

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МОНТАЖ, ОБЛАДНАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА»</p> <p>Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>133 Галузеве машинобудування</u> Рік навчання: <u>4-й, семестр 7-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Технологічних процесів та</u> <u>обладнання переробних і харчових виробництв</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
<p>Лектор курсу</p>	<p>к.т.н., доц. Токарчук Олексій Анатолійович</p>
<p>Контактна інформація лектора (e-mail)</p>	<p>tokarchyk@vsau.vin.ua</p>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Монтаж, обладнання та діагностика» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 годин, лекції - 26 год.; практичні заняття - 24 год., самостійна робота - 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

При вивченні даної дисципліни можуть використовуватись знання, отримані з такої дисципліни: «Деталі машин та основи конструювання» «Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні дисципліни: «Машини та обладнання для тваринництва» «Технічне обслуговування техніки».

Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна «Монтаж, обладнання та діагностика» спрямована навчити здобувачів вищої освіти методам кінематичного і динамічного аналізу та синтезу механізмів; застосувати основні положення у розрахунках при проектуванні сільськогосподарських машин та іншого технічного обладнання. Забезпечити здобувачів вищої освіти знаннями з проектування типових схем механізмів, з урахуванням бажаних умов роботи та критеріїв ефективності та якості.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає в здобутті теоретичних знань та практичних навичок з монтажу, діагностування, технічного сервісу машин для переробки та зберігання сільськогосподарської продукції, а також з

технологіями обслуговування та відновлення деталей на спеціалізованих ремонтних підприємствах агропромислового комплексу України, а також з технологіями обслуговування та відновлення деталей на спеціалізованих ремонтних підприємствах агропромислового комплексу України.

Завдання вивчення дисципліни

При вивченні дисципліни здобувач має опанувати знання набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень; критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності. Здатність збирати, аналізувати, використовувати, упорядковувати, забезпечувати співвідношення та інтерпретувати інформацію стосовно розроблення та реалізації стратегії розвитку нових технологій галузі під час здійснення професійної діяльності.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Підготовка фахівців, здатних конструювати, проектувати, експлуатувати, забезпечувати культуру безпеки, виконувати монтаж, налагодження та ремонт, впроваджувати новітні технології, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність, практичне застосування знань і вмінь в сфері інженерії до конкретних умов господарювання.

інтегральну компетентність (ІНК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації;

ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.

ФК7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.

ФК9. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПРН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі;

ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку;

ПРН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Тема 1. Організація монтажних робіт.	2	-	4
2	Тема 2. Загальні монтажні роботи. Підготовка до монтажу. Документація на виконання монтажних робіт.	2	2	8
3	Тема 3. Фундаменти під обладнання. Розрахунок фундаментів. Такелажні роботи. Такелажна оснастка.	2	2	8
4	Тема 4. Механізовані та ручні слюсарно-монтажні і вимірювальні інструменти.	2	2	8
5	Тема 5. Пристосування та обладнання для виконання монтажних робіт. Розміткові роботи.	2	2	8
6	Тема 6. Кріплення обладнання на фундаменті. Вивірка обладнання та опорних частин.	2	2	8
7	Тема 7. Складально-монтажні роботи. Монтаж різьбових з'єднань. Монтаж підшипників	2	2	8
8	Тема 8. Монтаж шпонкових та шліцевих з'єднань. Монтаж підшипників.	2	2	8
9	Тема 9. Монтаж клепаних з'єднань, ланцюгових передач.	2	2	8
10	Тема 10. Монтаж пасових передач. Монтаж валів.	2	2	8
11	Тема 11. Монтаж муфт, зубчастих передач.	2	2	8
12	Тема 12. Технологічні трубопроводи. Монтаж з'єднань трубопроводів.	2	2	8
13	Тема 13. Арматура трубопроводів. Монтаж компенсаторів Вибір та розрахунок. Поліспасти	2	2	8
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі переліку питань з кожної теми лекцій і практичних завдань з кожної теми практичних занять.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтересу до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача відповідно до методики, розглянутої на практичному заняття та вихідних даних.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години (денна/заочна)	Терміни виконання (денна/заочна)	Форма та метод контролю (денна/заочна)
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	60/88	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	20/20	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання	10/15	1 рази на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних заходів	10/15	1 рази на семестр	Тестування у системі СОКРАТ, Moodle.
Разом		100/138		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Бабанов І. Г., Гавва О. М., Бабанова О. І., Чепелюк О. М., Беседа С. Д. Монтаж, експлуатація, діагностика та ремонт обладнання м'ясопереробних підприємств. К.: Видавництво «Сталь», 2015. 600 с.
2. Гурський П. В., Перцевий Ф. В. Практикум. Монтаж, ремонт, наладка обладнання харчових виробництв: Навчальний посібник. Харків 2011. 230с.
3. Ялпачик В.Ф., Ломейко О.П., Циб В.Г. Монтаж, експлуатація і ремонт машин та обладнання переробних підприємств: Навчальний посібник: Практикум. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2014. 235с.
4. Заплетніков І.М., Мирончук В. Г., Кудрявцев В. М. Експлуатація і обслуговування технологічного обладнання харчових виробництв : навч. посіб. К.: «Кафедра», «Центр учбової літератури», 2012. 344 с.
5. Сухенко Ю. Г., Литвиненко О. А., Сухенко В.Ю. Надійність і довговічність устаткування харчових і переробних виробництв: підручник. К.: НУХТ, 2010. 547 с.

Додаткова література

1. Янович В. П., Горбатюк Р. М. Методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних робіт з дисципліни "Монтаж, діагностування обладнання переробних і харчових виробництв" Частина 1 денної та заочної форми навчання. Вінниця: ВНАУ, 2014. 102 с.
2. Янович В. П., Горбатюк Р.М. Методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних робіт з дисципліни "Монтаж, діагностування обладнання переробних і харчових виробництв" Частина 2. денної та заочної форми навчання. Вінниця: ВНАУ, 2014. 105 с.
3. Паламарчук І. П., Зозуляк І. А., Горбатюк Р. М. Методичні вказівки до виконання курсового проекту із дисципліни “Монтаж, діагностування та ремонт обладнання переробних та харчових виробництв ” Вінниця: ВНАУ, 2016. 110 с.
4. Білоус О. І., Танцура Г. І., Бельмас О. Л. Гнучкі тягові органи в машинобудуванні. Діагностування ушкоджень. Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2015. 120с
5. Тіхонцов О. М., Солод В. Ю., Чернишов О. В.. Експлуатація та ремонт технологічного обладнання механічних цехів. Кам'янське: ДДТУ МОН України, 2017
6. Желібо Є. П., Анопко Д. В. Основи технологій виробництва в галузях народного господарства: Навч. посібник К.: Кондор, 2015. 716с.
7. Бабанов І. Г., Гава О. М., Бабанова О.І. та ін. Монтаж, експлуатація, діагностика та ремонт обладнання м'ясопереробних підприємств. К.: Видавництво «Сталь», 2015. 600 с.
8. Gupta M. Installation Maintenance and Repair of Electrical Machines and Equipments. S.K. Kataria&Sons; Edition : 2nd, 2019. 525 p.

Інформаційні ресурси

1. Google (пошук на усіх мовах)
2. Мета (українськомовна пошукова система)
3. Вікіпедія
4. Офіційний сайт Національної бібліотеки ім. В.І, Вернадського: наукова періодика. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Ebtp/index.html>
5. Українські реферати: <http://ua-referat.com>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ з.п.	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Робота на лекційних заняттях	7
2	Робота на практичних заняттях	7
3	Виконання контрольних робіт, тестування	10
4	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	6
Всього за атестацію 1		30
Атестація 2		
1	Робота на лекційних заняттях	6
2	Робота на практичних заняттях	7
3	Виконання контрольних робіт, тестування	10
4	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	7
Всього за атестацію 2		30
Разом		60
Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності		10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Оцінка, % від максимального балу	Критерії оцінювання
Відмінно 90-100 %	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
Добре 75-89 %	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
Задовільно 60-74 %	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
Достатньо 35-59 %	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
Незадовільно	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст

16-34 %	більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
Повторне складання 0-15 %	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

Основні вимоги до контролю знань здобувачів вищої освіти наведені у Положенні «Про порядок оцінювання знань здобувачів вищої освіти у Вінницькому національному аграрному університеті»:

<http://socrates.vsau.org/images/pol/zmin1.pdf>