



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства та
природокористування

Навчально-науковий механічний інститут

Кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних,
сільськогосподарських машин та обладнання і
гідротехнічного будівництва та гідравліки

„ЗАТВЕРДЖУЮ ”

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

_____ О.А.Лагоднюк

_____” _____ 2019 р.

02-01-66

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Program of the Discipline

КОМПЛЕКСНА МЕХАНІЗАЦІЯ В БУДІВНИЦТВІ
complex mechanization in construction

спеціальність
specialty

133 Галузеве машинобудування
133 Engineering Sector
(шифр і назва спеціальності)
(code and name of the specialty)

Рівне – 2019 рік



Робоча програма з дисципліни “Комплексна механізація в будівництві” для студентів спеціальності 133 “Галузеве машинобудування”. Бакалавр. – Рівне: НУВГП, 2019. – 11 с.

Розробник: Мобіло Л.В., к.т.н., доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання.

Протокол № 1 від 29.01.2019 року.

Завідувач кафедри будівельних,
дорожніх, меліоративних,
сільськогосподарських машин
і обладнання _____ (С.В.Кравець)

“ ” _____ 2019 року

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю: 133
Галузеве машинобудування і 208 Агроінженерія

Протоколи, відповідно № 5 від 29.01.2019 р.,

№ 5 від 29.01.2019 р.

Голова науково-методичної
комісії

докт.техн.наук, проф.

С.В. Кравець



Вступ

Ефективність і економічність будівельних операцій зумовлена у поєднанні сучасної, високопродуктивної техніки з новітніми розробками технологічних процесів, в тому числі з використанням нових матеріалів і напівфабрикатів. На етапі навчання, коли студентом вивчено конструкцію будівельних машин, розглянуто технологічні процеси, що виконуються даними машинами виникає потреба у знаннях і умінні підбору оптимальних комплектів машин і обладнання, необхідного для виконання будівельних операцій.

Анотація

Робоча програма "Комплексна механізація в будівництві" містить вказівки щодо вивчення окремих тем, плани аудиторних занять, тематику самостійної роботи, список рекомендованої літератури.

Ключові слова: комплекс машин, будівельна операція, технологічний процес, комплект машин, енергетичні показники.

Annotation.

Efficiency and cost-effectiveness of construction operations require the combination of modern, high-performance technology with new technological processes and the use of new materials and semi-finished products. The student has already studied the design of construction machines, technological processes in construction. Now he can learn to pick up the optimal sets of machines and equipment needed for construction operations.

Programme of "Complex mechanization in construction" provides guidance on study of individual subjects, classes, subjects of independent work, a list of the recommended literature.

Keywords: a complex of machines, a construction operation, a technological process, a set of machines, energy indicators.



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни		
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання	Скорочена форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань 13 “Механічна інженерія”	Нормативна		
Модулів – 1		<i>Рік підготовки:</i>		
Змістових модулів – 2	Спеціальності: 133 «Галузеве машинобудування»	4-й	5-й	2-й
Загальна кількість годин: ден. форма – 90 заоч. форма – 90		<i>Семестр</i>		
		8-й	10-й	8-й
		<i>Лекції</i>		
		18 год.	2 год.	18 год.
Тижневих годин для ден. форми навчання – 3,5 Самост. роботи студ. – 4	Рівень вищої освіти: бакалавр	<i>Практичні</i>		
		12 год.	6 год.	12 год.
		<i>Самостійна робота</i>		
		60 год.	82 год.	60 год.
		Вид контролю: екзамен		

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

- для денної форми навчання 43% .
- для заочної форми навчання 8%.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни „Комплексна механізація в будівництві” — є підготовка студентів до практичної діяльності в галузі експлуатації будівельної техніки, а також засвоєння студентами теоретичних знань і практичних навичок з комплексної механізації, автоматизації технологічних процесів в машинобудуванні, необхідних для використання в практичній діяльності.

Завдання навчальної дисципліни — дати студентам теоретичні і практичні знання технології будівництва та землерийних робіт, методики розрахунку та безпечних умов експлуатації будівельних, дорожніх машин.



У результаті вивчення даної навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- призначення, область використання та загальну конструкцію будівельних і дорожніх машин;
- основи методики розрахунку технологічних параметрів будівельних і дорожніх машин;
- методи розрахунку підбору оптимального комплексу машин з метою комплексної механізації будівельних процесів;
- основні правила техніки безпеки при експлуатації дорожніх машин;

вміти:

- вибрати необхідний комплект машин для виконання певного технологічного процесу будівництва, розрахувати його основні параметри;
- виконати основні розрахунки ефективності обраного комплексу машин;
- дотримуватись основних правил безпечної експлуатації будівельних машин;
- на підставі технологічних вимог обґрунтовувати вибір засобів автоматизації і контролювати їх експлуатацію.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальні положення, основні вимоги до механізації будівництва

Тема 1. Загальні положення будівельного виробництва.

Мета та задачі курсу. Загальні відомості про будівельні процеси. Трудові ресурси. Матеріальні елементи і технічні засоби будівельних процесів. (2 год.)

Тема 2. Механізація і автоматизація будівництва.

Комплексна механізація. Критерії визначення ефективності машин і комплектів машин. Продуктивність машин. Питомі показники. Техніко-економічні показники. (2 год)

Тема 3. Будівельні норми і правила. Потоковість будівельних робіт. Стан і напрямки розвитку комплексної механізації. (2 год.)

Тема 4. Вимоги до якості будівельних робіт, мироприємства по техніці безпеки, охороні праці та пожежній безпеці.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 2. Види будівельних та ремонтно-будівельних робіт								
Тема 5. Комплексна механізація будівництва дорожніх одягів	10	2		8	10			10
Тема 6. Механізація підготовчих робіт	12	2	2	8	10			10
Тема 7. Механізація лінійних земляних робіт	10	2	2	8	8			8
Тема 8. Механізація бетонних робіт	12	2	2	8	10		2	8
Тема 9. Механізація монтажних робіт	12	2	2	8	9		2	6
Всього	58	10	8	40	47		4	42
Всього годин	90	18	12	60	90	2	6	82

4.2. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
1	Комплексна механізація підготовчих робіт (розпушувач)	2	
2	Комплексна механізація підготовчих робіт (корчувач пнів)	2	
3	Комплексна механізація лінійних земляних робіт (бульдозер)	2	2
4	Комплексна механізація зосереджених земляних робіт	4	2
5	Комплексна механізація монтажних робіт	2	2
Усього годин		12	6

5. Самостійна робота

Самостійна робота виконується студентом в кількості – 60/82 год. Вона складається: 1) підготовка до аудиторних занять – 19/4 год. (0,5 год. на 1 годину аудиторних занять); 2) підготовка до контрольних заходів – 18/18 год. (6 год. на 1 кредит); 3) підготовка до іспиту – 23/23 год.



№ з/п	Назва теми	К-сть годин	
		денна	заочна
1.	Комплексна механізація підготовчих робіт	10	20
2.	Комплексна механізація лінійних земляних робіт	10	20
3.	Комплексна механізація зосереджених земляних робіт	10	20
4.	Комплексна механізація монтажних робіт	15	20
5.	Комплексна механізація бетонних робіт і надзвичайних ситуаціях	15	22
Усього годин		60	82

6. Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни використовується інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання із застосуванням:

- лекції у формі діалогу, з елементами проблемності;
- візуалізація лекцій (фолії, презентації, відеоматеріал);
- індивідуальних завдань.

7. Методи контролю

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються наступні методи оцінювання знань:

- поточне тестування (змістовний модуль);
- виконання та захист практичних робіт;
- підсумковий контроль – екзамен.

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Денна форма навчання

Сума балів = 100:

➤ 60 – поточна робота;

Розподіл балів:

а) виконання та захист практичних робіт: 30 балів (6 бали за одну практичну роботу);

б) написання змістового модуля: 30 балів (15 балів на 1 модуль);

в) виконання підсумкового контролю (іспит): 40 балів:

- розв'язок задачі – 10 балів;



- відповідь на два питання – 30 балів (15 балів за питання).

Поточне тестування					Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1						
T1	T2	T3	T4	T5		
7	7	7	7	7		
Змістовий модуль 2						
T6	T7	T8	T9			
7	7	5	6		40	100

T1, T2...T5 – теми змістових модулів.

Заочна форма навчання

Сума балів = 100:

➤ 60 – поточна робота;

Розподіл балів: а) виконання та захист практичних робіт: 30 балів (10 бали за одну практичну роботу); б) написання змістового модуля: 70 бали;

Поточне тестування		Підсумко вий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1			
T1	T2		
30	30	40	100

T1, T2...T5 – теми змістових модулів.

Оцінка виставляється на основі шкали узгодження національної системи оцінювання знань студентів з рекомендаціями ЄКТС (ECTS).

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	відмінно
82-89	добре
74-81	
64-73	задовільно
60-63	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни



9. Методичне забезпечення

1. Макарчук, О. В. Методичні вказівки до виконання практичної роботи з дисципліни “Комплексна механізація в будівництві” для студентів за спеціальністю 133 "Галузеве машинобудування" денної та заочної форми навчання навчання. /Макарчук, О. В. Маркова, О. В. / [02-01-347]. Репозиторій.

2. Макарчук, О. В. Методичні вказівки до виконання практичної роботи з дисципліни “Комплексна механізація в будівництві” для студентів за спеціальністю 133 "Галузеве машинобудування" денної та заочної форми навчання. /Макарчук, О. В. Маркова, О. В. / [02-01-387]. Репозиторій.

3. Макарчук, О. В. Методичні вказівки до виконання практичної роботи з дисципліни “Комплексна механізація в будівництві” для студентів за спеціальністю 133 "Галузеве машинобудування" денної та заочної форми навчання навчання. /Макарчук, О. В. Маркова, О. В. / [02-01-436]. Репозиторій.

14. Рекомендована література

Базова

1. Кузнецов Ю.П. Проектирование земляных и монтажных работ./Ю.П. Кузнецов, Б.В. Прыкин, П.Т. Резниченко// - К.: Вища школа, 1981. 296 с.

2. Макій Ю.А. Механізація дорожнього будівництва/ Ю.А. Макій, В.Г. Ткаченко, Д.В. Зеркалов – Київ, "Основа", 2004. 199 с.

3. Білецький А.А. Організація і технологія будівельних робіт/ А.А. Білецький// Інтерактивний комплекс – Рівне, 2008. 211 с.

Допоміжна

4. Ясинецкий В.Г. Организация и технология гидромелиоративных работ/ В.Г. Ясинецкий, Н.К. Фенин – М.: Агропромиздат, 1986. 352 с.

5. Канюка Н.С. Справочник по проектированию организации строительства/ Н.С. Канюка, Б.М. Шевчук, О.Б. Белостоцкий. – Киев:будівельник, 1969. 348 с.

6. Проектирование машин для земляных работ. Под ред. Холодова А.М. – Харьков.: “Вища школа”, 1986.



14. Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka/>
http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php
3. Google Play [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://play.google.com>
4. Строительная техника Режим доступу: <https://www.htz.ru>





Національний університет
водного господарства
та природокористування

12



Національний університет
водного господарства
та природокористування