

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра Металорізальних верстатів та інструментів

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Ректор (Перший проректор)

“ _____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Управління якістю

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 133 Галузеве машинобудування,

(код і назва спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація) Металорізальні верстати та системи

(назва спеціалізації)

інститут, факультет Машинобудівний і-т, машинобудівний ф-т

(назва інституту, факультету)

Мова навчання українська

Робоча програма Управління якістю _____ для студентів
(назва навчальної дисципліни)
 спеціальності 133 Галузеве машинобудування
 Освітня програма (спеціалізація) Металорізальні верстати та системи

„ 10 ” жовтня , 2018 року - 12 с.

Розробники: Фролов М.В., Зав. Каф. МВ та І, к.т.н., Дядя С.І., Зав. Каф. ТМБ, доц., к.т.н.

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри МВ та І

Протокол від. “ 10 ” жовтня 2018 року № 3

Завідувач кафедри

_____ МВ та І

_____ (Фролов М.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 20__ року

Схвалено науково-методичною комісією Машинобудівного факультету

Протокол від. “ 23 ” жовтня 2018 року № 2

“ _____ ” _____ 20__ року Голова _____ (Глушко В.І.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Узгоджено групою забезпечення освітньої програми

“ _____ ” _____ 20__ року Керівник групи _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>13 Механічна інженерія</u> (шифр і назва)	Обов'язкова (вибіркова) Обов'язкова, нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність (освітня програма, спеціалізація): <i>133 Галузеве машинобудування.</i> («Металорізальні верстати та системи»)	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		5-й	5-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин - 120		10-й	10-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента - 6	Освітній ступінь: <u>магістр</u>	Лекції	
		28 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	2 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		78 год.	112 год.
Індивідуальні завдання: год.			
Вид контролю: <i>залік</i>			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 0,49

для заочної форми навчання – 0,07

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета

Мета викладання дисципліни “Управління якістю” полягає в ґрунтовному ознайомленні студентів з методами управління при плануванні, проектуванні продукції, з методами контролю якості при її виробництві, з сертифікацією.

Завдання

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні отримати теоретичні знання з наступних напрямків:

- методи управління якістю на різних рівнях а також при плануванні виробництва, а також на різних етапах існування продукції: проектування, виробництво, збут та ін.
- Про методи та організаційні заходи контролю якості продукції при її виробництві;
- Загальні відомості про сертифікацію продукції, організацію та сертифікацію системи якості.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати

Загальні компетентності:

1. *Здатність навчатися та самонавчатися;*
2. *Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблеми;*
3. *Здатність застосовувати знання на практиці;*
4. *Здатність приймати обґрунтовані рішення;*
5. *Здатність працювати самостійно та в команді;*
6. *Здатність оцінювати і підтримувати якість роботи*

Фахові компетентності:

1. *Здатність вирішувати перспективні завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів;*
2. *Здатність демонструвати творчий і новаторський потенціал у проектних розробках;*
3. *Здатність використовувати знання в розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання;*
4. *Здатність застосовувати норми галузевих стандартів;*
5. *Знати базові методи управління якістю, основи менеджменту якості та порядок проведення сертифікації.*

Очікувані програмні результати навчання:

1. *Вміння поліпшувати експлуатування об'єктів та процесів галузевого машинобудування на базі систем автоматичного керування та/або менеджменту якості;*
2. *Розуміння проблем забезпечування сталого розвитку, при виконанні технічних завдань;*
3. *Навички результативно працювати самостійно та у складі команди;*
4. *Вміння розуміти потребу самостійно навчатися впродовж життя;*
5. *Навички розв'язування завдань з підвищення якості продукції;*

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Управління якістю, як засіб вирішення внутрішніх та зовнішніх проблем виробництва

Тема 1. Вступ.

Мета та завдання вивчення дисципліни. Зміст робочої програми. Необхідність впровадження управління якістю на підприємствах. Роль управління якістю при організації випуску конкурентоспроможної продукції. Дві сторони якості. П'ять критеріїв Гарвіна.

Література - [1, С.144-147; 2, с.155-173; 8; 9; 12].

Тема 2. Концепції якості Шухарта, Фейгенбаума, Джурана, Кросбі, Ісікави, Тагуті.

Внесок Шухарта, Фейгенбаума, Джурана, Кросбі, Ісікави, Тагуті у розвиток управління якістю.

Література - [1, С.24-29; 8, С.113-133; 8; 10]

Тема 3. Роль управління якістю при вирішенні внутрішніх та зовнішніх проблем підприємств.

Підвищення ефективності виробництва. Показники якості продукції. Рівень якості. Методи оцінки рівня якості. Витрати на якість. Формування мислення персоналу підприємств. Якість, як фактор зросту виробництва. 14 принципів Демінга. Системи 5S та TPM.

Література - [1, С.152-157; 2, С.174-188; 8; 9; 12]

Тема 4. Міжнародні стандарти ISO серії 9000

Міжнародна організація ISO, її технічні комітети. Структура стандартів ISO серії 9000. Модель процесу менеджменту якості. 8 принципів менеджменту.

Література - [1, С.450-455; 2, с.69-77; 3; 4].

Тема 5. Орієнтація на споживача

Життєвий цикл продукції. Зовнішній та внутрішній споживач. Зовнішній та внутрішній постачальник. Фактори, що впливають на якість робіт на етапах життєвого циклу. Реалізація вимог зовнішнього споживача від проектування до утилізації продукції. Розгортання функції якості QFD (Quality Function Deployment).

Література - [1, С.43-49; 2, С.189-195; 8; 9; 12]

Тема 6. Відповідальність керівництва

Цінності організації. Роль керівництва. Місія та мета організації, політика в області якості. Відповідальність та повноваження. Матриця компетентності. Розподіл ресурсів.

Література - [1, С.155-157; 2, С.238; 8; 9; 12]

Змістовий модуль 2. Засоби забезпечення управління якістю

Тема 7. Залучення персоналу

Роль персоналу в забезпеченні якості продукції. Методи мотивації персоналу. Навчання персоналу методам управління. Гуртки якості. 20 ключів до удосконалення (практична програма революційних перетворень підприємства).

Література - [1, С.275-294; 8; 9; 12]

Тема 8. Процесний підхід

Процес. Управління процесом. Етапи розробки процесу. Основні та допоміжні процеси. Оцінка процесів. Хазяїн процесу. Оператор процесу. Документація системи менеджменту якості.

Література - [1, С.173-174; 2, С. 134; 8; 9; 12]

Тема 9. Системний підхід до менеджменту

Система. Системний підхід до менеджменту. Системи управління БІП, КАНАРСПИ, НОТПУ, НОРМ, СБТ, КСУКП

Література - [1, С.66 – 88; 2, С.24, 40-48,134;8; 9; 12]

Тема 10. Прийняття рішень, що ґрунтуються на фактах

Статистичні методи контролю якості. Контрольні листки та графіки. Діаграма Парето. Діаграма причин та результату. Діаграма розкиду. Розшарування. Гістограми. Контрольні карти.

Література - [2, С.238; 5; 8; 9; 10; 11; 12]

Тема 11. Постійне поліпшення

Цикл управління Демінга. Складові менеджменту якості. Забезпечення якості. Управління якістю. Поліпшення якості.

Література - [1,С.13 – 49, С.144 – 174; 8; 9; 12].

Тема 12. Взаємовигідні відносини з постачальниками

Постачальник і організація. Зменшення кількості постачальників. Довгострокові контракти. Навчання постачальників. Обстеження постачальників замовниками. Атестація та оцінка діяльності постачальника.

Література - [1, С.230 - 232; 2; 12].

Тема 13. Екологічний менеджмент

Навколишнє середовище. Система управління навколишнім середовищем. Програма з захисту навколишнього середовища. Відповідність та повноваження персоналу. Документація. Аудит та аналіз системи менеджменту навколишнім середовищем

Лекції – 2 години

Література - [1, С.256 – 274; 6; 7; 8; 12]

Тема 14. Сертифікація

Сертифікація. Сертифікат. Обов'язкова та добровільна сертифікація. Структура системи УкрСЕПРО. Схеми сертифікації. Орган з сертифікації. Випробувальна лабораторія. Порядок проведення сертифікації. Технічний нагляд за сертифікованою продукцією. Атестація виробництва. Сертифікація системи якості підприємства.

Література - [1, С.345 - 393; 2, с.331-386;]

Тема 15. Загальний менеджмент якості (TQM)

Основи TQM. Базові елементи TQM. Методи TQM.

Література - [1, С.433 – 442; 2, с.49-60; 12].

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Управління якістю, як засіб вирішення внутрішніх та зовнішніх проблем виробництва												
Тема 1. Вступ	6	1	1			4	5,35	0,2	0,15			5
Тема 2. Роль управління якістю при вирішенні внутрішніх та зовнішніх проблем підприємств	8	2	1			5	8,6	0,4	0,2			8
Тема 3. Концепції якості Шухарта, Фейгенбаума, Джурана, Кросбі, Ісікави, Тагуті	11	3	1			7	10,8	0,6	0,2			10
Тема 4. Міжнародні стандарти ISO серії 9000	6	2				4	5,5	0,5				5
Тема 5. Орієнтація на споживача	21	4	3			14	21,2	0,9	0,3			20
Тема 6. Відповідальність керівництва	8	2	1			5	8,55	0,4	0,15			8
Разом за змістовим модулем 1	60	14	7			39	60	3	1			56

Усього годин	60	14	7			39	60	3	1			56
Модуль 2												
Змістовий модуль 2. Засоби забезпечення управління якістю												
Тема 7. Залучення персоналу	8	2	1			5	7,55	0,4	0,15			7
Тема 8 Процесний підхід	8	2	1			5	7,55	0,4	0,15			7
Тема 9 Системний підхід до менеджменту	6	1	1			4	6,35	0,2	0,15			6
Тема 10 Прийняття рішень, що ґрунтуються на фактах	8	2	1			5	7,65	0,4	0,25			7
Тема 11 Постійне поліпшення	9	2	1			6	9,65	0,5	0,15			9
Тема 12 Взаємовигідні відносини з постачальниками	4,5	1	0,5			3	4,35	0,2	0,15			4
Тема 13 Екологічний менеджмент	3	1				2	3,2	0,2				3
Тема 14 Сертифікація	8	2	1			5	7,7	0,4	0,3			7
Тема 15 Основи TQM. Базові елементи TQM. Методи TQM	5,5	1	0,5			4	6,7	0,3	0,4			6
Разом за змістовим модулем 2	60	14	7			39	60	3	1			56
Усього годин	60	14	7			39	60	3	1			56
Разом	120	28	14			78	120	6	2			112

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	
2	-	
...	-	

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Діаграма зв'язку	3
2	Діаграма спільності	3
3	Діаграма деревоподібна	3
4	Діаграма прийняття рішень	3
5	Стрілочна діаграма	2

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-
2	-	-

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Використання управління якістю для зменшення непродуктивних витрат	9 / 13
2	Концепція тотального контролю якості Фейгенбаума	7 / 10
3	Рівень якості продукції та методи його оцінки	10 / 14
4	Структура стандартів ISO серії 9000	4 / 5
5	Життєвий цикл продукції	4 / 6
6	Матриця компетентності	5 / 7
7	Засоби впливу керівництва на робітників	3 / 4
8	Цикл управління Демінгу	3 / 4
9	Значення системного підходу для ефективної організації виробництва	9 / 13
10	Види контрольних листків	4 / 7
11	Забезпечення якості	6 / 9
12	Вибір організацією постачальників	3 / 4
13	Система управління навколишнім середовищем	2 / 3
14	Вимоги до органів з сертифікації	5 / 7
15	З якої сукупності рівнів складається TQM	4 / 6
	Разом	78 / 112

9. Індивідуальні завдання

Видаються при виконанні практичних робіт.

10. Методи навчання

Лекції, практичні роботи, самостійна робота, консультації, робота в групах

11. Очікувані результати навчання з дисципліни

Результатом вивчення дисципліни очікується отримання наступних результатів: знання з питань сертифікації систем якості згідно стандартів ISO; факторів, що впливають на якість товарів та послуг та на всіх етапах життєвого циклу виробу; знання в галузі менеджменту якості та впливу якості товарів та послуг на вирішення проблем підприємства.

12. Засоби оцінювання

- Опитування за окремими темами лекційного курсу;
- модульний контроль у формі тестування;
- виконання та захист звітів практичних робіт;
- складання заліку;

13. Критерії оцінювання

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль №2					
T1	T2	T3	T4	T5	T7	T8	T9	T10	T11	100
5	6	7	6	6	7	7	7	7	7	
T6	X	X	X	X	T12	T13	T14	T15	X	
7	X	X	X	X	7	7	7	7	X	

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D		
60-69	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

14. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни “Управління якістю” для студентів 133 Галузеве машинобудування - освітня програма «Металорізальні верстати та системи»; 131 Прикладна механіка - освітня програма «Технології машинобудування» усіх форм навчання / Укл. М.В.Фролов, С.І.Дядя – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018.- 26 с.

2. Конспект лекцій з дисципліни «Управління якістю». Для студентів спеціальностей: 133 Галузеве машинобудування - освітня програма «Металорізальні верстати та системи»; 131 Прикладна механіка - освітня програма «Технології машинобудування» усіх форм навчання / Укл.: М.В.Фролов, С.І. Дядя, – ЗНТУ, 2018. – 154 с.

3. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни “Управління якістю”. Для студентів спеціальностей: 133 Галузеве машинобудування - освітня програма «Металорізальні верстати та системи»; 131 Прикладна механіка - освітня програма «Технології машинобудування» усіх форм навчання / Укл. С.І.Дядя, М.В.Фролов –Запоріжжя: ЗНТУ, 2018 - 26 с.

15. Рекомендована література

Базова

1. Шаповал М.І. Менеджмент якості / М.І. Шаповал. – К.: Знання, 2007. – 471 с.
2. Управление качеством и сертификация: учебн.пособие / [В.А.Васильев, Ш.Н.Каландаришвили, В.А.Новиков и др.]; под ред. В.А.Васильева. – М.:Интернет Инжиниринг, 2002.- 416с.
3. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів: ДСТУ ISO 9000: 2015- [Чинний від 2016-07-01].- К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. - 45с.- (Національний стандарт України).
4. Системи менеджменту якості. Вимоги: ДСТУ ISO 9001:2015 - [Чинний від 2016-07-01].- К.:ДП «УкрНДЦ», 2016.-22с.- (Національний стандарт України).
5. Статистические методы повышения качества /под ред. Х.Кумэ. –М.: Финансы и статистика, 1990.-304с.
6. Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування: ДСТУ ISO 14001:2015 -[Дійсний від 2016-07-01].- К.: ДП НДІ «Система», 2016.-37с.- (Національний стандарт України).
7. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запровадження ДСТУ ISO 14004:2016 -[Дійсний від 2017-10-01].-К.: ДП «УкрНДНЦ», 2017.- 59с. - (Національний стандарт України).
8. Лойко Д.П. Управління якістю : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / Д.П. Лойко, О.В. Вотченікова, О.П. Удовіченко, М.А. Котляр. – Львів: Магнолія 2006, 2010. – 336 с.

Допоміжна

9. Лapidус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / В.А.Лapidус. –М.:ОАО „Типография „Новости”, 2000. - 432с.
- 10.Фейгенбаум А.В. Контроль качества продукции /А.В.Фейгенбаум . – М.: Экономика, 1986.-471с.
- 11.Мердок Дж. Контрольные карты / Дж.Мердок . –М.: Финансы и статистика, 1986.-152с.
- 12.Исикава К. Японские методы управления качеством /Исикава К. –М.: Экономика, 1988.-216с

16. Інформаційні ресурси

1. Комплексний та оглядовий сайт журналу "Стандарты и качество" та його додатків [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://ria-stk.ru/>
2. Комплексний та оглядовий сайт по менеджменту якості [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.qualitydigest.com/>
3. Портал знань StatSoft [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://statistica.ru/local-portals/>