Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Навчально-науковий інститут технічного сервісу

Кафедра надійності, міцності та технічного сервісу машин ім. В.Я. Аніловича

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Управління і контроль якості»

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма вивчення навчальної дисципліни «Управління і контроль якості» складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

Якість - сукупність характеристик об'єкту, що відносяться до його здатності задовольняти встановленим і передбачуваним потребам.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Управління і контроль якості» є методи статистичного контролю та аналізу якості, статистичні методи та інструменти управління якістю, планування і проведення вибіркового контролю якості продукції, збору і обробки даних спостережень та прийняття обґрунтованих рішень. Вивчення дисципліни дає можливість застосовувати методи статистичного контролю та аналізу якості, статистичні методи та інструменти управління якістю, проводити оцінку точності (відтворюваності) технологічних процесів, розробляти системи управління якістю.

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	13 «Механічна інженерія»
Спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»
Освітньо-професійна програма	«Галузеве машинобудування»
Період навчання	Рік підготовки - 4й, семестр – 7й
Обсяг курсу	3 кредити; 90 год, з них: лекції – 15 год, практичні заняття 30 год, самостійна робота – 45 год.
Форма підсумкового контролю	Залік
Викладачі:	Д.т.н., професор Гринченко Олександр Степанович к.т.н., доцент Іванов Володимир Іванович

2. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни - освоєння студентами статистичних методів управління і контролю якості продукції машинобудування.

Завдання дисципліни полягають у засвоєнні студентами теоретичних знань і надбанню практичних навичок застосування статистичних методів управління і контролю якості продукції, планування і проведення вибіркового контролю, збору і обробки експериментальних даних.

Пререквізити дисципліни: базові знання з економіки, математики, інформатики, основ надійності машин.

Компетентності, які студент набуде в результаті навчання:

- здатність застосовувати статистичні методи управління і контролю якості продукції;
- здатність використовувати знання у розв'язанні завдань підвищення якості продукції та її контролювання.;
- здатність ухвалювати обґрунтовані рішення

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- показники якості;
- методи оцінки рівня якості;
- методи статистичного приймального контролю;
- методи статистичного регулювання якості;
- сучасні концепції і методи підвищення якості.

вміти:

- оцінювати рівень якості продукції і точність (відповідність) технологічних процесів;
- застосовувати методи статистичного приймального контролю;
- застосовувати методи статистичного регулювання якості технологічних процесів;
- розробляти системи управління якістю.

Методи навчання:

при викладанні лекційного матеріалу:

- лекція, повідомлення, закріплення знань, дискусії;
- демонстрація мультимедійних, фото- та відео матеріалів;
- експериментальна перевірка теоретичних положень;

при проведенні практичних занять:

- застосування теоретичних знань до вирішення практичних завдань;
- тестовий контроль знань;

Форми навчання: індивідуальні, групові, аудиторні, позааудиторні.

3. ЗМІСТ І СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів та тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	Загальний обсяг/(кредитів)	аудиторних				Самостійна робота	Загальний обсяг/(кредитів)	аудиторних				Самостійна робота
		Усього (годин)	в тому числі					Усього (годин)	в тому числі			
			лекції	лабораторні	практичні				лекції	лабораторні	практичні	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всього годин	***3***	***90***	***15***		***30***	***45***	**3**	**90**	**6**		**4**	**80**
Змістовий модуль 1												
Тема 1. Предмет, об'єкт, методологія вивчення курсу «Управління і контроль якості»			2		4	8			1			5
Тема 2. Статистичні оцінки характеристик якості			2		4	8			1	2		10
Тема 3. Оцінка рівня і контроль якості			4		4	8			1			10
Разом за змістовим модулем 1			*8*		*16*	*24*			*3*	*2*		***25***
Змістовий модуль 2												
Тема 4. Управління якістю продукції			2		4	7			1			20
Тема 5. Методи статистичного аналізу			3		6	7			1	2		20
Тема 6. Сучасні концепції і методи підвищення якості			2		4	7			1			15
Разом за змістовим модулем 2			*7*		*14*	*21*			*3*	*2*		*55*
Всього годин	***3***	***90***	***15***		***30***	***45***	***3***	***90***	***6***	***4***		***80***

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методологія вивчення дисципліни «Управління і контроль якості»	2
2	Методи статистичного регулювання якості технологічних процесів	6
3	Реєстрація статистичних даних за допомогою контрольних листів	6
4	Побудова діаграми Парето за результатами діяльності і за причинами	6
5	Визначення причин методом побудови діаграм причин і результатів	6
6	Управління процесом за допомогою контрольних карт	4

Теми для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Чинники, що впливають на показники якості.	5
2	Розрахунок середніх і стандартних відхилень.	5
3	Кореляційний аналіз.	5
4	Основні поняття метрології.	5
5	Технічні засоби для досліджень і випробувань.	5
6	Оцінювання і забезпечення надійності систем, які підлягають ремонту.	5
7	Забезпечення машин запасними частинами	5
8	Методи застосування ЕОМ при проведенні теоретичних досліджень (моделі стану, задачі оптимізації, статистичне моделювання та ін.)	5
9	Моделі аналітичного дослідження технологічної надійності	5

4. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Максимальна оцінка за курс - 100 балів.

Оцінка поточного контролю (максимально 60 балів) включає:

відвідування занять – 1 бал за 1 заняття (максимально 18 балів);

виконання практичних завдань – 5 балів за завдання (максимально 30 балів);

модульний поточний контроль – до 6 балів за модуль.

Оцінка підсумкового контролю (максимально 40 балів) включає:

тестовий контроль (включає питання для самостійної підготовки) – максимально 20 балів;

2 теоретичні питання – максимально по 10 балів за питання: 10-9 балів - за повну відповідь, що містить взаємозв’язок основних понять та визначень і характеризується логічним та чітким викладенням матеріалу; 8-7 балів - якщо у відповіді допущені не принципові помилки, відсутня необхідна деталізація; 6-5 балів - якщо у відповіді розкрито сутність питання, але допущені невірні тлумачення; 4-3 бали - студент не повністю розкрив сутність питання, у відповіді допущені грубі помилки; 2-0 бали - якщо у відповіді містяться принципові помилки, або повністю відсутня відповідь.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як сума оцінок за поточний та підсумковий контроль.

5. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізація політики академічної

доброчесності.

Порядок зарахування пропущених занять відбувається у формі усного опитування (при пропущенні лекції) та виконання індивідуального розрахункового завдання (при пропущенні практичного заняття). При цьому враховується причина пропуску занять: при відсутності за поважної причини відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0, при відсутності поважної причини – 0,5.

6. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Методичне забезпечення

1. Технічне регулювання та підтвердження відповідності в Україні: підручник / С.Т. Черепков, С.І. Кондрашов, М.М. Будьоний та ін. – Харків: Вид-во «Підручник НТУ «ХПІ», 2010. – 440 с.

2. Метрологія, стандартизація, Управління якістю і сертифікація: Підручник / Р.В. Бичківський, П.Г. Столярчук, П.Р. Гамула. – Львів: Видавн. нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2004. - 560 с.

3. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. – 3-те вид., випр. і доп. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2007. – 471 с.

4. Основи стандартизації, допуски, посадки і технічні вимірювання: Підручник / А.А. Худніков. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 352 с.

5. Статистические методы повышения качества: Пер. с англ. / Под ред. Х. Кумэ. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 304 с.

Шкала: національна та ECTS і критерії оцінювання до визначення рівня знань і навичок

Шкала оцінювання

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
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання:

«Відмінно» (90-100 балів) – студент виявляє всебічні системні і глибокі знання програмного матеріалу, вільно оперує матеріалом, чітко володіє понятійним апаратом, уміє аналізувати і робити висновки;

«Дуже добре» (82-89 бали) – студент виявляє широкий професійний кругозір, уміння логічно мислити, виявляє достатньо системне і глибоке знання програмного матеріалу, чітко володіє понятійним апаратом, проте у відповідях допускаються окремі неточності, які не змінюють суті питання.

«Добре» (74-81 бали) – студент виявляє достатньо глибоке знання програмного матеріалу, володіє понятійним апаратом, вміє аргументувати свої відповіді, проте у відповідях допускаються неточності, які впливають на чіткість.

«Задовільно» (64-73 бали) – студент виявляє не достатньо глибоке знання програмного матеріалу, в основному володіє основним понятійним апаратом, але допускає принципові помилки;

«Достатньо» (60-63 бали) – студент виявляє слабкі знання, у відповідях не точно формулює причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, оперування фактами відбувається на рівні запам'ятовування, допускаються значні помилки.

«Незадовільно» (35-59 бали) – студент виявляє значні прогалини в знаннях основного програмного матеріалу, у володінні окремими поняттями, не знає більшої частини фактичного матеріалу, не вміє встановлювати причинно-наслідкові зв’язки між явищами і процесами, завчивши матеріал без його усвідомлення.