

Міністерство освіти і науки України
Запорізька державна інженерна академія
Кафедра **МЕТАЛУРГІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ**

Форма № Н-3.03

Затверджую:

В.о. ректора, професор

_____ Є.Я. Швець
“ ” _____ 2013 р.

Підйомно-транспортні машини
(шифр і назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

нормативної / вибіркової дисципліни
(статус дисципліни – підкреслити)

напрямок підготовки _____ 0505 «Машинобудування» _____
(шифр і назва напряму підготовки)

спеціальність _____ 6.050503 «Металургійне обладнання» _____
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____
(назва спеціалізації)

факультет _____ Металургійний _____

Запоріжжя
2013 рік

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Металургійне обладнання»

Протокол від “17” вересня 2013 р. № 2

Зав. кафедри _____ “А. Я. Жук” _____ 2013 р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною радою 6.05050311 «Металургійне обладнання»
(шифр та назва спеціальності)

Протокол від “ ” _____ 2013 р. №

Голова ради _____ “А. Я. Жук” _____ 2013 р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено вченою радою Металургійного факультету

Протокол від “ ” _____ 2013 р. №

Голова ради _____ “С.А. Воденніков” _____ 2013 р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

© ЗДІА , 2013 рік

© Погорелов С.В., 2013 рік

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень (ОКР)	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів -6 Кількість модулів - 4	Галузь знань <u>0505</u> « <u>Машинобудування та металообробка</u> » (шифр і назва) Напрямок підготовки <u>6.050503</u> « <u>Машинобудування</u> » (шифр і назва) Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>Бакалавр</u>	Нормативна <u>За вибором</u> (<u>підкреслити</u>)	
Індивідуальне науково-дослідне завдання -		Рік підготовки:	
		3-й	4-й
		Семестр	
		6-й	8-й
		Лекції	
		48год.	10год.
		Практичні	
		16год	4год.
		Лабораторні	
		16 год.	-
		Самостійна робота	
		136 год.	200год.
		Індивідуальні завдання -	
	Вид контролю: АКР1...АКР3 ?; іспит (оцінка)		
(назва)			
Загальна кількість годин - 216 Тижневих годин для денної форми: - 27 аудиторних - 10 самостійної роботи-17			

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

У відповідності з кваліфікаційною характеристикою механіка метою викладання дисципліни є формування у студентів знань та навичок, які забезпечують:

- засвоєння теоретичних знань і практичних навичок при аналізі підйомно-транспортуючих машин (ПТМ);
- вивчення розрахунків, основ конструювання машин;
- вивчення норм і правил Держнаглядохоронпраці України.

2.1. Місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця.

Курс ПТМ є базовим у загально інженерній підготовці спеціалістів механіків для чорної та кольорової металургії.

2.2. Інтегровані вимоги до знань і умінь з навчальної дисципліни.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати: основи стандартизації; устрій та призначення вузлів ПТМ; норми і правила Держнаглядохоронпраці України;

вміти: виявляти умови праці та ступінь впливу різних факторів на працездатність деталей ПТМ; виконувати розрахунки деталей і механізмів; вибирати деталі і вузли із урахуванням стандартизації, блочності, уніфікації; проектувати деталі, вузли і механізми ПТМ; оформляти технічну документацію.

2.3. Міждисциплінарні зв'язки навчальної дисципліни

Основа курсу: опір матеріалів, креслення, теорія машин і механізмів, деталі машин, взаємозамінність та технічні вимірювання, стандартизація.

3 ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМИ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль № 1 – Загальні відомості, навантаження, елементи підйомних машин

Тема 1. Загальні відомості, навантаження.

Тема 2. Елементи підйомних машин.

Модуль № 2 Гальма. Механізми кранів

Тема 3. Гальма.

Тема 4. Механізми кранів.

Модуль №3 Транспортуючі машини

Тема 5. Транспортуючі машини

Модуль №4 Курсове проектування

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви модулів, змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					Заочна форма			
	ВСЬОГО	у тому числі				ВСЬОГО	у тому числі		
		лек	пр	лаб	с.р.		лек	пр	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль 1 - Загальні відомості, навантаження, елементи підйомних машин									
Тема 1. Загальні відомості, навантаження.	11	6	-	-	5	25	1	-	24
Тема 2. Елементи підйомних машин	34	6	4	4	20	32	1	1	30
Разом за модулем 1	45	12	4	4	25	57	2	1	54
Модуль 2 Гальма. Механізми кранів									
Тема 3. Гальма.	50	6	2	12	30	42	2	1	39
Тема 4. Механізми кранів	48	12	6	-	30	36	2	4	30
Разом за модулем 2	98	18	8	12	60	78	4	5	69

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль 3 Транспортуючі машини									
Тема 4. Транспортуючі машини	53	18	4	-	31	46	4	-	42
Разом за модулем 3	53	18	4	-	31	46	4	-	42
Модуль 4 Курсове проектування									
Тема 5. Розрахунок елементів підйомно-транспортних механізмів	20	-	-	-	20	35	-	-	35
Разом за модулем 4	20	-	-	-	20	35	-	-	35
Всього	216	48	16	16	136	216	10	6	200

5 ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

(робочим навчальним планом не передбачені)

6 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість год.
1	Вибірання основних елементів крюкової підвіски	1
2	Розрахунок осі блоків	2
3	Розрахунок траверси	2
4	Вибірання елементів механізму підйому	1
5	Перевірка механізму підйому на пусковий момент	3
6	Перевірка двигуна механізму підйому на нагрівання	2
7	Вибірання елементів механізму пересування	2
8	Перевірка механізму на пусковий момент та нагрівання	3
Разом		16

7 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість год.
1	Вивчення конструкцій і характеристик дротяних канатів	2
2	Дослідження вузлів кріплення каната до барабану	4
3	Вивчення конструкції і регулювань колодкових гальм типу ТКГ та ТКТ	5
4	Вивчення схем і основних характеристик стрічкових гальм	5
Разом		16

8 САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість год.	
		Денна	Заочна
1	Загальні відомості, навантаження	5	20
2	Елементи підйомних машин	20	25
3	Гальма.	30	39
4	Механізми кранів	30	40
5	Транспортуючі машини	31	40
6	Розрахунок елементів підйомно-транспортних механізмів	20	36
Разом		136	200

9 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Курсове проектування – візок електромостового крану

10 МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Навчальний процес у Запорізькій державній інженерній академії здійснюється за кредитно-модульною технологією – моделі організації навчального процесу, яка ґрунтується на поєднанні двох складових: модульної технології навчання та кредитів (залікових одиниць) і охоплює зміст, форми та засоби навчального процесу, форми контролю навчальної діяльності студента в процесі аудиторної та самостійної роботи.

Рейтингова система оцінювання – це система визначення якості виконаної студентом усіх видів аудиторної та самостійної навчальної роботи та рівня набутих ним знань та вмінь шляхом оцінювання в балах результатів цієї роботи під час поточного модульного та підсумкового контролю, з наступним приведенням рейтингової оцінки в балах та оцінки за традиційною національною шкалою, шкалою ECTS.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання навчальних успіхів студентів реалізується шляхом проведення поточного та підсумкового контролю успішності.

Поточний контроль здійснюється за тестовою методикою, з отриманням оцінок, які характеризують рівень засвоєння студентами теоретичного матеріалу та бальною оцінкою якості виконання самостійної роботи.

12 РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Найменування	Максимальна оцінка, бали
АКР 1	6
АКР 2	8
АКР 3	6
Лаб. роб.	20
Практичні завдання	10
Екзамен	50
Разом	100

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
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 повторним вивченням дисципліни	не зараховано з повторним вивченням дисципліни

13 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Погорелов С.В. Подъемно-транспортные машины. Конспект лекцій.- Запорозьє: ЗГИА, 2003.- 158 с.
2. Погорелов С.В, **Ведмідь** Ю.П. Підйомно-транспортні машини. Лабораторний практикум для студентів **спеціальності** “Металургійне **обладнання**.- Запоріжжя: ЗГИА, 2005.- 49 с.
3. Погорелов С.В. Методические указания по конструированию узлов тележки электромостового крана – Запорозьє: ЗИИ, 1990-72 с., ил.
4. Погорелов С.В. Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу "Подъемно-транспортные машины" – Запорозьє: ЗГИА, 2002-43 с., ил.

14 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

14.1 Базова

1. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. – М.: Высшая школа, 1979. –558 с.
2. Вайнсон А.А. Подъемно-транспортные машины. – М.: Машиностроение, 1989. –536 с.
3. Иванченко Ф.К. Конструкция и расчет подъемно-транспортных машин. – Киев: Вища школа, 1983. –351 с.
4. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. – М.: Металлургия, 1979. –191 с.
5. Кузьмин А.В., Марон Ф.Л. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин.-Мн.: Высшая школа, 1983-350 с., ил.
6. Перель Л.Я. Подшипники качения. Справочник – М.: Машиностроение, 1983-543 с., ил.
7. Расчеты грузоподъемных и транспортирующих машин. Иванченко Ф.К. и др. – К.: Вища школа, 1978-576 с., ил.
8. ГОСТ 6636-69 «Нормальные линейные размеры».

14.2 Допоміжна

8. Справочник по кранам / Под ред. Дукельского А.И. – М.: Машиностроение, 1971. – Т.1, 400с., 1973. – Т.2, 473 с.
9. Трушин А.В., Пузырьков П.И., Коломийченко Г.П. Подъемно-транспортные машины. – Днепропетровск: ДметИ. – 1971 , 239 с.
- 10.Машины непрерывного транспорта / Под ред. Плавинского В.И. – М.: Машиностроение, 1969. –719 с.
- 11.Заводчиков Д.А. Грузоподъемные машины. – М.: Машгиз, 1962. – 312 с.