

СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

ОПИС КУРСУ

Системи менеджменту якості на підприємстві – обов'язковий курс спеціальної підготовки, який є складовою професійного ядра освітньо-професійної програми «Інноваційна діяльність у матеріалознавстві».

Базовою частиною курсу є вивчення основних принципів та понять контролю та менеджменту якості. Розглянута історія розвитку систем керування якістю, поняття quality control та quality assurance, Формулюються основні положення Total quality management (TQM), розглядається особливості побудови системи TQM на підприємствах гірничо-металургійного комплексу, практичні приклади її реалізації, а також системи, і процедури, які є інструментами та засобами TQM

Додатково розглядається різниця та особливості проєктного та процесного підходів до вирішення задач TQM

Окрема увага приділяється сучасним системам менеджменту якості (QMS). Детально розглядається система стандартів менеджменту якості ISO 9000 та галузеві системи на її основі та особливості її застосування на підприємствах гірничо-металургійного комплексу,

Отримані знання будуть використані в професійній діяльності спеціаліста-матеріалознавця при роботі у службах менеджменту якості, виробничих підрозділах, лабораторіях, підрозділах технічного контролю.



ВИМОГИ

Освітній рівень

- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle;
- базові шкільні знання із хімії, фізики, математики та інформатики;

Магістр

- знання основ виробничих процесів за спеціальністю, основ менеджменту та організації виробництва, методів математичної статистики, навички використання програм для статистичної обробки даних;

Кількість кредитів

- вивчення курсу «Системи менеджменту якості на підприємстві» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення дисциплін професійного ядра що дозволить Вам оновити необхідні знання та навички.

5,0

БОЙКО Ігор

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

Igor.boyko@mipolytech.education

Матеріалознавство
та інженерна
механіка

Кандидат технічних наук, доцент,
фахівець у сфері матеріалознавства,
зварювання та споріднених процесів та
технологій



ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту да ділового адміністрування
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються
- Вміння знижувати виробничі витрати та підвищувати якість продукції за рахунок запобігання випуску невідповідної продукції
- Здатність працювати в команді
- Здатність працювати в міжнародному контексті
- Розуміння та застосовування принципів системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій
- Вміння приймати ефективні рішення в нових ситуаціях або непередбачуваних умовах з урахуванням їх можливих наслідків, оцінювати і порівнювати альтернативи, оцінювати технічні, економічні екологічні та правові ризики
- Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту да ділового адміністрування
- Вміння розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів

ТЕМАТИКА

Поняття якості та становлення системи управління якістю. Показники якості та їх класифікація. Основні фактори, що впливають на якість продукції. Система Ф. В. Тейлора, принципи управління в компанії «Форд», система У. Шухарта, цикл Шухарта – Демінга. Коло (петля) якості Е. Демінга, 14 постулатів теорії управління якістю та їх Е. Демінга та їх зміст. Розвиток концепцій управління якістю. TQM - поняття TotalQualityManagement (Загальне управління якістю). Взаємозв'язок загального менеджменту і менеджменту якості. Основні сучасні концепції менеджменту. Напрямок зміни корпоративної культури організації в умовах TQM. Лідерство як один із важливіших принципів менеджменту якості. Процес управління персоналом в умовах TQM. Міжнародна практика засвоєння принципів TQM провідними компаніями світу.

Основні інструменти управління якістю Оцінка рівня якості продукції: класифікаційні, обмежувальні і оцінні показники. Інструменти контролю якості: контрольний листок; гістограма; діаграма розкиду; контрольні карти Шухарта, діаграма Парето; стратифікація (розшарування); діаграма Ісікави (причинно-наслідкова діаграма); контрольна карта. Типові технології аналізу виробів і процесів. Технологія розгортання функцій якості .Функціонально-вартісний аналіз (ФВА). FMEA (. Системи управління та забезпечення якості 5S, JIT – Just In Time, Андон (Andon) Пока - Yoke - SMED (Single Minute Exchange of Die) Система Загального обслуговування устаткування (TPM), система KANBAN. Застосування методів «Нуль дефектів» (Zero defects). Метод «Шість сигм».

Система стандартів ISO 9001 та пов'язані з ними стандарти. Загальні положення стандартів серії ISO 9000. Загальні вимоги до системи управління якістю. Методологія менеджменту якості в стандартах ISO 9000. Ризик-орієнтований підхід. Орієнтація на клієнта та сталий успіх. Менеджмент і лідерство. Залучення людей. Процесно-орієнтований підхід. Безперервні поліпшення. Прийняття рішень на основі доказів. Управління відносинами. Стандарти високого рівня, пов'язані з ISO 9000. Побудова і сертифікація системи управління якістю відповідно до вимог системи стандартів ISO 9001:2015. Передумови та умови сертифікації систем менеджменту якості. Міжнародне визнання сертифікатів.

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, 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.
- 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.

ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл обсягу дисципліни за видами навчальних занять та темами для освітніх програм, в яких вивчення дисципліни є обов'язковим

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1 загальні принципи побудови систем менеджменту якості						
1	Тема 1. Поняття якості та становлення системи управління якістю	10	2	2		6
2	Тема 2. Розвиток концепцій управління якістю. TQM - поняття Total Quality Management (Загальне управління якістю)	20	2	4		14
3	Тема 3. Напрямки зміни корпоративної культури організації в умовах TQM.	20	2	4		14
4	Тема 4. Основні інструменти управління якістю	20	2	6		12
Змістовий модуль 2. Система стандартів ISO9001:2015, побудова системи управління якістю та її сертифікація відповідно до вимог ISO9001:2015						
5	Тема 5. Системи управління та забезпечення якості	20	2	6		12
6	Тема 6. Система стандартів ISO 9001 та пов'язані з ними стандарти.	30	3	6		121
7	Тема 7. Побудова і сертифікація системи управління якістю відповідно до вимог системи стандартів ISO 9001:2015.	30	4	6		20
Усього годин		150	17	34	-	90

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

Перелік лабораторних робіт

Не планується

Перелік робіт на практичних (семінарських) заняттях

№ з/п	Назва практичної роботи
1.	Історія розвитку систем управління якістю
2.	Концепція TQM. Основні положення системи
3.	Основні інструменти управління якістю
4.	Кращі практики та методики забезпечення якості
5.	Система стандартів ISO 9001
6.	Порядок побудови систем управління якістю відповідно до ISO 9001
7.	Системи сертифікації високого рівня (ISO 14001, 45001, 50001)

Перелік індивідуальних завдань

№ з/п	Назва індивідуального завдання
1	Аналіз документації та практик в сфері контролю та менеджменту якості на виробництві
2	Аналіз практик операційних покращень та підвищення якості на виробництві

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Види контр. точок	Тижні																	Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Робота на практичних (семінарських) заняттях та складання лабораторних робіт				5			5					5			5			20
Складання індивідуальних завдань								20								20		40
Модульні контрольні роботи									20								20	40
Всього	50								50								100	

Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних та лабораторних заняттях та виконання лабораторних робіт	Оцінка за роботу на практичному (семінарському) занятті оголошується наприкінці заняття і може бути оскаржена одразу ж. Max 5 балів: – студент дав пряму і релевантну відповідь на поставлене питання з використанням обґрунтованого посилання на теоретичний матеріал та варіації зміни відповідь на зміну вхідних умов, в т.ч. у вигляді додаткових запитань / зміг стисло

	<p>формалізувати вербально сутність проблеми за ситуацією, ідентифікувати ключові складові і пріоритети вирішення, запропонувати логічне розв'язання (Збали);</p> <ul style="list-style-type: none"> – оцінка ініціативності у роботі над проблемою, логічності та структурованості відповіді, здатності комунікувати у команді та під впливом негативних факторів, в т.ч. під тиском викладача та/або групи, вміння вести дискусію та бути критичним та самокритичним (2 бали)
Виконання та захист індивідуального завдання	<p>Підготовлене есе 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. Невчасно складене</p> <p>Мах 15 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – студент підготував 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 (5 балів); – 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 (5 балів) – студент під час презентації / захисту есе демонструє володіння термінологічним апаратом, відповідає на запитання, здатний швидко адаптувати позицію під зміни у вихідному ситуаційному завданні (5 бали)
Модульні контрольні роботи	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 1 годину 10 хвилин. 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. Кількість спроб не обмежується, однак обмеження по часу виконання МКР залишається. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань та задач з матеріалу модуля (мак 20 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Задачі передбачають обґрунтування порядку розв'язання проблем, виконання розрахунків. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю. При розв'язанні задач оцінюється логіка і обґрунтованість розв'язання, правильність арифметичних розрахунків.</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.

Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

	Варіант вивчення як обов'язкової
Форма підсумкового контролю	залік, тобто підсумкова оцінка вставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів
Умови допуску до	якщо сума оцінок за поточний контроль за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до звернення теоретичного навчання

підсумкового контролю	
Порядок визначення підсумкової оцінки	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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».

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	
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	Залік
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		
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		

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 (дисципліни «Політична економія», «Мікроекономіка», «Макроекономіка», «Основи економічної теорії»), 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 економічної теорії (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; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Сомов Д. О. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни «Менеджмент якості». Київ : МАУП, 2018. 37 с.
2. Управління якістю : методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» / уклад. О. О. Крикун. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2022. 48 с.
3. Управління якістю : методичні вказівки для практичних занять та самостійного вивчення дисципліни для здобув. другого (магістерського) рівня вищої освіти ден. та заоч. форми навч. спец. 073 Менеджмент / авт.-уклад. О. В. Подольська. Харків, 2021. 40 с.
4. Лойко Д. П., Вотченікова О. В., Удовіченко О. П. Управління якістю : навчальний посібник для ВНЗ (рекомендовано МОН України). 2-е вид.. Київ : Магнолія, 2018. 336 с.
5. Нікітенко О. М., Єгоров А. Б., Штефан Н. В. Сучасні інструменти управління якістю : підручник. Харків : ХНУРЕ, 2019. URL: http://libsearch.kture/ftplib/2020/Uchbova/lzd_EI_vyd_Nikitenko_pidruchn_2019_ukr.pdf.

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)