



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Механізація лісгосподарських робіт»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 205 Лісове господарство
Освітня програма «Лісове господарство»
Рік навчання 2, семестр 4
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

К.т.наук, доцент Виговський Андрій Юрійович
vugovsjkj@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2144>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою вивчення дисципліни є професійна підготовка бакалаврів лісового господарства в галузі механізації лісового господарства.

Одним із головних напрямків розвитку лісового господарства є прискорення науково-технічного прогресу, послідовний перехід до широкого впровадження високоефективних систем машин, енерго- і працевзберігаючих процесів, які забезпечують комплексну механізацію і автоматизацію виробництва. Лісове господарство тісно пов'язане із багатьма іншими галузями народного господарства і найбільш повно вирішує глобальні завдання по охороні навколишнього природного середовища.

Машинна техніка з кожним роком стає все складнішою, ефективно використовуватись вона може лише при наявності висококваліфікованих спеціалістів.

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі лісового і мисливського господарства, або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК11. Навички здійснення безпечної діяльності.

Спеціальних (фахові предметні) компетентностей (СК):

СК6. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити

СК9. Здатність розробляти проектну документацію, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.

СК10. Здатність організувати роботу малих колективів виконавців.

СК11. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності.

ПРН6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

ПРН7. Застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення лісового і мисливського господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності.

ПРН12. Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.

ПРН14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

ПРН15. Впроваджувати розроблені проектні рішення у виробництво та забезпечувати ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
4 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Вступ. Сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку тракторобудування.	2/2	Знати методику вирішення інженерних задач з врахуванням принципів економії енергії, матеріалів і часу. Вміти вибрати машину чи знаряддя для виконання відповідної технологічної операції у відповідності з агротехнічними вимогами. Розуміти шляхи підвищення лісогосподарської техніки, які можуть бути використанні при виконанні лісогосподарських робіт. Використовувати систему машин, матеріально-технічну базу комплексної механізації лісогосподарських робіт.	Здача лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	5 2
Тема 2. Основні частини ДВЗ та їх призначення.	4/8	Знати двигун внутрішнього згоряння. Будову і роботу двигуна внутрішнього згоряння. Робочі процеси в двигунах внутрішнього згоряння. Двотактні та чотиритактні двигуни. Одно- та багатоциліндрові двигуни. Механізми двигуна	Здача лабораторної роботи Виконання самостійної	20 8

		внутрішнього згоряння: живлення, запалювання, мащення, охолодження і пуску двигуна. Розуміти техніко-економічні показники роботи двигуна внутрішнього згоряння: індикаторну і ефективну потужність; коефіцієнт корисної дії, крутний момент, годинна і питома витрата пального, літрова потужність.	роботи	
Тема 3. Трансмсія колісних і гусеничних тракторів.	4/4	Знати призначення і типи трансмісії. Ступінчасті трансмісії. Гідравлічні передачі і комбіновані трансмісії. Зчеплення і принцип його роботи. Проміжні з'єднання і карданні передачі. Коробки передач, роздаточні коробки і ходозменшувачі. Ведучі мости тракторів і автомобілів. Головна передача і диференціал. Вали ведучих коліс. Механізми повороту гусеничних тракторів. Кінцеві передачі. Поняття про механічні трансмісії із перемиканням передач під навантаженням. Гальмова система. Будова задніх і передніх мостів тракторів та автомобілів.	Здача лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 4
Тема 4. Ходова частина і механізми керування тракторами.	3/2	Знати основні елементи ходової частини і їх призначення. Загальні відомості про механізми керування. Будова ходової частини і механізмів керування колісних тракторів і автомобілів. Рульові механізми тракторів та автомобілів. Ходові частини гусеничних тракторів. Основні елементи ходової частини і їх призначення. Будова ходової частини.	Здача лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	5 2
Тема 5. Системи освітлення та сигналізації	3/2	Знати джерела електричної енергії: акумуляторна батарея, генератор, магнето.	Здача лабораторної роботи	5

тракторів		Споживачі електричної енергії: стартер, фари і підфарники, звуковий сигнал і сигнали повороту, електричні двигуни вентилятора, кондиціонера, а також допоміжне обладнання. Контрольно-вимірювальні прилади; амперметр, термометр, манометри, показники рівня палива в баку. Допоміжні прилади: запобіжники, перемикачі, вимикачі.	Виконання самостійної роботи	2
Тема 6. Основні відомості про пальне, мастильні матеріали та охолоджуючі рідини.	3/2	Знати види пального для двигунів внутрішнього згорання. Показники, що характеризують якість палива – низька питома теплота згорання, випаровування, детонаційна стійкість, в'язкість, температура самозагоряння. Використовувати різні види мащення. Вимоги до мастильних матеріалів, види мастильних матеріалів. Розуміти властивості охолоджуючої рідини: води чи антифризу.	Здача лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	5 2
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Всього за перший модуль				100
Модуль 2				
Тема 7. Грунтообробні машини та знаряддя	7/8	Знати види обробітку ґрунту у лісовому господарстві. Класифікацію ґрунтообробних машин і знарядь. Плуги, їх загальну характеристику і класифікацію. Розуміти теоретичні основи роботи плуга. Робочі частини плуга. Умови стійкості плугів у роботі. Огляд конструкцій сучасних плугів. Плоскорізи-глибокородзпущувачі, дискові плуги. Фрезерні машини, їх будова і принцип роботи. Ділянкоформувачі, ямокопачі. Знаряддя для додаткового, міжрядного та інших видів обробітку ґрунту. Борони і культиватори. Культиватори-	Здача лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	20 3

		глибокорозпушувачі. Культиватори- рослинопідживлювачі. Дискові борони, луцильники і культиватори, ротаційні лісові культиватори. Ґрунтові котки, їх призначення та класифікація. Комбіновані ґрунтообробні машини.		
Тема 8. Машини для збору і обробки насіння	4/4	Знати технологічний процес збору, обробки і сортування насіння. Підйомні пристрої та механізми для збору насіння із дерев і чагарників. Механізми та інструменти для зняття плодів і шишок. Вібраційні установки, їх будова і принцип роботи. Вилучення насіння із шишок. Типи шишкосушарок. Обезкрилювання насіння, типи обезкрилювачів, їх будова і принцип роботи. Способи сортування і очистки насіння.	Здача лабораторної роботи	10
			Виконання самостійної роботи	2
Тема 9. Посівні та лісосадильні машини	6/6	Знати способи сівби. Класифікація сівалок за їх призначенням та конструктивними ознаками. Робочі органи сівалок: висівні апарати, насіннепроводи, сошники-загортачі. Підйомно-встановлювальні та передавальні механізми. Службові частини сівалок: маркер та слідпоказчик. Огляд конструкцій сівалок. Технологія лісосадильних робіт. Класифікація лісосадильних машин. Робочі органи машин: сошники, садильні апарати, загортачі. Автоматичні пристрої подачі сянців. Машини для посадки сянців із закритою кореневою системою та пересадки дерев з грудкою землі.	Здача лабораторної роботи	15
			Виконання самостійної роботи	2
Тема 10. Машини для внесення органічних і мінеральних добрив	3/2	Знати класифікацію машин для внесення добрив. Машини для поверхневого внесення органічних і	Здача лабораторної роботи	5

		<p>мінеральних добрив, їх будова і робочі частини. Машина для внесення рідинних добрив в ґрунт, їх будова і робочі частини. Підживлювачі, пристрої до машин і знарядь. Транспортувальники-навантажувачі мінеральних добрив. Огляд конструкцій машин цієї групи, їх основні технічні дані.</p>	Виконання самостійної роботи	1
<p>Тема 11. Машина для хімічного захисту лісу від шкідників та хвороб.</p>	3/2	<p>Знати методи боротьби із шкідниками і хворобами лісу. Класифікація машин для хімічного захисту лісу. Обприскувачі, їх призначення, будова, принцип дії. Огляд сучасних конструкцій обприскувачів. Обпилювачі, їх призначення, будова, принцип дії. Огляд конструкцій обпилювачів. Аерозольні генератори, їх призначення, будова та принцип дії. Огляд конструкцій аерозольних генераторів та їх основні технічні характеристики. Фумігатори. Протравлювачі насіння. Розкидувачі отруйних принад. Машина і апарати для боротьби із бур'янами.</p>	<p>Здача лабораторної роботи</p> <p>Виконання самостійної роботи</p>	<p>5</p> <p>1</p>
<p>Тема 12. Машина та апарати для боротьби з лісовими пожежами.</p>	3/2	<p>Знати види пожеж у лісових умовах і методи їх тушіння: ґрунтовий, водний, хімічний, Заходи з профілактики лісових пожеж. Технічні засоби для виявлення пожеж у лісі. Класифікація машин для гасіння лісових пожеж. Плуги, канавокопачі, фрезерні смугопрокладачі та ґрунтомети. Пожежні насоси і мотопомпи. Пожежні автомобілі та лісопожежні агрегати, ранцеві вогнегасники. Пожежне обладнання на літаках і вертольотах.</p>	<p>Здача лабораторної роботи</p> <p>Виконання самостійної роботи</p>	<p>5</p> <p>1</p>
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Всього за другий модуль				100
Навчальна робота				70

Екзамен			30
Всього за курс			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із директором інституту)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові

1. Виговський А. Ю., Білоус М. М. Лісогосподарські машини та знаряддя : підручник. Київ : ЦП Компрінт, 2021. 605 с.
2. Виговський А. Ю., Білоус М. М. Механізація лісогосподарських робіт : навч. посіб. Київ : НУБіП України, 2019. 510 с.
3. Зима І. М., Малюгін Т. Т. Механізація лісогосподарських робіт: підруч. Вид. 4-е, перероб. і доп. Київ : Фірма «ІНКОС», 2006. 488 с.
4. Машини і обладнання для лісового господарства : навч. посіб. / за ред. В. І. Кравчука. Дослідницьке : УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2011. 192 с.

Допоміжні

1. Виговський А. Ю., Білоус М. М. Механізація лісогосподарських робіт : методичні вказівки до лабораторних робіт студентів освітнього ступеню 6.090103 «Лісове і садово-паркове господарство». Київ : Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2021. 116 с.
2. Виговський А. Ю., Білоус М. М. Машини і обладнання для лісового господарства : методичні вказівки для лабораторних робіт для студентів напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування». Ч. 2. Київ : Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2017. 97 с.

3. Білоус М. М. Лісові дороги і транспорт лісу : методичні вказівки для практичних робіт для студентів спеціальності 205 «Лісове господарство». Київ : Компринт, 2018. 91 с.

4. Виговський А. Ю., Білоус М. М. Механізація лісгосподарських робіт : методичні вказівки до лабораторних робіт студентів ОС «Бакалавр» спеціальності «Лісове господарство». Київ : ЦП Компринт, 2019. 41 с.

5. Виговський А. Ю., Білоус М. М., Матейко І. М. Механізація лісгосподарських робіт : методичні вказівки до курсового проектування для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності «Лісове господарство». Київ : ЦП Компринт, 2019. 71 с.

Інтернет джерела

1. Каталог відео лісової та сільськогосподарської техніки. URL: <https://lismash.prom.ua/g16720117-video-katalog>

2. Лісонавантажувачі, лісова техніка. URL: <http://amkodor.com.ua/Lesnaya-texnikalesopogruzchiki-p30/>

3. Механізація садово-паркових робіт : методичні рекомендації до лабораторних робіт / Кичилук О. В. та ін. Луцьк, 2015. 78 с. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/5353/3/Metodychka_Meh_SPR_2014.pdf

4. Продукція STIHL. URL: <https://www.stihl.ua/stihl-produkte.aspx>

5. Лісові культури / Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Львів : Камула, 2005. 608 с. URL: http://shron1.chtyvo.org.ua/Hordiienko_Mykhailo_Ivanovych/Lisovi_kultury.pdf

6. Сенько Є.І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарства: навч. посіб. URL: <http://194.44.152.155/elib/local/sk771587.pdf>