



---

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

---

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни

«ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ЛІТО- ТА ГІДРОСФЕРИ»

Затверджено на засіданні кафедри  
безпеки праці та охорони довкілля  
Протокол № 1 від 28.08.2025 р.

Запоріжжя 2025



**УКЛАДАЧ:**

- 1 Мацак Антон Олександрович, канд. техн. наук, доцент кафедри БПОД,
- 2 Максимова Наталія Миколаївна, канд. техн. наук, доцент кафедри БПОД,
- 3 Таврель Марина Ігорівна, старший викладач кафедри БПОД.

**УЗГОДЖЕНО:**

Гарант освітньої програми  
«Природозахисні технології в  
урбо-індустріальному комплексі»

Наталія МАКСИМОВА

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Завідувач кафедри

Миколай РЕПІН



## 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**Опис курсу.** Захист навколишнього середовища від впливу діяльності людини вимагає застосування сучасних технології, техніки, а також спеціальних знань, які дозволяють здійснювати максимально ефективну діяльність. Курс спрямований на фахову підготовку, пов'язаний з основами науково-виробничої діяльності та формує фахові компетентності з оцінки, запобігання та усунення наслідків техногенного впливу на літосферу та гідросферу, акцентуючи увагу на впливі гірничо-металургійного комплексу та поселень. Дисципліна спрямована на огляд можливостей мінімізації впливу, вибору найбільш ефективних технологічних схем та обладнання.

Курс охоплює розгляд таких актуальних питань, як: зростання антропогенного навантаження на літосферу та гідросферу, особливо в умовах інтенсивного промислового виробництва; необхідність дотримання екологічних вимог щодо захисту земель та водних ресурсів; потреба розробляти та впроваджувати сучасні технології рекультивації, меліорації, очищення стічних вод, захисту територій від прояву небезпечних геологічних процесів тощо. Надається можливість набути вміння розробляти комплекси заходів з відновлення порушених земель, захисту водних ресурсів, мінімізації екологічних ризиків.

Курс готує фахівців, здатних вирішувати актуальні екологічні проблеми на стику промисловості, будівництва та природокористування, що є запорукою сталого розвитку регіонів.

Дисципліна є обов'язковою для вивчення бакалаврами, які навчаються за спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища», та вибірковою для вивчення бакалаврами інших спеціальностей та дозволяє розширити знання в галузі охорони довкілля.

### **Вимоги:**

- загальні та/або спеціальні знання з фізики, хімії, математики, геології, екології, географії, креслення;
- загальні знання з природничих та технічних наук;
- наявність ноутбуку тощо, корпоративного облікового запису @mipolytech.education,
- вимоги до технічного забезпечення: наявність комп'ютера, встановленого Microsoft Teams та Microsoft Office 365;
- наявність особистого логіну та паролю в системі дистанційного навчання «Moodle».

### **Програмні результати навчання:**

- Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики,



біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері, *зокрема застосовувати сучасні програмні комплекси для виявлення, картографування та прогнозування розповсюдження забруднень.*

– Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище, *зокрема літосферу та гідросферу*, і процесів, що відбуваються у ньому.

– Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.

– Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля, *зокрема, розраховувати параметри очисних споруд та обладнання і принципів, на яких ґрунтується їх робота.*

– Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.

– 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.

– 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.

– Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.

– Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.



– Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, в тому числі з дотриманням правил охорони праці, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.

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

– Вміти використовувати корпоративні інструменти з управління навколишнім середовищем для планування і здійснення операційної діяльності на підприємствах гірничо-металургійного комплексу.

### **Організація курсу, форми та методи навчання.**

– Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та проблемно орієнтованих практичних і лабораторних занять з відпрацювання аналітично-розрахункових навичок – з іншого.

– Відвідування лекційних занять є бажаним, однак не обов'язковим; від студентів очікується ознайомлення з матеріалом перед лекцією, що дозволить побудувати лекційне заняття у вигляді сполучення пояснень викладача та обговорення проблемних питань, які виникли при підготовці до лекції.

– Практичні заняття передбачають розрахункові завдання з становлення параметрів природозахисного обладнання та показників безпечного стану довкілля; їх відвідування є бажаним.

– Лабораторні роботи передбачають знайомство з лабораторним обладнанням, що застосовується при дослідженнях, його налаштування та проведення досліджень безпосередньо в лабораторії підприємства.

– Від студента потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання».

– З урахуванням поточної ситуації від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за залишення заняття або неявку на заняття не застосовуються.

– Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

**Мова освітнього процесу:** українська, англійська (окремі джерела літератури, фактологічна та інша інформація).



## 2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

### Змістовий модуль 1. Технології захисту літосфери

#### Тема 1. Техногенний вплив на ґрунтовий покрив

Методи оцінки стану земель. Систематика деградації ґрунтів. Деградіційні процеси в ґрунтах та показники їх оцінювання. Методи досліджень ступеню деградації ґрунтів.

#### Тема 2. Захист від зсувних і обвальних процесів

Способи захисту літосфери від зсувних і обвальних процесів: затримуючі та підтримуючі протизсувні та протиобвальні споруди і заходи, регулювання поверхневого і підземного стоку вод, зміни рельєфу схилів. Конструктивні рішення протизсувних і протиобвальних заходів. Вимоги до освоєння зсувонебезпечних і обвалонебезпечних територій.

#### Тема 3. Інженерний захист територій від поширених небезпечних екзогенних геологічних процесів

Протикарстові і протисуфозійні заходи.

Споруди і заходи інженерного захисту територій та об'єктів від підтоплення. Особливості захисту від підтоплення, пов'язаного із затопленням шахт, що закриваються.

#### Тема 4. Основи меліорації та відновлення земель

Основи меліорації, фіторемідації, рекультивації земель. Технології гірничопромислової рекультивації земель. Закладка вироблених просторів.

### Змістовий модуль 2. Технології захисту гідросфери

#### Тема 5. Стічні води підприємств

Характерні забруднення за видами промисловості.

Роль води та її використання на підприємствах, зокрема гірничо-металургійного комплексу. Системи водопостачання та водовідведення. Коефіцієнт використання води. Баланс води у системах оборотного водопостачання. Виробничі стічні води і їх забруднення. Методи оцінки складу та ступеня забруднення стічних вод. Класифікація джерел утворення промислових стічних вод та методів їх очищення. Основні принципи вибору схеми очищення стічних вод: локальні (цехові), загальні (заводські), районні та міські очисні споруди.

Стічні води гірничих підприємств: рудників, рудопромивних фабрик, флотаційних фабрик, фабрик збагачення промиванням



нерудних копалин, стічні води від гідророзкриву рудників та кар'єрів, стічні води агломераційних фабрик.

Стічні води металургійних заводів: вуглезбагачувальних фабрик, коксохімічних заводів, газогенераторних станцій, доменних цехів, коксового та доменного газопроводів, сталеплавильних заводів, стічні води від очищення конвертерного газу, газів електросталеплавильних печей.

Стічні води феросплавних заводів, флюсоплавильного виробництва, прокатних цехів і заводів металовиробів.

Стічні води ливарних і труболиварних виробництв, вентиляційних установок, машинобудівних заводів і цехів механічної обробки металів.

### **Тема 6. Технології механічного очищення стічних вод**

Теоретична сутність прояснення стічних вод. Очищення стічних вод відстоюванням. Типи відстійників: горизонтальні та радіальні відстійники. Відстоювання води в тонкому шарі рідини. Прояснення води в шарі завислого осаду. Спеціальні відстійники для виробничих стічних вод. Відстійники-прояснювачі. Гідроциклони і центрифуги.

Фільтрування. Конструктивні особливості зернистих фільтрів. Швидкісні фільтри. Магнітні фільтри. Електромагнітні фільтри. Очищення стічних вод від нафтопродуктів та смолофенолів.

### **Тема 7. Технології фізико-хімічного очищення стічних вод**

Флотація. Флотація за допомогою машини імперного типу. Вакуумна та напірна флотація. Електрофлотація.

Очищення природних та стічних вод коагуляцією. Теоретичні основи процесу коагуляції. Вплив різних факторів на процес коагуляційної очистки. Співосаження розчинених домішок. Різновидності мінеральних коагулянтів. Очищення коагуляцією під впливом допоміжних факторів.

Екстракція. Сорбційні методи. Іонообмінне очищення води: знесолення води іонообмінним методом; електрохімічні властивості іонів.

Мембранні методи очищення води: електродіаліз, зворотній осмос.

### **Тема 8. Технології хімічного очищення стічних вод**

Установки для нейтралізації. Нейтралізація стічних вод шляхом змішування кислих стічних вод із лужними. Нейтралізація стічних вод шляхом додавання реагентів. Нейтралізація кислих стічних вод шляхом фільтрування через матеріали, що нейтралізують. Нейтралізація за допомогою димових газів.



Окислення домішок стічних вод: окиснення хлором, окислення киснем повітря, озонування, електрохімічне окиснення, радіаційне окиснення.

Термічні методи очищення стічних вод: перегонка (ректифікація) домішок, випарювання, кристалізація домішок, термоокислення, вогневе знешкодження стічних вод.

### **Тема 9. Технології біологічного очищення стічних вод**

Сутність методу біологічного очищення. Характеристика активного мулу. Вплив різних факторів на процес біологічного очищення стічних вод.

Споруди та апарати для біологічного очищення стічних вод у штучних умовах: очищення в аеротенках; системи аерації аеротенків; біологічні фільтри; біотенки-біофільтри; занурювальні (дискові) біофільтри. Циркуляційні окисні канали

Споруди біологічного очищення стічних вод у природних умовах: поля фільтрації; поля зрошення; біологічні ставки: аеробні, рибні, гідрофітові.

Споруди та апарати для біологічного очищення стічних вод в анаеробних умовах. Денітрифікація. Використання осаду, отриманого від біологічних очисних споруд.



### 3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл обсягу дисципліни за видами навчальних занять та темами для денної форми навчання для освітньої програми «Природозахисні технології в урбо-індустріальному комплексі», для якої вивчення дисципліни є обов'язковим

№ з/п	Назви тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
<b>Змістовий модуль 1. Технології захисту літосфери</b>						
1.	Техногенний вплив на ґрунтовий покрив	14	2	4		8
2.	Захист від зсувних і обвальних процесів	24	4	8		12
3.	Інженерний захист територій від поширених небезпечних екзогенних геологічних процесів	24	4	8		12
4.	Основи меліорації та відновлення земель	26	4	8		14
<b>Змістовий модуль 2. Технології захисту гідросфери</b>						
5.	Стічні води підприємств	26	4	2	6	14
6.	Технології механічного очищення стічних вод	26	4	8		14
7.	Технології фізико-хімічного очищення стічних вод	26	4	8		14
8.	Технології хімічного очищення стічних вод	14	2	4		8
9.	Технології біологічного очищення стічних вод	15	2	4		9
<b>Усього годин</b>		<b>195</b>	<b>30</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>105</b>

тут і далі: Л – лекції, П (С) – практичні (семінарські) заняття, Лаб – лабораторні заняття, СРС – самостійна робота студентів.

#### Варіант вивчення дисципліни як вибіркової \*

№ з/п	Назви тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
<b>Змістовий модуль 1. Технології захисту літосфери</b>						
1.	Техногенний вплив на ґрунтовий покрив	12	2	2		8
2.	Захист від зсувних і обвальних процесів	18	4	4		10
3.	Інженерний захист територій від поширених небезпечних екзогенних геологічних процесів	18	4	4		10
4.	Основи меліорації та відновлення земель	20	4	4		12
<b>Змістовий модуль 2. Технології захисту гідросфери</b>						
5.	Стічні води підприємств	18	4	4		10

№ з/п	Назви тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
6.	Технології механічного очищення стічних вод	18	4	4		10
7.	Технології фізико-хімічного очищення стічних вод	18	4	4		10
8.	Технології хімічного очищення стічних вод	14	2	2		10
9.	Технології біологічного очищення стічних вод	14	2	2		10
<b>Усього годин</b>		<b>150</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>90</b>

Примітка. «\*» в разі, якщо конкретних бюджет часу для семестру вивчення дисципліни як вибіркової відрізняється від наведеного вище, в робочому порядку викладач може коригувати обсяг та зміст занять.

### 3.1 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Тема лабораторної роботи	Кількість годин
1	Контроль якості води та стічних вод. Визначенням сухого залишку і концентрації завислих речовин у воді	6



## 4 ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

### 4.1 Розподіл балів за контрольними точками

Для варіанту вивчення дисципліни як обов'язкової

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всього
Види контр. точок																
Робота на практичних заняттях		5			10							5	5	5		30
Лабораторні заняття										10						10
Складання індивідуальних завдань						20								20		40
Модульні контрольні роботи							10								10	20
Всього	45					55					100					

Для варіанту вивчення дисципліни як вибіркової

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всього
Види контр. точок																
Робота на практичних заняттях		5			10					10		5	5	5		30
Складання індивідуальних завдань						20								20		40
Модульні контрольні роботи							10								10	20
Всього	45					55					100					

### 4.2 Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних заняттях	<p>Оцінка за роботу на практичному занятті виставляється після здачі розрахункової або аналітичної роботи через платформу дистанційного навчання Moodle та перевірки її викладачем. Оцінка виставляється через журнал оцінок Moodle і може бути оскаржена до завершення теоретичного навчання. Практичні роботи мають отримати оцінку до завершення теоретичного навчання у семестрі.</p> <p><u>Для практичних робіт максимальна оцінка становить 10 балів:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оцінка 10 балів виставляється у випадку, якщо робота виконана вірно, розрахунки наведено повно, розмірності величин присутні, графічні зображення (за необхідністю) наведені. Висновки присутні та обґрунтовані. Робота виконана охайно.</li> <li>– Оцінка 8 балів виставляється у випадку, якщо робота виконана вірно, розрахунки наведено достатньо повно, розмірності величин частково присутні, графічні зображення (за необхідністю) наведені, але є недоліки. Висновки неповні. Робота в цілому виконана охайно, але є зауваження до оформлення.</li> <li>– Оцінка 6 балів виставляється у випадку, якщо робота виконана з помилками, які не мають критичного значення, розрахунки наведено неповно, розмірності величин відсутні, графічні зображення (за необхідністю) не наведені</li> </ul>



Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	<p>або виконані з суттєвими помилками. Висновки відсутні. Робота виконана неохайно.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Оцінка 2-4 бали виставляється у випадку, якщо робота виконана з критичними помилками, які не дають вірного розв'язання, розрахунки наведено дуже неповно, незрозуміло або не наведені зовсім, розмірності величин відсутні, графічні зображення (за необхідністю) не наведені. Висновки відсутні. Робота виконана дуже неохайно.</li><li>– Оцінка 0 балів виставляється у випадку, якщо в роботі виконано не власний варіант (власна тема завдання) або встановлено співпадіння двох або більше робіт.</li></ul> <p><u>Для практичних робіт максимальна оцінка становить 5 балів:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Оцінка 5 балів виставляється у випадку, якщо робота виконана вірно, розрахунки наведено повно, розмірності величин присутні, графічні зображення (за необхідністю) наведені. Висновки присутні та обґрунтовані. Робота виконана охайно.</li><li>– Оцінка 4 бали виставляється у випадку, якщо робота виконана вірно, розрахунки наведено достатньо повно, розмірності величин частково присутні, графічні зображення (за необхідністю) наведені, але є недоліки. Висновки неповні. Робота в цілому виконана охайно, але є зауваження до оформлення.</li><li>– Оцінка 3 бали виставляється у випадку, якщо робота виконана з помилками, які не мають критичного значення, розрахунки наведено неповно, розмірності величин відсутні, графічні зображення (за необхідністю) не наведені або виконані з суттєвими помилками. Висновки відсутні. Робота виконана неохайно.</li><li>– Оцінка 1-2 бали виставляється у випадку, якщо робота виконана з критичними помилками, які не дають вірного розв'язання, розрахунки наведено дуже неповно, незрозуміло або не наведені зовсім, розмірності величин відсутні, графічні зображення (за необхідністю) не наведені. Висновки відсутні. Робота виконана дуже неохайно.</li><li>– Оцінка 0 балів виставляється у випадку, якщо в роботі виконано не власний варіант (власна тема завдання) або встановлено співпадіння двох або більше робіт.</li></ul>
Лабораторні роботи	<p>Оцінка за лабораторну роботу виставляється після через платформу дистанційного навчання Moodle та перевірки її викладачем. Оцінка виставляється через журнал оцінок Moodle і може бути оскаржена до завершення теоретичного навчання. Лабораторні роботи мають отримати оцінку до завершення теоретичного навчання у семестрі.</p> <p><u>Для лабораторних робіт максимальна оцінка становить 10 балів:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Оцінка 9-10 балів виставляється у випадку, якщо робота виконана вірно, розрахунки наведено повно, розмірності величин присутні, графічні зображення (за необхідністю) наведені. Висновки присутні та обґрунтовані. Робота виконана охайно.</li><li>– Оцінка 7-8 балів виставляється у випадку, якщо робота виконана вірно, розрахунки наведено достатньо повно, розмірності величин частково присутні, графічні зображення (за необхідністю) наведені, але є недоліки. Висновки неповні. Робота в цілому виконана охайно, але є зауваження до оформлення.</li><li>– Оцінка 3-6 балів виставляється у випадку, якщо робота виконана з помилками, які не мають критичного значення, розрахунки наведено неповно, розмірності величин відсутні, графічні зображення (за необхідністю) не наведені або виконані з суттєвими помилками. Висновки відсутні. Робота виконана неохайно.</li><li>– Оцінка 1-4 бали виставляється у випадку, якщо робота виконана з критичними помилками, які не дають вірного розв'язання, розрахунки наведено дуже неповно, незрозуміло або не наведені зовсім, розмірності величин відсутні, графічні зображення (за необхідністю) не наведені. Висновки відсутні. Робота виконана дуже неохайно.</li></ul>

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	<p>– Оцінка 0 балів виставляється у випадку, якщо в роботі виконано не власний варіант (власна тема завдання) або встановлено співпадіння двох або більше робіт.</p> <p>Для робіт, оцінка яких нижча за максимальну, надається можливість виправлення недоліків та переоцінки з необмеженою кількістю спроб. Роботи, які отримали оцінку 0 балів підлягають безумовному перескладанню.</p>
Виконання та захист індивідуального завдання	<p>Розрахункове (аналітичне) завдання (есе) у вигляді файлу *.docx, або *.pdf та презентації у вигляді файлу *.pptx розміщуються у відповідному розділі дисципліни в Moodle і перевіряються протягом тижня після завершення терміну подачі. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля.</p> <p>Максимальна оцінка становить 20 балів, з них за власне завдання – 10 балів, за захист – 10 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент підготував розрахункове завдання / есе за ситуаційним завданням, в якому: правильно визначив проблеми, комплекс факторів, які могли вплинути на їх виникнення, обґрунтував своє бачення теоретичними концепціями або моделями, виконав необхідні розрахунки в разі потреби, представив висновок або власне бачення виходу з проблеми і окреслив можливі перспективи і обмеженість такого рішення; есе структуровано, викладено діловим, науковим або публіцистичним стилем української мови (16-20 балів);</li> <li>– розрахункове завдання / есе містить комплексну, логічну і оригінальну пропозицію проблематики ситуаційного завдання аж до міждисциплінарного підходу; використання штучного інтелекту (ШІ) не забороняється, оскільки пропозиції відомих застосунків ШІ суттєво залежать від обміркованої постановки питання і уточнюючих питань; однак в разі, якщо відповідь, отримана з використанням ШІ, не є комплексною або не відповідає за стилем і викладеними позиціями іншим частинам есе або завдання, містить очевидно неправдиву інформацію, то оцінка за цим критерієм знижується (12-14 балів);</li> <li>– студент під час презентації / захисту есе демонструє володіння термінологічним апаратом, відповідає на запитання, здатний швидко адаптувати позицію під зміни у вихідному ситуаційному завданні (10 балів).</li> </ul>
Модульні контрольні роботи	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 1 годину. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань з матеріалу модуля (max 10 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю.</p>

#### Додаткові зауваження:

- студент може оскаржити отримані оцінки в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([Академічні політики : Polytechnic \(metinvest.university\)](#));
- оцінки, отримані за роботу на практичних заняттях, не можуть бути відпрацьовані або покращені, окрім процедури оскарження, оцінки за інші види поточного контролю можуть бути покращені за індивідуальною домовленістю з викладачем;
- викладач не має права знижувати оцінку за індивідуальне завдання або модульну контрольну роботу, якщо вони не були складені вчасно, однак в разі, якщо така робота була оцінена пізніше, ніж момент



завершення теоретичного навчання у семестрі, то відповідна оцінка не враховується у рейтингу здобувачів освіти.

#### 4.3 Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

	Варіант вивчення як обов'язкової	Варіант вивчення як вибіркової
Форма підсумкового контролю	Письмовий екзамен за матеріалом семестру	Залік, тобто підсумкова оцінка вставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів
Умови допуску до підсумкового контролю	Не менше 35 балів; якщо здобувачі освіти в результаті самооцінки академічного прогресу не впевнені, що набрали 35 балів за поточну успішність, складуть іспит на 85 балів і вище, то вони мають підвищити власні результати поточного контролю до прийнятного рівня	Якщо сума оцінок за поточний контроль за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до звершення теоретичного навчання
Порядок визначення підсумкової оцінки	<p>Для варіанту заліку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях;</li> <li>в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю або в процесі покращення власних результатів здобувач освіти набрав більше 60 балів, йому виставляється фактична сума балів і оцінка «залік», в іншому випадку – «незалік».</li> </ul> <p>Для варіанту екзамену:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне поточної успішності з навчальної дисципліни (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І). В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці іспиту:</li> </ul> $\begin{cases} \text{ПО} = \frac{O + I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$	
Порядок проходження екзамену	Екзамен складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять 50 тестових завдань множинного вибору з однією вірною відповіддю (по 2 бали) На складання екзамену надається 1 спроба. Порядок оскарження екзаменаційної оцінки визначений у розділі 10 Положення про організацію освітнього процесу ( <a href="#">Нормативні документи : Polytechnic (metinvest.university))</a> )	

#### Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Відмінно	Залік
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	Добре	
75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної		



Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
		дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки		
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки	Задовільно	
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни		
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно	Незалік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

#### 4.4 Особливі підходи до визнання результатів навчання

– В разі, якщо дисципліна є обов'язковою для здобувача освіти, і він засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час отримання освіти на попередніх або такому ж рівні, то кредити та оцінка з дисципліни може бути перезарахована в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)). Консультацію з даного питання можна отримати у викладача, куратора або гаранта освітньої програми, завідувача кафедри, за якою закріплено цю дисципліну;

– В разі, якщо здобувач освіти обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, не зважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не перезараховуються;

– В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з проблематики освітнього компоненту – технологій захисту літосфери та гідросфери (наприклад, Coursera, Udemy або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самосійтно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни; 2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю;

– У разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у студентській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі



результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю.


## 5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

### *Базові*

1. Войтків П., Іванов Є. Технології захисту та відновлення ґрунтів : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2023. 280 с. URL: <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/11/Voytkiv-Ivanov-Tekhnolohii-zakhystu-vidnovlennia-gruntiv-2023-book.pdf>
2. Інженерний захист території: Навч. посібник / А.М. Рокочинський, В.А. Живиця, Л.А. Волкова, М.І. Ромащенко [та ін]; за ред. А.М. Рокочинського, Л.А. Волкової, В.А. Живиці, В.П. Чіпака. Херсон: ОЛДІ ПЛЮС, 2017. 355 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/15539>
3. Горбач Л. Інноваційне забезпечення екологічного розвитку. Сучасні реалії та перспективи : монографія. К.: Кондор, 2016. 360 с. URL: [https://www.researchgate.net/publication/391130200\\_Innovacijne\\_zabezpecen\\_na\\_ekologicnogo\\_rozvitku\\_sucasni\\_realii\\_ta\\_perspektivi\\_monografia](https://www.researchgate.net/publication/391130200_Innovacijne_zabezpecen_na_ekologicnogo_rozvitku_sucasni_realii_ta_perspektivi_monografia)
4. Технології захисту навколишнього середовища : підручник. Ч. 2: Методи очищення стічних вод / В. Г. Петрук, І. В. Васильківський, Р. В. Петрук, Г. В. Сакалова, Г. В. Крусір, М. О. Клименко, С. М. Кватернюк. Херсон : Олді-плюс, 2019. 298 с. URL: [https://www.researchgate.net/publication/340844837\\_Tehnologii\\_zahistu\\_n\\_avkolisnogo\\_seredovisa\\_Castina\\_2\\_Metodi\\_ocisenna\\_sticnih\\_vod](https://www.researchgate.net/publication/340844837_Tehnologii_zahistu_n_avkolisnogo_seredovisa_Castina_2_Metodi_ocisenna_sticnih_vod)
5. Шаманський С. Й., Бойченко С. В. Інноваційні екологічно безпечні технології у водовідведенні. Монографія. К.: Центр навчальної літератури, 2018. 320 с. URL: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi56/0042326.pdf>
6. Mackenzie L. Davis. Water and wastewater engineering: Design Principles and Practice. McGraw-Hill, 2010. 1278 p. URL: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/87908/11/Water%20and%20Wastewater%20Engineering%20-%20Mackenzie%20Davis.pdf>

### *Додаткові*

- 1 Біотехнології : електронний посібник. Луцьк : Луцький національний технічний університет, 2023. URL: [https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib\\_upload/%D0%90%D0%B2%D0%B3%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87/](https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%90%D0%B2%D0%B3%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87/)
- 2 Борецька І.Ю., Джура Н.М., Романюк О.І. Фіторе mediaція техногенно забруднених ґрунтів з використанням енергетичних культур. *Екологічні науки*, 2021, № 6(39), С. 72-76. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.6-39.11>
- 3 Вплив днопоглиблювальних робіт на екологічний стан малої річки з урахуванням складу донних відкладень / І. Чушкіна, Н. Максимова, І. Семеняка // Проблеми водопостачання, водовідведення



та гідравліки. № 40 (2022). С. 65-77. DOI: <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2022.40.65-77>

4 Деградація ґрунтів. Основні положення. ДСТУ 7874:2015. Київ, ДП «УкрНДНЦ», 2016. 12 с. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id\\_doc=62756](https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id_doc=62756)

5 Епоян С.М., Назарова Р.І., Снагощенко Л.П., Данченко Ю.М., Андронов В.А., Обіженко Т.М. Фізико-хімічні та біологічні методи очистки стічних вод : Навчальний посібник. Харків: ХНУБА, 2012. 296 с. <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi73/0054248.pdf>

6 Захист від небезпечних геологічних процесів. Основні положення проектування. ДБН В.1.1-24:2009. Київ: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. 72 с. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id\\_doc=26764](https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id_doc=26764)

7 Інженерний захист територій, будівель і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення. ДБН В.1.1-46:2017. Чинні від 2017-11-01. Портал Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва : офіційний веб-сайт. URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3074317981392569420?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074317981392569420?doc_type=2)

8 Настанова щодо інженерного захисту територій, будівель і споруд від підтоплення та затоплення. ДСТУ-Н Б В.1.1-38:2016. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. 141 с. [https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id\\_doc=65071](https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id_doc=65071)


9 Орлінська О. В., Максимова Н. М., Пікареня Д. С. Розвиток підтоплення і забруднення підземних вод на територіях, прилеглих до відвалів гірничорудної промисловості. *Металургійна та гірничорудна промисловість*. 2015. № 1. С. 160-163. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/MGRP\\_2015\\_1\\_38](http://nbuv.gov.ua/UJRN/MGRP_2015_1_38).

10 Оцінка екологічної небезпеки зсувного схилу балки Шамишина міста Кам'янське Дніпропетровської області / Г.І. Даниленко, Н.М. Максимова. *Екологія : Матеріали науково-практичної конференції всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт*. 28-30 березня 2018. ПолтНТУ: Полтава, 2018. С. 6.

11 Позняк С.П., Телегуз О. Г. Антропогенні ґрунти : Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 200 с. URL: [https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/Pozniak-Telehuz-Antropohenni-grunty\\_book.pdf](https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/Pozniak-Telehuz-Antropohenni-grunty_book.pdf)

12 Природоохоронні технології. Навчальний посібник. Ч.2 : Методи очищення стічних вод / В. Г. Петрук, Л. І. Северин, І. В. Васильківський, І. І. Безвозюк. Вінниця : ВНТУ, 2014. 254 с. URL: <http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80.2.pdf>

13 Протиерозійна організація території: Навчальний посібник / В.І. Обласов, Н.Г. Балик. К.: Аграрна освіта 2009. 215 с. URL: <http://kizman-tehn.com.ua/wp->



[content/uploads/2017/09/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B7%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0-%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F-%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%97.pdf](#)

14 Регулювання водних відносин при проведенні робіт з розчистки русел річок / І.В. Чушкіна, Н.М. Максимова // *SHIPBUILDING & MARINE INFRASTRUCTURE*. № 1 (16) 2022. С. 70-82. DOI: [https://doi.org/10.15589/smi2022.1\(16\).08](https://doi.org/10.15589/smi2022.1(16).08)

15 Симоненко В. І., Павличенко А. В., Анісімов О. О., Бондаренко А. О., Черняєв О. В., Гриценко Л. С. Технологія екологобезпечної відкритої розробки нерудних родовищ твердих копалин: монографія. Дніпро: Журфонд, 2022. 365 с. URL: <https://ir.nmu.org.ua/entities/publication/8d25424b-3e91-4027-acbe-da12108ca2af>

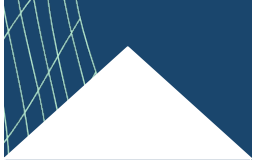
16 Смарт методи управління родючістю ґрунтів : навчальний посібник / Укл.: Шевченко М.С., Десятник Л.М. Дніпро: ДУ ІЗК НААН, 2019. 176 с. URL: [https://institut-zerna.com/education/docs/silabus\\_fahcompetentions/navchalniy-posibnyk.pdf](https://institut-zerna.com/education/docs/silabus_fahcompetentions/navchalniy-posibnyk.pdf)

17 Техногенний вплив складування відвалів розкривних порід на розвиток агроєкосистем / Н. М. Максимова Г. О. Петрушина, І. В. Чушкіна, Х. Рубік. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2023. Вип. 39(1–2). С. 68–72. DOI: <https://doi.org/10.36804/nndipbop.39-1-2.2023.68-72>.

18 Технологія та обладнання очищення стічних вод. Лабораторний практикум [Електронний ресурс]: навчальний посібник / М.І. Літинська, І.В. Косогіна, Н.М. Толстопалова, Т.І. Обушенко, С.О. Кириї; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 1,66 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 73 с. URL: [https://tnr.kpi.ua/images/Navch\\_Metod\\_Dokum/Tehnologiya-ta-obladnannia-ochyschennia-stichnyh-vod.-Laboratornii-praktykum.pdf](https://tnr.kpi.ua/images/Navch_Metod_Dokum/Tehnologiya-ta-obladnannia-ochyschennia-stichnyh-vod.-Laboratornii-praktykum.pdf)

19 Технологія, механізація та організація геотехнічного будівництва – 2. Технологія та організація геотехнічного будівництва [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Л. В. Гембарський, С. М. Стовпник, В. В. Вапнічна; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 2,9 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 160 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/ae3e6981-9c08-457a-be4d-6171097e5e1b/content>

20 Шульга І. В. Розрахунок і проектування обладнання вуглепідготовчих і коксових цехів коксохімічних виробництв : навчальний посібник / І. В. Шульга, Д. В. Мірошніченко. Харків: ТОВ «Планета-Прінт», 2020. 320 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/232f6064-73b1-47ca-9625-4ed81b042280>



21 Andersen M. M. Eco-innovation indicators. Copenhagen: European Environment Agency, 2006. 37 p. URL: [https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/115329898/2007\\_115\\_rep\\_ort.pdf](https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/115329898/2007_115_rep_ort.pdf)

22 Best available techniques (BAT) reference document for iron and steel production : Publications Office of the EU. DOI: <https://doi.org/10.2791/97469>.

23 Bumbac C., Clifford E., Dussaussois J.-B., Schaal A., Tompkins D. Innovative Wastewater Treatment Technologies – The INNOQUA Project. Boston–Delft: Now Publishers, 2021. 371. DOI: 10.1561/9781680837810. URL: <https://read.kortext.com/reader/pdf/1959526/2>

24 Melnik L., Rybalova O., Bryhada O., Ilinskyi O., Matsak A., Tsybal B. Wastewater treatment using recycled automobile tires Asian Journal of Water. *Environment and Pollution*, 2025, Vol. 22, Issue 2, p. 204. DOI: [10.36922/AJWEP025080051](https://doi.org/10.36922/AJWEP025080051)

25 Matsak A, Tsytlshvili K, Rybalova O, Artemiev S, Romin A, Chynchyk O. Method of agricultural sewage water purification at troughs and a biosorption bioreactor. *Eastern Europ J Enterp Technol*. 2018;5(10(95)):15-24. DOI: 10.15587/1729-4061.2018.144138

26 Grytsenko A, Rybalova O, Matsak A, Artemiev S. Using of production wastes in stormwater drainage purification. *Mater Sci Forum*. 2020;1006:194-201. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.1006.194

27 Grytsenko A, Matsak A, Rybalova O, Bryhada O, Dadashov I. Use of PET granules for improving a surface runoff treatment. problems of emergency situations. Materials Technologies. *Mater Sci Forum*. 2021;1038:242-251. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.1038.242

28 Nkonya E., Mirzabaev A., Von Braun J. Economics of Land Degradation and Improvement – A Global Assessment for Sustainable Development 1st ed. 2016. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. Library of Congress Control Number: 2015950461. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-19168-3> ; URL: <https://read.kortext.com/reader/epub/1416050>

### Web-ресурси

1. Верховна Рада України : офіційний веб-сайт. URL: <https://www.rada.gov.ua/>

2. Водопостачання та водовідведення. Online. URL: <https://ecolog-ua.com> (доступно з бібліотеки в ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» за передплатою Університету – [Metinvest Polytechnic](https://metinvestpolytechnic.com)).



3. Дані державного моніторингу поверхневих вод. Єдиний державний веб-портал відкритих даних : офіційний веб-сайт. URL: <https://data.gov.ua/dataset/surface-water-monitoring>
4. Державне агентство водних ресурсів : веб-сайт. URL: <https://e-services.davr.gov.ua/>
5. Екологія. Право. Людина. URL: <https://epl.org.ua/announces/pivrichchya-reorganizatsiyi-napivkroktiv-ta-napivzahodiv/>
6. Карта якості води в Україні. Ecosoft : веб-сайт. URL: <https://ecosoft.ua/ua/water-map/>
7. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/>
8. Моніторинг та екологічна оцінка водних ресурсів України. Державне агентство водних ресурсів : веб-сайт. URL: <http://monitoring.davr.gov.ua/EcoWaterMon/GDKMap/Index>
9. Наукова періодика України. Бібліотека ім. В. Вернадського. URL: [www.irbis-nbuv.gov.ua](http://www.irbis-nbuv.gov.ua)
10. Науковий журнал «ECOBUSINESS. Екологія підприємства». Online. URL: <https://ecolog-ua.com> (доступно з бібліотеки в ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» за передплатою Університету – [Metinvest](http://metinvest.com) Polytechnic).
11. Ресурси бібліотеки Research4Life, Kortext, ДЗ «ЦЕНТРАЛЬНА ДЕРЖАВНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА БІБЛІОТЕКА ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ» та ін. URL: <https://metinvest.university/page/library> (доступно з бібліотеки Університету – [Metinvest](http://metinvest.com) Polytechnic).
12. Advances in Environmental Technology (AET) (open access). URL: <https://aet.irost.ir/>
13. Sustainability leaders guide. Online. URL: <https://ecolog-ua.com> (доступно з бібліотеки в ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» за передплатою Університету – [Metinvest](http://metinvest.com) Polytechnic).
14. Water Quality and Wastewater. UN-Water : website URL: <https://www.unwater.org/water-facts/water-quality-and-wastewater>
15. Wastewater Treatment and Reuse Technologies : a reprint of articles from the Special Issue published online in the open access journal Applied Sciences. Basel, Switzerland : MDPI. URL: <https://read.kortext.com/reader/pdf/3254755/2>



## 6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагиату; фабрикації; фальсифікації; списування обману; хабарництва; необ'єктивного оцінювання; надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»); і в разі виявлення – **відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів за з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

– В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу.

– Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

– Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.

– Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

– Використання ШІ не заборонене, разом з тим, воно має здійснюватися відповідально і з урахуванням «живих» політик щодо використання ШІ в Університеті: студент відповідає за повноту, вірогідність інформації, яка була згенерована/знайдена з використанням великих мовних моделей, здатний ідентифікувати у



відповіді, яка частина інформації отримана з використанням технологій ШІ, а що є його власним здобутком/позицією.

– Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](https://metinvest.university).