

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ
ФАКУЛЬТЕТ ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ОБЛАДНАННЯ
КАФЕДРА ОБЛАДНАННЯ І ТЕХНОЛОГІЇ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА



СИЛАБУС

Дисципліна «Управління якістю продукції»


I семестр 2019/2020 навчальний рік

Викладач:	<i>Макаренко Наталія Олексіївна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри обладнання і технології зварю- вального виробництва sp@dgma.donetsk.ua</i>
Кредити та кількість годин:	<i>3,5/4,5 ЕКТС години: денна форма навчання: лекції – 27 годин, практичні – 9 годин; заочна форма навчання: лекції – 4 годин, практичні – 2 години.</i>
Статус дисципліни:	<i>вибіркова</i>
Мова навчання:	<i>українська</i>
Форма навчання:	<i>очна (денна)/заочна</i>

Донбаська державна машинобудівна академія

ПОГОДЖЕНО

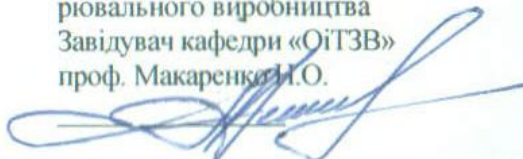
Декан ФГО
проф. Гринь О.Г.


«30» 09

2019 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

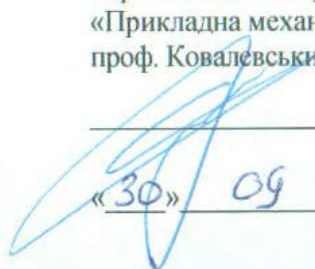
на засіданні кафедри обладнання і технології зварювального виробництва
Завідувач кафедри «ОІТЗВ»
проф. Макаренко Н.О.



Протокол № 1 « 2 » вересня 2019 р.

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми
«Прикладна механіка»
проф. Ковалевський С.В.



«30» 09

2019 р.

I Опис навчальної дисципліни

«Управління якістю продукції» - навчальна дисципліна, яка входить до циклу дисциплін професійної підготовки за переліком програми і є складовою частиною освітньо-професійної програми. Рівень наукової розробки її змісту та застосування сучасного математичного апарату для використання у розрахунках при проведенні наукових досліджень, а також рекомендації в сфері планування і проведення експериментальних досліджень та математичної обробки отриманих результатів; методів фізичного та математичного моделювання зварювальних процесів, зіставлення результатів експерименту з теоретичними передумовами; відпрацювання результатів вимірювань і оцінювання погрішності спостереження, формулювання висновків наукового дослідження; оформлення технологічної документації за результатами наукового дослідження, складання звітів, доповідей або написання статей.

Вивчення дисципліни «Управління якістю продукції» базується на знаннях, одержаних студентами з різних фундаментальних та загально-орієнтованих дисциплін і в першу чергу «Теорія процесів зварювання», «Технологія та устаткування зварювання плавленням», «Технологічна оснастка», «Основи наукових досліджень», «Контроль якості», «Наплавлення та напилення», «Точність виготовлення зварних конструкцій».

Курс складається з лекційних та практичних занять. Вивчення дисципліни передбачає формування професійних компетенцій, необхідних для виконання курсового проекту та дипломного проекту магістра.

II Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає у наданні студентові необхідних знань про показники якості продукції зварювального виробництва, сучасні вимоги до систем якості та персоналу у зварювальному виробництві, функціонування системи УкрСЕПРО на рівні вимог до персоналу підприємств зварювального виробництва, які проходять сертифікацію систем якості.

Завдання дисципліни: навички, отримані в результаті вивчення дисципліни, необхідні для розширення знань з питань методів контролю якості продукції у зварювальному виробництві. Дисципліна підготує студента до виконання дипломного проекту і рішення більш складних комплексних інженерних та наукових задач.

III Результати навчання

За результатами навчання слухачі зможуть:

Знати:

- особливості організації технічного контролю у зварювальному виробництві; контроль і ремонт зварних виробів; дефекти зварних з'єднань; експлуатаційний контроль зварних з'єднань.

Вміти:

- проводити оптимізацію технологічних процесів з урахуванням витрат на виправлення дефектів; вибирати методи дефектоскопії зварних з'єднань; використовувати методи неруйнуючого контролю; складати технічну документацію контролю; використовувати статистичні методи контролю.

Оволодіти навичками:

- роботи з довідково – нормативною й іншою технічною документацією і літературою, ГОСТами та ДСТУ; планування, проведення досліджень та експериментів і математичної обробки отриманих результатів; формулювання загальних і часткових висновків за результатами досліджень.

IV Програма навчальної дисципліни (структура 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
Змістовний модуль 1												
Змістовий модуль 1. Управління якістю продукції												
Тема 1. Основи якості.	13	6		-	-	7	25	1				24
Тема 2. Особливості організації технічного контролю у зварювальному виробництві	18	6	2	-	-	10	26,5	1	0,5			25
Тема 3. Контроль і ремонт зварних виробів	25	4	2	-	-	19	30,5	1	0,5			29
Тема 4. Дефекти зварних з'єднань	25	6	2	-	-	17	26,5	1	0,5			25
Тема 5. Експлуатаційний контроль зварних з'єднань;	24	5	3	-	-	16	26,5	-	0,5			26
Усього годин	105	27	9	-	-	69	135	4	2			129

Л – лекції; П – практичні заняття; Лаб – лабораторні заняття; СРС - самостійна робота студентів.

V Тематика практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Заочна форма навчання	Денна форма навчання
1	Імовірність якісного виготовлення зварної конструкції	2	0,5
2	Імовірність якісного виготовлення зварної конструкції з контрольними операціями.	2	0,5
3	Вплив рівня активно формуючих і контрольних технологічних операцій на загальний рівень технологічного процесу	2	0,5
4	Кількість внесених, виявлених дефектів (потік дефектів), залишкова кількість дефектів.	3	0,5
Усього годин		9	2

VI Порядок оцінювання результатів навчання

6.1 Перелік обов'язкових контрольних точок для оцінювання знань студентів денної форми навчання

№ К. Т.	Форма контролю	Тиждень	Max бал	Min бал	Короткий зміст К.Т. і час на її виконання
Змістовний модуль 1					
1	Захист 1-2 практичних робіт	4	10	8	
4	Захист 3-4 практичних робіт	6	20	10	
5	Самостійна робота	8	10	7	
6	Усний опит		20	10	Опит проводиться по темам в години пр. занять і додаткових консультацій.
7	Контрольна робота	9	40	20	Контрольна робота складається з чотирьох завдань по темі
	Усього		100	55	

6.2 Перелік обов'язкових контрольних точок для оцінювання знань студентів заочної форми навчання

ор. №	Назва та короткий зміст контрольного заходу	ах балів	Характеристика критеріїв досягнення результату навчання для отримання максимальної кількості балів
	Тестова контрольна робота, яка виконується студентом індивідуально в системі Moodle	0	Студент виконав тестові завдання, що відповідають програмним результатам навчання з дисципліни
	Письмовий екзамен (залік)	0	Студент виконав тестові завдання та навів аргументовані відповіді на завдання, що відповідають програмним результатам навчання з дисципліни
	Всього	00	

6.3 Критерії оцінювання сформованості програмних результатів навчання під час підсумкового контролю

Синтезований опис компетентностей	Типові недоліки, які зменшують рівень досягнення програмного результату навчання
1	2
Когнітивні: • студент здатний про-	75-89% - студент припускається суттєвих помилок у виборі методів контролю; припускається помилок в визначенні методів управління якістю

1	2
<p>демонструвати знання методів контролю та управління якістю продукції у зварювальному виробництві</p> <ul style="list-style-type: none"> • студент здатний продемонструвати знання та розуміння принципів вибору методів контролю та управління якістю продукції у зварювальному виробництві 	<p>60-74% - студент некоректно формулює назви методів контролю; припускається помилок у визначенні методів управління якістю, оформлює технологічну документацію з відхиленням від стандартів</p> <p>менше 60% - студент не може обґрунтувати вибір методів контролю, не може оформити технологічну документацію; не має уяви про методи управління якістю продукції</p>
<p>Афективні:</p> <ul style="list-style-type: none"> • студент здатний критично осмислювати матеріал; аргументувати власну позицію, оцінити аргументованість вимог та дискутувати у професійному середовищі; • студент здатний співпрацювати із іншими студентами та викладачем; ініціювати і брати участь у дискусії, розділяти цінності колективної та наукової етики 	<p>75-89% - студент припускається певних логічних помилок в аргументації власної позиції в дискусіях на заняттях та під час захисту практичних робіт та індивідуального завдання; відчуває певні складності у поясненні фахівцю окремих аспектів професійної проблематики</p> <p>60-74% - студент припускається істотних логічних помилок в аргументації власної позиції, слабо виявляє ініціативу до участі в дискусіях на заняттях та індивідуальних консультаціях за наявності складності у виконанні індивідуального завдання; відчуває істотні складності у поясненні фахівцю або нефахівцю окремих аспектів професійної проблематики</p> <p>менше 60% - студент не здатний продемонструвати володіння логікою та аргументацією у виступах, не виявляє ініціативу до участі в дискусіях, до консультування з проблемних питань у виконанні індивідуального завдання; не здатний пояснити нефахівцю відповідних аспектів професійної проблематики; виявляє зневагу до етики навчального процесу</p>
<p>Психомоторні:</p> <ul style="list-style-type: none"> • студент здатний слідувати методичним підходам управління якістю продукції у зварювальному виробництві; • контролювати результати власних зусиль в навчальному процесі та коригувати (за допомогою викладача) ці зусилля для ліквідації пробілів у засвоєнні навчального матеріалу або формуванні навичок; • самостійно здійснювати пошук, систематизацію, викладення матеріалу та нормативно-правових джерел, розро- 	<p>75-89% - студент припускається певних помилок у стандартних методичних підходах та відчуває ускладнення при їх модифікації за зміни вихідних умов навчальної або прикладної ситуації</p>

1	2
бляти варіанти технологічної документації з проведення контролю та забезпечення якості продукції у зварювальному виробництві.	

VII Засоби оцінювання

№ п/п	Назва та короткий зміст контрольного заходу	Характеристика змісту засобів оцінювання
1	Контроль поточної роботи на практичних заняттях	Оцінювання технологічної документації, розробленої студентом
2	Індивідуальні завдання	Оцінювання технологічної документації, розробленої студентом
3	Контрольні роботи за розділами	Стандартизований тест
Підсумковий контроль		Стандартизований тест

VIII Рекомендована література

8.1 Методичне забезпечення

1. Управление качеством продукции : учебное пособие / Н.А. Макаренко, А.Г. Гринь, А.В. Свиридов, А.Д. Кошевой.
2. Макаренко Н.О. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни «Управління якістю продукції». Краматорськ : ДГМА, 2010. – 9 с.
3. Макаренко Н.О. Конспект лекцій по дисципліні «Управление качеством». – Краматорськ : ДГМА, 2010. – 44 с.
4. Макаренко Н.О. Конспект лекцій з дисципліни «Керування якістю». – Краматорськ : ДГМА, 2008. – 40 с.

8.2 Основна література

1. Державна система сертифікації УкрСЕПРО, К.: Держстандарт України, 1997. – 235 с.
2. Белокур И.П. Дефектология и не разрушающий контроль. К.: вища школа, 1990. – 207 с.
3. Юзков Я.М. Нормативно-техническая документация в сварочном производстве. Обзор. К., 1991. – 54 с.
4. Волченко Н.В. Вероятность и достоверность оценки качества металлопродукции. М.: Металлургия, 1979. – 88 с.
5. Принципи, методи та досвід роботи у сфері забезпечення якості і сертифікації. Системи якості. Правила сертифікації та акредитації. Посібник. Львів-Київ, 1996. – 347 с.
6. Державні стандарти України. Сертифікація та акредитація. Збірник стандартів серії EN 45000. К.: Держстандарт України, 1998. – 237 с.

8.3 Допоміжна література

7. Деев Г.В., Пацкевич И.Р. Дефекты сварных швов.- К.: Наук. Думка, 1984.- 208 с.

8. "Сім інструментів якості" у японській економіці.- М.: Видавництво стандартів, 1990. - 88 с.
9. Контроль якості зварювання / Волченко В.Н., Гурвич А.К., Майорів А.Н., Кашуба Л.А., Макаров Э.Л., Хусанов М.Х. / Під ред. Волченко В.Н.- М.: Машинобудування, 1975.- 328с.
10. Биргер И.А. Технічна діагностика. – М.: Машинобудування, 1978. – 240 с.
11. Тимофеев Б.Т., Жеребенков А.С., Чернаенко Т.А. Статистичний підхід до оцінки якості і властивостей зварних з'єднань. – Л.:ЛДНТП.- 1982. – с. 24.
12. Табакман Р.Л., Кретов Е.Ф., Зуєв В.М. Контроль якості, Що Неруйнує, виробів і перспективи його розвитку // Енергомашинобудування.- 1988.- № 4.- С. 11-14
13. Зубченко А.С., Іванов В.И. Деякі проблеми контролю, що неруйнує, в енергомашинобудуванні // Енергомашинобудування.- 1984.- № 11.- С. 16-18.
14. Білий В.Е., Щербинский В.Г., Баранів Д.Н. Аналіз норм оцінки дефектів зварних швів при ультразвуковому контролі енергоустаткування // Енергомашинобудування.- 1985.- № 1.- с. 19-22.
15. Гребенников В.В., Захаров Ю.В., Гуревич А.К., Григор'єв М.В., Глек Ю.С., Маркелова Е.А., Мартынова Н.А. Ультразвукові методи контролю зварних з'єднань і ідентифікації дефектів // Енергомашинобудування.- 1985.- № 1.- С. 22-24.
16. Патон Б.Е., Троицкий В.А. Розвиток контролю відповідальних металоконструкцій, що неруйнує, // Автомат. зварювання.- 2000.-№ 9-10.- С. 100-106.
17. Лопаев В.П., Носова Г.М., Непорожній И.Т. Дослідження чутливості радиоскопических систем // Енергомашинобудування.- 1985.- № 1.- с. 26.
18. Волков А.С. Причини появи дефектів поблизу виправлених ділянок зварних швів // Зварювальне виробництво.- 1974.- № 8.- с. 33 - 35.

ІХ Інформаційні ресурси

1. Режим доступу: <http://metallcheckiy-portal.ru/articles/obrabotka/litie/rychnoe/>
2. Режим доступу: <http://delta-grup.ru/bibliot/12/42.htm>
3. Режим доступу: <http://litmetal.ru/formovochnye-materialy/index.html>
4. Режим доступу: <http://промпортал.су/formsmesi>
5. Режим доступу: <http://lityo.com.ua/статьи/>

Х Політика доброчесності

Прослуховуючи цей курс, Ви погодились виконувати положення Кодексу честі¹.

Окреслимо його основні складові:

Складати всі проміжні та фінальні завдання самостійно без допомоги сторонніх осіб.

Надавати для оцінювання лише результати власної роботи.

Не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів.

Не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

¹ Кодекс честі Донбаської державної машинобудівної академії / <http://www.dgma.donetsk.ua/kodeks-chesti.html>