в господарську мережу (точку виділу води) господарства, порядок його складання. Показники господарського плану проведення зволожень, порядок їх розрахунку (лекції – 1/1 год., практичні заняття – 4/2 год., самостійна робота – 5/5 год.).

#### **Тема 8. Моніторинг за технічним станом ОЗС**

Суть моніторингу за технічним станом ОЗС. Поняття і склад робіт з нагляду на ОЗС. Систематичні спостереження як вид нагляду, їх суть і документування у журналах з нагляду за технічним станом. Обстеження (технічний огляд) як вид нагляду, їх різновиди і документування у спеціальних актах, відомостях і журналах (робочий журнал оглядача). Загальний порядок і строки виконання наглядових робіт. Виконавці наглядових робіт (лекції – 1/0 год., практичні заняття – 0/0 год., самостійна робота – 5/5 год.).

#### **Тема 9. Спеціальні спостереження на ОЗС**

Моніторинг за меліоративним станом осушуваних земель: етапи моніторингу, завдання і технологія меліоративного моніторингу. Поняття еталонної осушувальної системи. Позачергові заміри і геодезичні нівелювання на ОЗС. Спостереження за водними ресурсами і використанням води на ОЗС. Охорона ОЗС та споруд. Протипожежні та природоохоронні спостереження на ОЗС.

Поняття паспортизації елементів ОЗС як різновиду наглядових робіт, її мета, порядок її виконання й документування.

Інформаційно-маркерне забезпечення на ОЗС, його суть і виконання. (лекції – 1/0 год., практичні заняття – 2/0 год., самостійна робота – 6/6 год.).

#### **Тема 10. Технічний догляд і ремонтно-відновлювальні роботи на ОЗС**

Поняття технічного догляду на ОЗС. Загальний склад робіт з технічного догляду на ОЗС. Роботи з технічного догляду за основними календарними періодами роботи ОЗС: у передзимовий



та зимовий періоди, при підготовці до пропуску повені та пропуску повені, у вегетаційний період. Загальний порядок і строки виконання доглядових робіт. Основи планування і документування доглядових робіт.

Види ремонтно-відновлювальних робіт: поточний, капітальний, аварійний. Суть і склад основних робіт з поточного ремонту елементів ОЗС. Суть і склад основних робіт з капітального ремонту елементів ОЗС. Поняття і основні правила консервації і розконсервації об'єктів на ВГС. (лекції – 1/0 год., практичні заняття – 0/0 год., самостійна робота – 5/8 год.).

### **Тема 11. Основи технічної експлуатації природних водотоків, відкритих осушувальних каналів і споруд на них**

Експлуатаційні вимоги до відкритих водотоків, осушувальних каналів та споруд на них. Ознаки справного стану річок, каналів і споруд. Причини виходу з ладу каналів і споруд. Основні деформації і пошкодження каналів і споруд на ОЗС. Технологічні прийоми усунення незначних деформацій і пошкоджень на річках, осушувальних каналах і спорудах на них. Основні правила технічної експлуатації річок, каналів і споруд на них.

Експлуатаційні вимоги до дамб. Ознаки справного стану дамб. Причини виходу з ладу дамб. Деформації і пошкодження дамб. Технологічні прийоми попередження та усунення незначних деформацій і пошкоджень дамб. Основні правила технічної експлуатації дамб. (лекції – 1/0 год., практичні заняття – 2/0 год., самостійна робота – 4/8 год.).

### **Тема 12. Основи технічної експлуатації колекторно-дренажної мережі і споруд на ній**

Експлуатаційні вимоги до закритого дренажу і споруд на ньому. Ознаки справного стану дренажу і споруд на ньому. Причини виходу з ладу дренажу. Причини виходу з ладу споруд на дренажі. Деформації і пошкодження дренажу. Деформації і пошкодження споруд на дренажу. Технологічні прийоми попередження та усунення незначних деформацій і пошкоджень дренажу та споруд. Основні правила технічної експлуатації дренажу і споруд на ньому. (лекції – 2/0 год., практичні заняття – 0/0 год., самостійна робота – 3/6 год.).

#### **Модуль 2 (4 курс 8-й семестр)**

### **Змістовий модуль 3. Технічна експлуатація водогосподарських систем зони зрошення (недостатнього природного зволоження)**

#### **Тема 13. Характеристика ВГС зони недостатнього природного зволоження**

Загальна характеристика зрошення і зрошувальних систем в Україні. Особливості зрошувальних систем як об'єктів технічної експлуатації. Класифікація зрошувальних систем. Крупні зрошувальні системи в Україні, їх характеристика. Основні складові елементи зрошувальних систем. Завдання технічної експлуатації зрошувальних систем. Основні нормативні документи в галузі технічної експлуатації зрошувальних систем. (лекції – 2/0 год., практичні заняття – 2/0 год., самостійна робота – 9/8 год.).

#### **Тема 14. Основи організації і управління технічною експлуатацією зрошувальних систем (ЗС)**

Організація території зрошувальної системи, ділення її на міжгосподарську і господарську частини, дільницю головного живлення, вузли водорозподілу, вузли командування, точки виділу води споживачам, експлуатаційні дільниці. Основи організаційної структури служби експлуатації міжгосподарської частини. Основні експлуатаційні служби та їх призначення. Організаційна структура служби експлуатації господарської частини зрошувальної системи, її особливості при колективній та приватній формах власності на зрошувані землі. Поняття штатів служби експлуатації, їх нормування для міжгосподарської і господарської служб експлуатації. (лекції – 2/0 год., практичні заняття – 2/2 год., самостійна робота – 5/8 год.).

### **Тема 15. Основи планування процесами водокористування на ЗС**

Принципи і правила планування потреби ЗС у воді. Планування потреби у воді на рівні окремого господарства. Експлуатаційні режими зрошення сільськогосподарських культур. Вимоги ресурсо- і енергоощадження до поливних норм. Вихідні дані до складання господарського плану водокористування. Складові частини господарського плану. План проведення поливів, порядок його складання. План подачі води в господарство, порядок його складання. Узгодження поливних робіт з технічним обслуговуванням елементів системи. Показники господарського плану водокористування. Принципи оперативного корегування проведення поливів в господарстві. Інформаційно-дорадчі системи при проведенні поливів. (лекції – 2/1 год., практичні заняття – 2/2 год., самостійна робота – 9/8 год.).

### **Тема 16. Гідротехнічне забезпечення водозабору зрошувальних систем та основи технічної експлуатації водозаборів**

Забезпечення зрошувальної системи водозабірними спорудами. Типи водозабірних споруд. Експлуатаційні вимоги до водозабірних споруд. Режими і графіки роботи водозабірних споруд. Оснащення водозабірних споруд. Основні правила експлуатації водозабірних споруд. Технічне обслуговування (нагляд і догляд) водозабірних споруд. Водозабір з механічним водопідйомом. Експлуатаційні вимоги до насосних станцій. Режими і графіки роботи насосних станцій. Експлуатаційне оснащення насосних станцій. Основні правила експлуатації насосних станцій на зрошувальних системах. Технічне обслуговування насосних станцій: спостереження за роботою агрегатів, профілактичні огляди, ревізія обладнання, відновлення насосних агрегатів. Облік та заощадження води і електроенергії на насосних станціях. (лекції – 2/0 год., практичні заняття – 2/0 год., самостійна робота – 7/12 год.).

### **Тема 17. Основи технічної експлуатації відкритої зрошувальної мережі**

Види відкритої зрошувальної мережі на ЗС. Функціональне призначення каналів. Відомості каналів на міжгосподарській та господарській частинах зрошувальної системи. Експлуатаційні вимоги до зрошувальних каналів. Експлуатаційні режими роботи зрошувальних каналів. Основні правила експлуатації зрошувальних каналів. Технічне обслуговування каналів: нагляд, догляд і спостереження за роботою. Види деформацій і пошкоджень зрошувальних каналів. Технологічні прийоми усунення незначних

деформацій і пошкоджень зрошувальних каналів. (лекції – 2/1 год., практичні заняття – 2/0 год., самостійна робота – 7/10 год.).

**Тема 18. Основи технічної експлуатації гідротехнічних споруд на відкритій зрошувальній мережі ЗС**

Види споруд на зрошувальних каналах, їх функціональне призначення. Відомість гідротехнічних споруд на міжгосподарських і господарських каналах. Основні правила експлуатації гідротехнічних споруд на каналах. Види дефектів і пошкоджень гідротехнічних споруд. Технологічні прийоми усунення незначних деформацій і пошкоджень гідротехнічних споруд. Правила регулювання витрат і рівнів води гідротехнічними спорудами. (лекції – 2/1 год., практичні заняття – 2/0 год., самостійна робота – 7/10 год.).

**Тема 19. Основи технічної експлуатації закритої зрошувальної мережі і засобів водорегулювання**

Види закритої зрошувальної мережі і арматури на ній. Експлуатаційні вимоги до закритої мережі і водорегулюючої арматури. Основні правила експлуатації закритих трубопроводів і арматури на ній. Види і причини пошкоджень закритої зрошувальної мережі. Технологічні прийоми усунення незначних пошкоджень закритої зрошувальної мережі. Антикорозійний захист трубопроводів. Відновлення трубопроводів полімерними композиціями і цементно-піщаною обробкою. Ревізія арматури і пристроїв на закритій зрошувальній мережі. Попередження і боротьба з гідравлічними ударами на закритій мережі. (лекції – 2/0 год., практичні заняття – 2/2 год., самостійна робота – 5/10 год.).

**Тема 20. Технічне забезпечення проведення поливів в господарствах**

Підготовка господарської зрошувальної мережі до проведення поливів. Підготовка дощувальної техніки і технічних засобів до проведення поливів. Підготовка поля до проведення поливів. Порядок заповнення відкритих каналів і закритої мережі водою. Організація проведення поливів в господарстві. Облік политих площ і використання води в господарствах. Основні технологічні схеми і технології проведення поливів: поверхневого, широкозахватними дощувальними машинами, шлангобарабанними установками і машинами, що працюють із тимчасової мережі. Особливості проведення краплинного зрошення. (лекції – 1/1 год., практичні заняття – 2/0 год., самостійна робота – 5/10 год.).

**Тема 21. Спостереження за меліоративним станом зрошуваних земель і технічним станом ЗС**

Завдання і задачі меліоративного моніторингу зрошуваних земель. Спостереження за рівнями ґрунтових вод. Спостереження за вологістю і родючістю ґрунту. Спостереження за метеорологічними параметрами природного середовища. Спостереження і оцінка якості поливної води. Особливості спостережень за технічним станом зрошувальних систем. (лекції – 1/0 год., практичні заняття – 0/0 год., самостійна робота – 5/10 год.).

**Теми практичних занять**

**Теми практичних занять у 7-му семестрі**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

1.	Визначення загальних природно – кліматичних умов та агроекономічних характеристик функціонування осушувально-зволожувальної системи. Складання відомостей використання меліорованих земель	1
2.	Рух потоків води на ОЗС. Визначення порядку руху потоків води на ОЗС за різних технологічних режимів її роботи. складання відомостей каналів міжгосподарської та господарської мереж з визначенням їх функціонального призначення	2
3.	Визначення забезпеченості осушувально-зволожувальної системи гідротехнічними спорудами. Складання відомостей гідротехнічних споруд та їх функціонального призначення на міжгосподарській та господарській мережах	1
4.	Розрахунки експлуатаційного водного балансу активного шару ґрунту на осушувально-зволожувальній системі	2
5.	Розрахунки експлуатаційного режиму зволоження ґрунтів на осушувально-зволожувальній системі	2
6.	Визначення строків проведення зволежень розрахунковим та графоаналітичними методами	2
7.	Складання господарського плану проведення зволежень на осушувально-зволожувальній системі	2
8.	Складання плану подачі води в господарську мережу осушувально-зволожувальної системи. Розрахунок показників господарського плану зволоження ґрунтів	2
9.	Визначення потрібних напорів води в зволожувальних каналах ОЗС при підґрунтового зволоженні по дренах	1
10.	Визначення об'ємів очистки каналів на ОЗС від намулу за даними повздовжнього нівелювання і вимірами геометричних розмірів каналу	1
Усього годин		16

### Теми практичних занять у 8-му семестрі

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Визначення загальних природно – кліматичних умов та агроекономічних характеристик функціонування зрошувальної системи. Складання відомостей використання зрошуваних земель. Складання відомості забезпечення землекористувачів дощувальною технікою	2
2, 3.	Визначення забезпеченості зрошувальної системи гідротехнічними спорудами та водорегулюючими пристроями на міжгосподарській та внутрішньогосподарській мережі	2

4,5.	Складання і розрахунок внутрішньогосподарського плану проведення поливів	2
6.	Складання і розрахунок плану подачі води на зрошувальну ділянку	2
7.	Розрахунок показників господарського плану водокористування	2
8.	Визначення об'ємів очистки каналів зрошувальної системи від мулу та рослинності за даними технічного догляду	2
9.	Визначення основного переліку робіт із нагляду і технічного догляду на зрошувальних системах	2
10.	Визначення основного переліку робіт з поточного і капітального ремонту на зрошувальних системах	2
Усього годин		16

### Самостійна робота

#### Самостійна робота у 7-му семестрі

(опрацювання тем лекційного матеріалу, практичних занять, підготовка до контрольних заходів)

№ з/п	Тема самостійної роботи	Короткий зміст теми	Кількість годин	
			Форма навчання	
			денна	заочна
1.	Тема 1. Водогосподарські системи (ВГС) як природно-технічні об'єкти технічної експлуатації	Функціонально-галузевий склад ВГС (водний фонд і водогосподарське виробництво). Основні види водогосподарських систем	5	7
2.	Тема 2. Вступ у технічну експлуатацію ВГС	Основні визначення в технічній експлуатації. Поняття нагляду, догляду, ремонту, технологічного обслуговування, утримання	5	7
3.	Тема 3. Організація технічною експлуатацією ВГС в Україні	Принципи басейнового управління ВГС, основні завдання Басейнових управлінь водних ресурсів (БУВР)	5	6
4.	Тема 4. Характеристика ВГС зони надлишкового природного зволоження	Завдання технічної експлуатації ОЗС. Характеристика сучасного стану ОЗС. Перспективи розвитку ОЗС в Україні.	5	8
5.	Тема 5. Технологічні режими роботи	Управління роботою споруд на ОЗС. Суть автоматизованого	5	6

	ОЗС і прийоми регулювання водного режиму ґрунтів	управління роботою споруд на ОЗС. Принципи роботи регулюючих споруд з коробчастими затворами		
6.	Тема 6. Експлуатаційне регулювання водного режиму ґрунтів на ОЗС господарського значення	Визначення складових водного балансу: сумарного водоспоживання, продуктивного запасу вологи в ґрунті, ефективних опадів. Експлуатаційний розрахунковий режим зволоження ґрунтів, порядок його розрахунку	5	6
7.	Тема 7. Планування зволожувальних робіт на ОЗС господарського значення	Вихідні дані до господарського плану зволоження. Господарський план проведення зволожень, порядок його складання. План подачі води в господарську мережу (точку виділу води) господарства, порядок його складання. Показники господарського плану проведення зволожень, порядок їх розрахунку	4	7
8.	Тема 8. Моніторинг за технічним станом ОЗС	Обстеження (технічний огляд) як вид нагляду, їх різновиди і документування у спеціальних актах, відомостях і журналах (робочий журнал оглядача).	4	6
9.	Тема 9. Спеціальні спостереження на ОЗС	Поняття паспортизації елементів ОЗС як різновиду наглядних робіт, її мета, порядок її виконання й документування. Інформаційно-маркерне забезпечення на ОЗС, його суть і виконання	4	6
10.	Тема 10. Технічний догляд і ремонтно-	Суть і склад основних робіт з поточного ремонту елементів ОЗС.	4	7

	відновлювальні роботи на ОЗС	Суть і склад основних робіт з капітального ремонту елементів ОЗС. Поняття і основні правила консервації і розконсервації об'єктів на ВГС		
11.	Тема 11. Основи технічної експлуатації природних водотоків, відкритих осушувальних каналів і споруд на них	Експлуатаційні вимоги до дамб. Ознаки справного стану дамб. Причини виходу з ладу дамб. Деформації і пошкодження дамб. Технологічні прийоми попередження та усунення незначних деформацій і пошкоджень дамб. Основні правила технічної експлуатації дамб	5	6
12.	Тема 12. Основи технічної експлуатації колекторно-дренажної мережі і споруд на ній	Деформації і пошкодження дренажу. Деформації і пошкодження споруд на дренажу. Технологічні прийоми попередження та усунення незначних деформацій і пошкоджень дренажу та споруд	5	4
Всього			56	76

### Самостійна робота у 8-му семестрі

(опрацювання тем лекційного матеріалу, практичних занять, підготовка до контрольних заходів)

№ з/п	Тема самостійної роботи	Короткий зміст теми	Кількість годин	
			Форма навчання	
			денна	заочна
1.	Тема 13. Характеристика ВГС зони недостатнього природного зволоження	Крупні зрошувальні системи в Україні, їх характеристика. Основні нормативні документи в галузі технічної експлуатації зрошувальних систем	6	8
2.	Тема 14. Основи організації управління технічною експлуатацією ЗС	Організаційна структура служби експлуатації господарської частини зрошувальної системи, її особливості за різних	6	8

		форм власності на зрошувані землі		
3.	Тема 15. Основи планування процесами водокористування на ЗС	Принципи оперативного корегування проведення поливів в господарстві. Інформаційно-дорадчі системи при проведенні поливів	7	8
4.	Тема 16. Гідротехнічне забезпечення водозабору зрошувальних систем та основи технічної експлуатації водозаборів	Основні правила експлуатації насосних станцій на зрошувальних системах. Технічне обслуговування насосних станцій: спостереження за роботою агрегатів, профілактичні огляди, ревізія обладнання, відновлення насосних агрегатів. Облік та заощадження води і електроенергії на насосних станціях	7	10
5.	Тема 17. Основи технічної експлуатації відкритої зрошувальної мережі	Технічне обслуговування каналів: нагляд, догляд і спостереження за роботою. Види деформацій і пошкоджень зрошувальних каналів. Технологічні прийоми усунення незначних деформацій і пошкоджень зрошувальних каналів	6	10
6.	Тема 18. Основи технічної експлуатації гідротехнічних споруд на відкритій зрошувальній мережі ЗС	Технологічні прийоми усунення незначних деформацій і пошкоджень гідротехнічних споруд. Правила регулювання витрат і рівнів води гідротехнічними спорудами	6	10
7.	Тема 19. Основи технічної експлуатації закритої зрошувальної	Антикорозійний захист трубопроводів. Відновлення трубопроводів полімерними	6	10



	мережі і засобів водорегулювання	композиціями і цементно-піщаною обробкою. Ревізія арматури і пристроїв на закритій зрошувальній мережі. Попередження і боротьба з гідравлічними ударами на закритій мережі		
8.	Тема 20. Технічне забезпечення проведення поливів в господарствах	Основні технологічні схеми і технології проведення поливів: поверхневого, широкозахватними дощувальними машинами, шлангобарабанними установками і машинами, що працюють із тимчасової мережі	6	10
9.	Тема 21. Спостереження за меліоративним станом зрошуваних земель і технічним станом ЗС	Завдання і задачі меліоративного моніторингу зрошуваних земель. Спостереження за рівнями ґрунтових вод. Спостереження за вологістю і родючістю ґрунту. Спостереження і оцінка якості поливної води	6	10
Всього			56	84

### Форми та методи навчання

Лекції проводяться у вигляді усного викладання теоретичного матеріалу, спілкування та співбесід викладача з студентами, з використанням мультимедійних засобів для демонстрації відеоматеріалів, фотографій, рисунків, схем тощо.

Практичні заняття проводяться з метою закріплення теоретичного матеріалу з питань технічної експлуатації водогосподарських споруд та систем та їх елементів, організації експлуатаційних робіт і технологій їх виконання в умовах реформування водного господарства і переходу до нових ринкових економічних відносин.

Самостійна робота здійснюється у вигляді підготовки до аудиторних занять, опрацювання тем за допомогою літератури та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет.

Консультації проводяться з питань опрацювання студентами теоретичного матеріалу та виконання курсової роботи (проекту).

Індивідуальне навчально-дослідне завдання у 7-му семестрі (у 9-му семестрі для заочної форми навчання) передбачено у вигляді курсової роботи на тему: «Технічна експлуатація осушувально-

зволожувальної системи». Обсяг курсової роботи складає 25...35 сторінок пояснювальної записки (А4) та креслення на листі формату А3. Курсова робота виконується згідно методичних вказівок 01-02-195М.

Структура курсової роботи «Технічна експлуатація осушувально-зволожувальної системи»

№ розд.	Назви розділів курсової роботи
	Вступ
1.	Загальна характеристика осушувально-зволожувальної системи
1.1	Природно-кліматичні умови осушуваного масиву
1.2	Агроекономічна характеристика осушувально-зволожувальної системи
1.3	Технічна характеристика осушувально-зволожувальної системи
2.	Водний баланс активного шару ґрунту
3.	Експлуатаційний режим зволоження ґрунтів
3.1	Визначення кількості та норм зволожений
3.2	Визначення строків проведення зволожений розрахунковим методом
3.3	Визначення строків проведення зволожений графоаналітичним методом
4.	Внутрішньогосподарський план зволоження осушуваних земель
4.1	План проведення зволожений
4.2	План подачі води в господарську мережу
4.3	Показники внутрішньогосподарського плану зволоження ґрунтів
5.	Технологія підґрунтового зрошення
	Література

Індивідуальне навчально-дослідне завдання у 8-му семестрі (у 10-му семестрі для заочної форми навчання) передбачено у вигляді фахового курсового проекту на тему: «Технічна експлуатація зрошувальної системи». Обсяг курсового проекту складає 35...40 сторінок пояснювальної записки (А4) та креслення на листі формату А3. Курсовий проект виконується згідно методичних вказівок 01-02-178.

Структура курсового проекту «Технічна експлуатація зрошувальної системи»

№ розд.	Назви розділів курсового проекту
	Вступ
1.	Характеристика зрошувальної системи
1.1.	Природно-кліматичні умови зрошуваного масиву
1.2.	Агроекономічна характеристика зрошувальної системи
1.3.	Технічна характеристика системи
2.	Внутрішньогосподарський план водокористування
2.1.	План проведення поливів с.-г. культур
2.2.	План подачі води на зрошувану ділянку
2.3.	Основні показники внутрішньогосподарського плану водокористування
2.4.	Організація та проведення поливів в господарстві

3.	Заходи щодо підвищення ККД внутрішньогосподарської зрошувальної мережі
4.	Технічне обслуговування і ремонт елементів внутрішньогосподарської зрошувальної системи
4.1.	Загальний склад заходів з технічної експлуатації зрошувальної системи
4.1.1.	Нагляд за зрошувальною системою
4.1.2.	Догляд за зрошувальною системою
4.1.3.	Ремонти на зрошувальній системі
4.2.	Технічна експлуатація каналів і споруд
4.2.1.	Загальні вимоги і правила експлуатації каналів і споруд
4.2.2.	Обстеження і оцінка технічного стану каналів
4.2.3.	Розрахунок очищення каналів від намулу
4.2.4.	Розрахунок очищення каналів від рослинності
	Паспорт системи
	Література

### **Інструменти, обладнання, програмне забезпечення**

Лекційні заняття проводяться з використанням інформаційно-ілюстративного методу, відбувається демонстрація теоретичного матеріалу (навчальних відеоматеріалів, презентацій PowerPoint та плакатів, фотографій, рисунків і схем), проводиться його обговорення, аналізуються конкретні ситуації, можливі дискусії. Демонстрація результатів навчання та досліджень на конференціях. Студенти будуть розмірковувати та доводити свою думку, виконуючи тести та захищаючи виконані завдання. Індивідуальне навчання – вибудовування здобувачем власної освітньої траєкторії на основі врахування його / її інтересів при виборі тем ІНДЗ, індивідуальне опрацювання рекомендованої спеціалізованої літератури.

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

Контроль знань студентів з навчальної дисципліни здійснюється в усній та письмовій формі. Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються наступні методи оцінювання знань:

- поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля чи його частини;

- оцінка за індивідуальні навчально-дослідні завдання.

Контроль самостійної роботи проводиться:

- шляхом відвідування лекційних занять;
- з практичних занять – шляхом усного опитування та з допомогою перевірки виконаних завдань;
- за індивідуальним дослідним завданням – за допомогою перевірки та захисту курсової роботи у 7-му семестрі та курсового проекту – у 8-му семестрі.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

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

20 балів, а також поточне оцінювання за результатами відвідування лекційних занять та виконання здобувачем вищої освіти курсової роботи (проекту) (всього 60 балів). Таким чином, максимальна оцінка знань з навчальної дисципліни «Основи технічної експлуатації водогосподарських споруд та систем» становить 100 балів.

Курсова робота (проект) входить в склад дисципліни і оцінюється з розрахунку 40 балів за розрахунково-пояснювальну записку, графічну частину і рівень захисту курсової роботи (проекту).

Дисципліна у 7-му семестрі закінчується заліком, а у 8-му - екзаменом, тому результати складання модульних контролів можуть зараховуватись як підсумковий контроль.

Нормативні документи, що регламентують проведення поточного контролю знань і надають здобувачам вищої освіти 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/struktorni-pidrozdili/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/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

#### **Рекомендована література (основна, допоміжна)**

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=1155>  
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1152>

#### **Основна література**

1. Інтегроване управління водними і земельними ресурсами на меліорованих територіях: монографія / науковий редактор П. І. Коваленко. К. : Аграр. наука, 2016. 784 с.

2. Гурин В. А., Степаненко М. Г., Степаненко М. П. Технологія зрошення : навчальний посібник. Рівне, 2013. 382 с.

3. Краплинне зрошення : навчальний посібник / Ромащенко М. І. та ін.; за ред. М. І. Ромащенка та А. М. Рокочинського. Херсон, 2015. 300 с.

4. Доценко В. І., Коваленко В. В., Рудаков Л. М., Ткачук Т.І. Зрошення сільськогосподарських культур самопливно-поверхневим способом : навчальний посібник. Дніпро, 2020. 198 с.

5. Правила технічної експлуатації меліоративних систем. – ДГО «Укрводексплуатація». – Держводгосп України. – К., 2001.

6. Гурин В.А., Хайтул Н.В. Технологія ремонтно-експлуатаційних робіт. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2010 р. – 245 с.

#### **Допоміжна література**

1. Водний кодекс України від 6 червня 1995 р. № 313 // Відомості Верховної Ради України. -1995. - № 24. -189 с. (із змінами).

2. Про меліорацію земель. Закон України. Від 16 лютого 1999 року. –К.: ІВА “Астрєя”, 2000. –28с.
3. Положення про проведення планово-попереджувальних ремонтів меліоративних систем і споруд. – К., 2000. – 68 с.
4. Нормативи чисельності працівників водогосподарських організацій державного агентства водних ресурсів України, введених в дію з 26.02.2013 року.
5. ДСТУ 7177:2010. Водна меліорація. Терміни та визначення основних понять. Держспоживстандарт України. –К.:2011. -23 с.
6. ДБН. В.2.4-1-99. “Меліоративні системи і споруди”. - К.: 1999.
7. ДБН В.2.4-3-2010. Гідротехнічні споруди. Основні положення. Держбуд України,2010.

### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

Інформаційні ресурси

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/>.
5. Сайт Державного агентства водних ресурсів України: <https://davr.gov.ua/>
6. Сайт Державного агентства розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих проблем: [https://darg.gov.ua/pro\\_agentstvo\\_0\\_1\\_menu\\_0\\_1.html](https://darg.gov.ua/pro_agentstvo_0_1_menu_0_1.html)
7. Дощувальна техніка компанії «Valley» / [Електронний ресурс]. URL: <https://www.valleyirrigation.com/>
8. Дощувальна техніка компанії «Lindsay» / [Електронний ресурс]. URL: <https://www.lindsay.com/usca/en/irrigation/>
9. Дощувальна техніка компанії «Bauer» / [Електронний ресурс]. URL: <https://www.bauerat.com/en/product/irrigation/>
10. Крапельний полив компанії «Netafim» / [Електронний ресурс]. URL: <https://www.netafim.com/en/dripirrigation>

### **Поєднання навчання та досліджень\* (за потреби)**

Результати досліджень здобувача вищої освіти за науковими індивідуальними темами висвітлюються в курсових (роботах) проектах і магістерських роботах, 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.

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

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

*перелік соціальних навичок (т.з. soft skills), які формує ОК*  
 Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій при здійсненні професійної діяльності або в процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.  
 ЗК 04. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності

ЗК 08. Навички здійснення безпечної діяльності  
ЗК 09. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт  
ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища

### **Дедлайни та перескладання**

Перескладання тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП, <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4273>.

Здобувачі вищої освіти повинні виконати ряд завдань для оцінювання, виконаних на практичних заняттях. Одним із важливих елементів оцінки є своєчасне подання курсової роботи (проекту) на оцінювання. Виконання курсової роботи (проекту) є обов'язковим. На виконання та здачу курсової роботи (проекту) встановлюються відповідні терміни. Однак викладач може продовжити терміни, якщо у здобувача вищої освіти є пом'якшуючі обставини. Здобувачі вищої освіти можуть звернутися до свого викладача в разі виникнення особистих чи надзвичайних ситуацій.

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/>.

### **Неформальна та інформальна освіта (за потреби)**

Неформальна та інформальна освіта надається відповідно до Положенням про неформальну та інформальну освіту НУВГП, що затверджене Вченою радою НУВГП (Протокол №4 від 24 квітня 2020 р.), <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18660>

### **Правила академічної доброчесності**

Всі здобувачі вищої освіти, 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 недоброчесності та неправомірної поведінки. Здобувачі вищої освіти повинні самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці. У той час як здобувачам вищої освіти рекомендується працювати один з одним та обмінюватися ідеями, та обмін текстом, кодом або чимось подібним для виконання окремих завдань є недопустимим. Здобувачі вищої освіти, які порушують Кодекс честі університету, не отримають бали за ці завдання, а в разі грубих порушень, курс не буде їм зараховано і вони будуть направлені на повторне вивчення.

При здачі індивідуальних навчально-дослідницьких робіт може проводитись перевірка на плагіат.

Академічна недоброчесність в університеті неприпустима.

В цілому здобувачі вищої освіти 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>;
- Кодексу честі здобувачів вищої освіти, <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917>;
- Кодексу честі наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУВГП, <http://ep3.nuwm.edu.ua/4916>;

- Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/10325>.

### **Вимоги до відвідування**

Відвідування занять здобувачами вищої освіти є обов'язковими. У випадку пропуску занять здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати практичну роботу, вивчити матеріали лекцій, тощо. Під час карантину або у випадку інших непередбачених обставин заняття проводяться за допомогою платформи *Google Meet* під'єднуючись через корпоративну пошту. 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 здобувачів вищої освіти денної форми навчання Національного університету водного господарства та природокористування», <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6226>.

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.

Автор  
Доцент

Іван РОМАНЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №1439 від [sDateTime\_SignWriteAgree\_Last]  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner\_Sert]  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00