

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	G11 Машинобудування G11.03 Технологічні машини та обладнання
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»
Курс, семестр	Курс - II, семестр - 1
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., лабораторні заняття – 24 год. Форма семестрового контролю – залік.
Мова(и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: Іванов Олег Миколайович, к.т.н., доцент, доцент кафедри будівництва та професійної освіти Контакти: ауд. 367 (навчальний корпус №3) E-mail: oleg.ivanov@pdau.edu.ua, Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/ivanov-oleg-mykolayovych
МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ	
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Вища математика, фізика, інженерна графіка
Компетентності	Загальні: ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Фахові: ФК 1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні

	<p>засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.</p>
<p>Результати навчання</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ПРН 1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. – ПРН 4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
<p>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</p>	
<p>Навчальна дисципліна дозволяє опанувати такі соціальні навички: брати на себе відповідальність і працювати за критичних умов; працювати у команді; управляти своїм часом; розуміння важливості кінцевих термінів; здатність логічно і системно мислити; креативність</p>	
<p>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</p>	
<p>Сформувані у майбутніх фахівців знання та практичні навички раціонального використання теплоти в сільському господарстві, економії теплоти і палива, ефективному використанню теплотехнічного обладнання</p>	
<p>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</p>	
<p>Тема 1. Теплотехніка, вагомість та значимість дисципліни. Тема 2. Перший закон термодинаміки. Тема 3. Основні термодинамічні процеси. Тема 4. Другий закон термодинаміки. Тема 5. Теоретичні цикли двигунів внутрішнього згорання і поршневих компресорів. Тема 6. Водяна пара та вологе повітря. Тема 7. Течія газів і пари. Тема 8. Теоретичні цикли паросилових та газотурбінних установок. Тема 9. Теоретичні цикли холодильних установок та теплових насосів. Тема 10. Основи теорії тепло- та масообміну. Теплопровідність. Тема 11. Конвективний теплообмін. Тема 12. Теплопередача. Тема 13. Теплогенеруючі установки.</p>	

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
<ul style="list-style-type: none"> - Словесні: лекція, розповідь, пояснення; - Наочні: ілюстрування, демонстрування; - Практичні: тезування, анотування; лабораторні роботи. 	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	<p>Наведені у Додатку до силабусу</p>
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	<p>Практичні завдання, завдання із самостійної роботи, звіти лабораторних занять, що здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного оцінювання відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне складання підсумкового контролю становить не більше 2 разів із навчальної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії (формується деканом факультету за участі кафедри, що відповідальна за реалізацію освітньої програми). Оцінка повторного складання є остаточною. Перескладання екзамену (заліку) для підвищення позитивної оцінки можливе 1 раз на підставі заяви студента. Перездати можливо не більше 4 дисциплін за увесь період навчання</p>
- щодо академічної доброчесності	<p>У процесі навчання здобувачі мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності і Кодексом про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем. Співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на принципах поваги, партнерства,</p>

	взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету
- щодо відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим. За наявності об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням технологій дистанційного навчання за погодженням із деканом факультету.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету
- щодо оскарження результатів оцінювання	Урегулювання порядку оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в ПДАУ регулюється «Положення про організацію освітнього процесу в ПДАУ», «Положення про оцінювання результатів навчання з.в.о. в ПДАУ», «Положення про атестацію з.в.о. та екзаменаційну комісію у ПДАУ», «Положення про порядок вирішення конфліктних ситуацій у ПДАУ»
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основні	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Драганов Б.Х., Бессараб О.С., Долінський А.А. Теплотехніка. Київ, 2005. 400 с. 2. Kreith, F., Manglik, R. and Bohn, M. (2011) <i>Principles of HEAT TRANSFER</i>. Stamford: Cengage Learning. 3. Дідур В.А., Стручаєв М.І. Теплотехніка, теплопостачання і використання теплоти в сільському господарстві. Київ, 2008. 233 с. 4. Іванов О.М. Завдання для виконання лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня Бакалавр спеціальності G11 Галузеве машинобудування, 208 Агроінженерія денної і заочної форми навчання. Полтава, 	

2024. 69 с

Допоміжні

1. Миронов О. С., Брижа М. Р., Бойко В. Б., Золотовська О. В. Теплотехніка: основи термодинаміки, теорія теплообміну, використання тепла в сільському господарстві. Дніпро, 2011. 424 с.
2. Драганов Б.Х., Буляндра О.Ф., Міщенко А.В. Теплоенергетичні установки і системи в сільському господарстві. Київ, 2005. 223 с.

Інформаційні ресурси

1. Psychrometric Chart Online Calculator and Sketcher. PsychroSim.com. URL: <https://www.psychrosim.com/> (date of access: 12.02.2025).
2. Офіційний сайт бібліотеки Полтавського державного аграрного університету [Електроний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pdaa.edu.ua/content/biblioteka>
3. Електронний репозитарій Полтавського державного аграрного університету [Електроний ресурс]. Режим доступу: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти
протокол від «24» лютого 2026 року № 10.

Додаток до силябусу
СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	Виконання завдань та опитування на лабораторних роботах	Тестування за темами самостійної роботи	
Тема 1. Теплотехніка, вагомість та значимість дисципліни.	10		10
Тема 2. Перший закон термодинаміки.	5		5
Тема 3. Основні термодинамічні процеси.	-		0
Тема 4. Другий закон термодинаміки.	-		0
Тема 5. Теоретичні цикли двигунів внутрішнього згорання і поршневих компресорів.	5		5
Тема 6. Водяна пара та вологе повітря.	5		5
Тема 7. Течія газів і пари.	10		10
Тема 8. Теоретичні цикли паросилових та газотурбінних установок.	-		0
Тема 9. Теоретичні цикли холодильних установок та теплових насосів.	10		10
Тема 10. Основи теорії тепло- та масообміну. Теплопровідність.	5		5
Тема 11. Конвективний теплообмін.	5		5
Тема 12. Теплопередача.	5		5
Тема 13. Теплогенеруючі установки.	-		0
Тема 14. Основи теплофізики будівель та споруд.	-		0
Тестування за темами самостійної роботи	-	40	40
Разом	60	40	100

Шкала та критерії оцінювання

Виконання завдань та опитування на лабораторних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 (максимальна)	Здобувач розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва, повноцінно здатний визначати параметри режимів роботи теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення
4	Здобувач розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва, повноцінно з допусканням незначних помилок здатний визначати параметри режимів роботи теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення
3	Здобувач розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва, але не в достатній мірі здатний визначати параметри режимів роботи теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення
2	Здобувач розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва, але не здатний визначати параметри режимів роботи теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення
1	Здобувач не розуміє принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва, але має базові навички визначати параметри режимів роботи теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення
0 (мінімальна)	Лабораторна робота не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

Тестування за темами самостійної роботи (максимально 40 балів за 5 тестових питань)

Кількість балів	Критерії оцінювання
8 (максимальна)	Відповідь вибрана правильно, здобувач обґрунтовує свій вибір і відмінно розуміється на формулюваннями та поняттями, що в повній мірі для формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
6	Відповідь вибрана правильно, здобувач обґрунтовує свій вибір і розуміється на доброму рівні з формулюваннями та поняттями, що достатньо для формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
4	Відповідь вибрана правильно, здобувач обґрунтовує свій вибір і розуміється на задовільному рівні з формулюваннями та поняттями, що частково дає можливість оцінити формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
3	Відповідь вибрана правильно, але здобувач обґрунтовує свій вибір, але плутається з формулюваннями та поняттями, що частково дає можливість оцінити формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
2	Відповідь вибрана правильно, але здобувач не в повній мірі обґрунтовує свій вибір та не знає термінології, що частково дає можливість оцінити формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
1	Відповідь вибрана правильно, але здобувач не може обґрунтувати свій вибір, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
0 (мінімальна)	Відсутність відповіді на питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти