



## Силабус курсу

**Ступінь вищої освіти** \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

**Освітня програма** \_\_\_\_\_ Агроінженерія \_\_\_\_\_

**Назва кафедри** \_\_\_\_\_ Ремонт машин, експлуатації енергетичних засобів та охорони праці \_\_\_\_\_

**Рік навчання:** \_1\_. **Семестр:** \_1\_

**Кількість кредитів:** \_5\_. **Мова викладання:** державна

**Посилання на дистанційний курс**  
<https://moodle.lgnau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=60>

### Керівник курсу

**ПІП**

Риндяєв Віктор Іванович, в.о. завідувача кафедри, канд.техн. наук

**Контактна інформація**

v.ryndiaev@lgnau.edu.ua, тел. 0506261578

### Анотація курсу

Навчальна дисципліна «Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів» вивчається у відповідності до освітньої програми підготовки бакалаврів галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство та спрямована на формування інтегральної, загальних і спеціальних (фахових) компетентностей та програмних результатів навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти. Загальна кількість навчальних годин – 150, в т.ч. лекційні та практичні заняття, самостійна робота над матеріалами курсу.

### Структура курсу

Години (ден. / заочн.)		Тема	Результати навчання	Завдання
Лекції	Практичні заняття			
1	2	3	4	5
1/0,5	2/0,5	Тема 1. Metали і сплави, їх склад, структура та властивості.	ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності. ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.	Тести/ питання/ виконання завдань
1/0,5	2/0,5	Тема 2. Види деформації. Рекристалізація металів і сплавів.	ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності. ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.	Тести/ питання/ виконання завдань
2/0,5	2/0,5	Тема 3. Основи теорії металевих сплавів.	ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності. ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.	Тести/ питання/ виконання завдань
2/0,5	2/0,5	Тема 4. Діаграма залізо-вуглець. Залізівуглецеві сплави, їх класифікація та маркування.	ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності. ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.	Тести/ питання/ виконання завдань

1	2	3	4	5
1/0,25	2/0,5	Тема 5. Леговані сплави, їх класифікація та маркування.	<p>ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	Тести/питання/виконання завдань
1/0,25	2/0,5	Тема 6. Сплави кольорових металів, їх класифікація та маркування.	<p>ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	Тести/питання/виконання завдань
2/0,25	1/0,5	Тема 7. . Металокерамічні (порошкові) сплави та неметалеві матеріали.	<p>ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	Тести/питання/виконання завдань

1	2	3	4	5
2/0,5	1/0,5	Тема 8. Основи теорії термічної обробки металів.	<p>ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	Тести/ питання/ виконання завдань
2/0,5	2/1	Тема 9 Види термічної обробки металів.	<p>ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	Тести/ питання/ виконання завдань
2/0,25	2/0,5	Тема 10. Виробництво чавуну.	<p>ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	Тести/ питання/ виконання завдань

1	2	3	4	5
2/0,5	2/0,5	Тема 11. Технологія ливарного виробництва.	<p>ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	Тести/ питання/ виконання завдань
2/0,5	2/0,5	Тема 12. Технологія обробки металів тиском.	<p>ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	Тести/ питання/ виконання завдань
2/0,5	2/0,5	Тема 13. Технологія зварювання.	<p>ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p>	Тести/ питання/ виконання завдань

1	2	3	4	5
2/0,5	2/1	Тема 14. Технологія обробки металів різанням.	ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо - науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності. ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. ПРН7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.	Тести/ питання/ виконання завдань

### Літературні джерела

1. Матеріалознавство: підручник / Є.Г. Афтандіянц, О.В. Зазимко, К.Г. Лопатько. – К.: Видавництво “Ліра-К”, 2013. – 610 с.
2. Іващенко Г.О., Іващенко С. Г. Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство. Оброблення матеріалів різанням та металорізальні інструменти: ХДТУСГ.- Харків, 2003. 152 с.
3. Клочко О.Ю., Браташевський О.Ю., Горбачова Л.В. Методичні вказівки до лабораторних робіт з матеріалознавства. – Харків, 2013.
4. Технологія конструкційних матеріалів. Під редакцією М.А.Сологуба.- К.: Вища школа. 2002 .- 374с.
5. Кузін О.А., Яцюк Р.А. Металознавство та термічна обробка металів. Львів.: Афіша.2002.-304 с.
6. Українсько-російський словник з матеріалознавства : у трьох книгах. Кн. 3 / упоряд. : Є. Л. Шведков, Т. Г. Куценко. - К. :Либідь, 1995. - 152 с.
7. Металознавство і термічна обробка металів і сплавів із застосуванням комп'ютерних технологій навчання: підручник / Ю.М. Таран, Є. П. Калінушкін, В. З. Куцова [та ін.]; під ред. Ю. М. Тарана – Дніпропетровськ :Дніпрокнига, 2002. - 360 с.
8. Технология конструкционных материалов. Под редакцией Г.А. Прейса.- К.: Высшая школа.1999.- 434 с.
9. Технология конструкционных материалов. Под редакцией А.М. Дальского М.: Машиностроение. 1991.-450 с.
10. Технология конструкционных материалов. Под редакцией А.М. Дальского М.: Машиностроение. 1991.-450 с.
11. Лахтин Ю.М. Материаловедение: учебник / Ю.М Лахтин, В.П. Леонтьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. Машиностроение, 1990. – 528 с.
12. Гриньковский Г.И., Гриньковский В.Г. Резание металлов. Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 1985. – 304 с.
13. Практикум по технологии конструкционных материалов и материаловедению : /под общей ред. С. С. Некрасова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 105 с.

## Інформаційні ресурси в Internet

1. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Сільськогосподарське\\_машинобудування\\_України](https://uk.wikipedia.org/wiki/Сільськогосподарське_машинобудування_України)
2. Література бібліотеки ЛНАУ та Електронного ресурсу навчально – методичного забезпечення ЛНАУ.
3. nbuv.gov.ua – електронний каталог Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського.
4. korolenko.rharkov.com – електронний каталог Харківської державної наукової бібліотеки імені В.Г. Короленка.

### Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування (наприклад, програма Kahoot).
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням.

### Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Опитування під час занять – усно	10
Теми 1-14 – виконання практичних робіт	40
Теми 1-14 – самостійна робота	10
Залік (теми 1-14) – тести	40

## Шкала оцінювання студентів:

Оцінка в балах	Оцінка за університетською диференційованою шкалою	Оцінка за університетською недиференційованою шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
			Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	зараховано	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре		B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81			C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
64-73			Задовільно	D
60-63	E			Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	незараховано	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34			F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)
«не з'явився»		1. Запис здійснюється у разі відсутності здобувача на екзамені		
«усунений»		2. Запис здійснюється у разі порушення здобувачем встановлених правил внутрішнього розпорядку або морально-етичних норм поведінки на екзамені		
«не допущений»		3. Запис здійснюється у разі відсутності залікової книжки у здобувача під час семестрового контролю		