

# ОПЕРАЦІЙНА НАДІЙНІСТЬ ТА БЕРЕЖЛИВЕ ВИРОБНИЦТВО

## ОПИС КУРСУ

Мета курсу «Операційна надійність та бережливе виробництво» полягає у формуванні системи теоретичних знань і практичних навичок використання сучасних концепцій виробництва, що сприяють оновленню стану підприємства, підвищують його ефективність та сприяють досягненню нових конкурентних позицій як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Цей курс спрямовано на формування знань і навичок розкриття і використання внутрішньо-організаційних резервів підвищення продуктивності діяльності підприємства за рахунок виявлення втрат і обґрунтування ощадливих інструментів чи методів філософії ощадливого виробництва, забезпечення операційної надійності виробничо-економічних систем.

Основними завданнями курсу є: систематизація сутності базових складових концепції ощадливого виробництва (основоположні поняття, передумови та цільові орієнтири, принципи та інструменти) та поняття операційної надійності підприємства; аналіз практичного досвіду запровадження підходу ощадливого виробництва, накопиченого на сьогодні японськими компаніями, західними фірмами, українськими підприємствами, а також реалізації інструментів забезпечення операційної надійності промислових підприємств.

## ВИМОГИ

- Бажана наявність базових знань з менеджменту, економіки.
- Корисними будуть навички роботи з текстовими редакторами та з електронними таблицями.
- Наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams.
- Наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до відповідальної особи на факультеті).

Освітній рівень

Магістр

Кількість  
кредитів

5,0

Назва кафедри,  
яка пропонує  
дисципліну

Кафедра  
цифрових  
технологій та  
проектно  
аналітичних  
рішень

**ТЕРЕШКО Юлія**

**yuliia.tereshko@mipolytech.education**  
кандидат економічних наук, доцент, фахівець у  
сфері розвитку та управління економічних  
систем та процесів



## ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- мати уявлення про ощадливе мислення та філософію постійного вдосконалення; про японський підхід до ощадливості; про ощадливе виробництво в західних компаніях; про шлях українських підприємств до ощадливості;
- вміння проектувати системи і технології: уміння концентрувати ресурси підприємства на усуненні обмежень, які перешкоджають повній реалізації його потенціалу, уміння застосовувати інструменти для досягнення необхідного рівня якості та операційної надійності;
- вміння обирати, обґрунтовувати та впроваджувати найкращі доступні технології та методи керування, моніторингу виробничих параметрів та контролю результатів ефективності на підприємствах.

## ТЕМАТИКА

Походження концепції ощадливого виробництва. Ощадливе мислення та філософія постійного вдосконалення. Сутність концепції ощадливого виробництва. Інструменти ощадливого виробництва. Японський підхід до ощадливості. Ощадливе виробництво в західних компаніях. Операційна надійність та операційні ризики. Побудова моделей операційної надійності та операційних ризиків.

## 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 семінарських занять і практичних занять з відпрацювання аналітично-розрахункових навичок – з іншого.
- Відвідування лекційних занять є бажаним; 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.
- Семінари і практичні заняття передбачають аналіз умовно змодельованих ситуацій та розв'язання задач різних рівнів, розбір реальних кейсів за матеріалами відкритого доступу; їх відвідування є бажаним.
- 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.

## ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

### Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Всього	
Види контр. точок																		
Робота на практичних заняттях		3	3		3	3		3		3		3	3	3	3		30	
Захист індивідуальних завдань									15						15		30	
Модульні контрольні роботи										20						20	40	
Всього																	100	

### 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 оголошується наприкінці заняття і може бути оскаржена одразу ж.</p> <p>Мах 3 балів: оцінка ініціативності та активності у роботі над проблемою, креативного та системного мислення, здатності комунікувати у команді, вміння вести дискусію (1 бал)</p> <p>оцінка логічності та обґрунтованості відповідей на занятті, правильне оперування при цьому теоретичним матеріалом, концепціями та теоріями бережливого виробництва (2 бали)</p>
Виконання та захист індивідуального завдання	<p>ІНДЗ складається з трьох пунктів. Виконане завдання у вигляді файлу *.docx, або *.pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle і перевіряється протягом тижня після завершення терміну подачі. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля.</p> <p>Мах 15 балів (по 5 балів за кожен пункт ІНДЗ; бали за кожним пунктом ІНДЗ підсумовуються):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– завдання виконано у повному обсязі, правильно застосовані теоретичні знання та практичні прийоми, комунікаційні технології, дотримано науковий стиль, грамотність та знання української мови, продемонстровано уміння правильно оцінити вихідні дані, опис ситуації, дотримано структуру та формат відповіді, завдання виконано комплексно, логічно та добросовісно (5 балів);</li> <li>– завдання виконано частково (50-75%) / не правильно застосовані теоретичні знання та практичні прийоми, комунікаційні технології / не дотримано науковий стиль / спостерігаються деякі стилістичні та граматичні помилки / враховано не всі вихідні дані завдання або кейсу / не точно дотримано структуру та формат відповіді / завдання виконано тільки частково добросовісно (3-4 бали залежно від комбінації недоліків);</li> <li>– завдання виконано фрагментарно та / або нелогічно / наявні стилістичні та граматичні помилки / не враховано вихідні умови завдання / продемонстровано незнання теоретичного матеріалу / завдання виконано в основному недобросовісно (1-2 бали залежно від комбінації недоліків);</li> </ul> <p>завдання не виконано / виконано недобросовісно (0 балів)</p>
Модульні контрольні роботи	<p>МКР виконуються в Moodle під час практичного заняття в модулі. 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 (мах 20 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 виконання лабораторних та практичних робіт можуть бути покращені після виправлення зауважень, на які було вказано 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.

### Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

	Варіант вивчення як вибіркової
Форма підсумкового контролю	Залік, тобто підсумкова оцінка вставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів
Умови допуску до підсумкового контролю	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	Для варіанту заліку: <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>

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці.

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 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	Незадовільно	Незалік
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом		
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

## ОСОБЛИВІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

– 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 перераховуються;

– В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з бережливого виробництва (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;

– В 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; консультацію з питань визнання результатів неформальної та інформальної освіти можна отримати в уповноваженої особи від кафедри, яка викладає дисципліну; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#).

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- 1 Марченко Т., Ващенко О. Ощадливе виробництво: концепції, інструменти, досвід : наук.-практ. Видання. Київ : Думка, 2019. 157 с.
- 2 Організація виробництва: курс лекцій : навч. посіб. для студ. спеціальності 051«Економіка» / уклад.: О. О. Кожемяченко. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 233 с.
- 3 Швед В. В., Євась Т. В., Омельченко О. В. Комплексна підготовка виробництва : навчальний посібник. Вінниця, 2021. 148 с.
- 4 Кулиняк І. Я., Боцман Ю. С. Концепція «Бережливого виробництва» як метод ефективно організації виробничого процесу підприємств. Глобальні та національні проблеми економіки. 2021. URL: <http://global-national.in.ua/archive/14-2016/85.pdf>.
- 5 Кобилюх О. Я., Мельник Г. М. Ощадливе виробництво як концепція оптимізації виробничого та управлінських процесів. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". 2012. № 749. С. 43–49.
- 6 Кириченко Д. О. Інструменти вдосконалення виробництва. Проблеми економіки. 2010. №4. С. 92 – 97. URL: <https://www.problecon.com/thematic-search/?theme=economics-and-enterprise-management>
- 7 Gisi P. J. Sustaining a Culture of Process Control and Continuous Improvement: The Roadmap for Efficiency and Operational Excellence. Taylor & Francis, 2018.

## АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

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

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагіату; 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 (розділ 10).

– 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.

– 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/polytechnic)