

Силабус курсу:

ДОСЛІДЖЕННЯ, ВИПРОБУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА МАШИН І ОБЛАДНАННЯ



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Ступінь вищої освіти:	магістр
Спеціальність:	133 «Галузеве машинобудування»
Рік підготовки:	1
Семестр викладання:	весняний
Кількість кредитів ЄКТС:	5
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	залік

Автор курсу та лектор:

к.т.н., доц., Тараненко Геннадій Володимирович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

доцент кафедри машинобудування та прикладної механіки

посада

208 НК,

gtaranenko@urk.net

електронна адреса

+38(050)-804-3106

телефон

Skype:gennadiy19050

месенджер

за розкладом

консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:

Мета дисципліни „Дослідження, випробування та діагностика машин і обладнання” - навчити студентів загальним правилам експлуатації найбільш розповсюджених у промисловості машин, ознайомити з питаннями надійності та діагностики машин, їх змащуванням, з конструкціями і особливостями ущільнень машин, способами проти корозійного захисту деталей машин, підготувати студентів до самостійного складання експлуатаційних документів окремих машин, ознайомити з особливостями використання спеціальних устроїв для забезпечення їх безпечної роботи.

Результати навчання:

Знати: загальні правила експлуатації машин, які працюють у різних галузях хімічної промисловості, умови та порядок раціонального технічного обслуговування їх;

типи змащувальних матеріалів і способи їх правильного використання;

конструкції найбільш розповсюджених устроїв та правила їх експлуатації та обслуговування;

правила та способи технічної діагностики праці машин.

Вміти: розроблювати основні експлуатаційні документи машин;

організувати роботу по змащуванню різних машин;

зберігати та забезпечувати протипожежні заходи при викорис-

танні мастильних речовин.

Передумови до початку вивчення:

Отримані знання при вивченні „Дослідження, випробування та діагностика машин і обладнання” допоможуть студентам оволодіти такими дисциплінами: машини і апарати хімічних виробництв, насоси та компресори, технологія машинобудування, технологія хімічного апаратобудування, ремонт та монтаж Базові знання з фізики, матеріалознавства, теоретичної механіки, деталей машин, а також знання з окремих розділів опору матеріалів, технології машинобудування, процесів та апаратів хімічних виробництв.

Мета курсу (набуті компетентності)

Вивчення курсу переслідує мету отримання здобувачами вищої освіти знань методів діагностики та випробувань машин, які найбільш розповсюджених у промисловості.

В наслідок опанування даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

1. Здатність використовувати аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.
2. Здатність застосовувати фундаментальні та передові наукові факти, концепції, теорії, принципи.
3. Здатність до застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії та інформаційних технологій для вирішення широкого кола інженерних задач із застосуванням новітніх підходів та методів прогнозування.
4. Здатність демонструвати творчий і новаторський потенціал у проєктних розробках.
5. Здатність розробляти плани й проєкти, спрямовані на досягнення поставленої мети та зорієнтовані на наявні ресурси, розпізнавати та керувати чинниками, що впливають на витрати у планах і проєктах.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Обслуговування машин	денна 4/0/2 заочна 1/0/1	Вступ. Машина, її складові частини, загальні вимоги до експлуатації та технічного обслуговування машин. Загальні правила експлуатації машин, Види технічного обслуговування, їх склад та терміни виконання.	Участь в обговоренні на лекції
2.	Експлуатаційні документи	денна 4/0/2 заочна 0/0/0	Експлуатаційні документи. Склад експлуатаційних документів та їх зміст..	Участь в обговоренні на лекції Опитування під час практичних

№	Тема	Години (Л/ЛБ/П З)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
				занять (усно) Тести
3.	Надійність машин	денна 4/0/2 заочна 0/0/0	Надійність машин. Надійна робота машин в умовах хімічної промисловості.	Участь в обговоренні на лекції Опитування під час практичних занять (усно) Тести
4.	Діагностика роботи машин	денна 4/0/2 заочна 0/0/0	Діагностика роботи машин. Поняття діагностики машин, задачі по визначенню технічного стану машин, діагностичні системи та методи технічної діагностики. Суть та область використання вібраакустичної діагностики.	Участь в обговоренні на лекціях Опитування під час практичних занять (усно) Тести
5.	Змащення машин	денна 4/0/2 заочна 0/0/0	Змащення машин. Типи мастил. Види тертя у машинах і види мастильних матеріалів, їх властивості і особливості використання, різновиди рідких та консистентних мастил.	Участь в обговоренні на лекції Участь в обговоренні на лекціях Опитування під час практичних занять (усно) Індивідуальне завдання
6.	відомості про ущільнення у машинах	денна 4/0/2 заочна 0/0/0	Ущільнення у машинах, їх типи, вимоги до експлуатації та обслуговування, область ефективного використання	Участь в обговоренні на лекціях Опитування під час практичних занять (усно)
7.	. Відомості про протикорозійний захист машин	денна 4/0/2 заочна 1/0/1	Протикорозійний захист машин. Види захисту деталей машин: гальванічне покриття, гарячий спосіб покриття, дифузійний спосіб, покриття набризкуванням та плакування	Участь в обговоренні на лекціях Опитування під час практичних занять (усно)

Рекомендована література

1. Учебное пособие: Северодонецк, СТИ. 2003.
Система технического обслуживания и ремонта технического и теплоэнергетического оборудования химических предприятий Министерства промышленной политики Украины,- Киев: 1998.
2. ГОСТ 2.601.95. Эксплуатационные документы.
3. Решетов Д.Н., Иванов А.С., Фадеев В.З. Надежность машин. - М., Высшая школа, 1998.

4. Дуров В.С., Рахмилевич З.З., Черняк Я.С. Эксплуатация и ремонт компрессоров и насосов. Справочное пособие. – М.: Химия, 1980.
5. Розенберг Ю.А., Виноградова И.Э. Смазка механизмов машин. – М.: Госстантехиздат, 1960.
6. Голубев А.И. Современные уплотнения вращающихся валов. – М.: Машгиз, 1953.
7. Тодт Ф. Коррозия и защита от коррозии. – М.- Л.: Химия, 1966.

Методичне забезпечення

1. Учебное пособие: Северодонецк, СТИ. 2003. Эксплуатация та обслуговування машин
2. Методичні вказівки до вивчення дисципліни Експлуатация та обслуговування машин

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
Участь в обговоренні на лекціях	10
Опитування під час практичних занять (усно)	10
Тести	10
Індивідуальне завдання	20
Залік	50
Разом	100

Шкала оцінювання студентів

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

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу студенту можуть бути перераховані певні

теми курсу та нараховані бали за завдання.

Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Завдання і заняття:

Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана.

Поведінка в аудиторії:

На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки.

Під час занять студенти:

- не вживають їжу та жувальну гумку;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань студенти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.