

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності	Для студентів спеціальностей інженерно-технологічного факультету Полтавського державного аграрного університету
Тип і назва освітньої програми	Для освітньо-професійних програм інженерно-технологічного факультету Полтавського державного аграрного університету
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4. Загальна кількість годин – 120 год, із яких: Лекції – 16 годин, практичні – 24 годин. Форма семестрового контролю – залік.
Мова (-и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту.
Контактні дані розробника(-ів)	ІВАНКОВА Олена Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент. e-mail: olena.ivankova@pdau.edu.ua URL: https://www.pdau.edu.ua/people/ivankova-olena-volodymyrivna

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Факультетська вибіркова навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Відсутні.
Компетентності	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність аналізувати техніко-експлуатаційні показники механізмів і машин.
Програмні результати навчання / результати навчання	Здатність забезпечити встановлений рівень надійності технологічних систем на етапах їх конструювання, виробництва та експлуатації

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Навчальна дисципліна «Надійність технологічних систем» має важливу роль у формуванні соціальних навичок (soft skills) у здобувачів вищої освіти інженерно-технологічного факультету Полтавського державного аграрного університету.

Набуття soft skills завдяки різноманітним методам навчання, які відповідають цілям та результатам навчання впродовж навчання і націлені на формування здатності застосовувати сучасні знання та новітні технології в інженерних галузях аграрного виробництва для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.

Вивчення дисципліни «Надійність технологічних систем» сприяє розвитку професійних навичок, які важливі для успішної професійної діяльності фахівців та особистісного росту, допомагає формувати вміння застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати завдання в професійній діяльності

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни «Надійність технологічних систем» полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти комплексу професійних знань щодо теоретичних основ забезпечення встановленого рівня надійності технологічних систем на етапі їх конструювання, виробництва та експлуатації та вміння застосовувати конструктивні рішення, які дозволяють забезпечити необхідний рівень надійності; вміння прогнозування збереження роботоздатності машини протягом встановленого періоду експлуатації техніки.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Проблема надійності сучасної техніки. Основні поняття і визначення теорії надійності.
2. Елементи теорії ймовірностей і математичної обробки, що застосовуються в теорії надійності
3. Забезпечення надійності технологічних систем на стадії проектування.
4. Основні технологічні напрямки підвищення надійності технологічних систем
5. Надійність систем в період нормальної експлуатації. .
6. Надійність технологічних систем у період зношувальних відмов.
7. Надійність відновлювальних виробів. Резервування.
8. Ремонтні заходи щодо відновлення показників надійності.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:
 - словесні методи: лекції; розповідь; пояснення; інструктаж;
 - наочні методи: демонстрування; спостереження;
 - практичні методи: дослідні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування.
2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:
 - методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; методи використання життєвого досвіду; методи відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти.
 - методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності: роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; оперативний контроль; вказування на недоліки, зауваження.
3. Інноваційні методи навчання:
 - інтерактивні методи: проектування професійних ситуацій.
 - комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій; дистанційне навчання.
4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:
 - методи усного контролю: опитування; бесіда.
 - методи самоконтролю: самостійний пошук помилок; самоаналіз.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у Додатку до силабусу

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання

Перескладання заліку відбувається із дозволу декана, чи директора навчально-наукового інституту за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний)

- щодо академічної доброчесності

Доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і

	<p>отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів.</p> <p>Політика щодо академічної доброчесності у Полтавському державному аграрному університеті регламентується такими локальними нормативноправовими актами: Кодексу академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету, Положення про групу сприяння академічній доброчесності у Полтавському державному аграрному університеті; Положення про комісію з академічної доброчесності у Полтавському державному аграрному університеті; Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в Полтавському державному аграрному університеті, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у Полтавському державному аграрному університеті. У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.</p>
<p>- ЩОДО ВІДВІДУВАННЯ ЗАНЯТЬ</p>	<p>Для здобувачів вищої освіти денної форми здобуття освіти відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача вищої освіти на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного контролю. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватися в онлайн форматі за погодженням з деканом, чи директором навчально-наукового інституту. Відвідування занять (офлайн або онлайн) є обов'язковим згідно розкладу дзвінків. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані самостійно та у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять відбувається шляхом самостійного опанування здобувачем вищої освіти навчального матеріалу із наступною перевіркою отриманих результатів навчання у письмовій чи усній формі. Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн занять або тестування.</p>
<p>- ЩОДО ЗАРАХУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕФОРМАЛЬНОЇ / ІНФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ</p>	<p>На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, конференціях, семінарах, круглих столах. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p>
<p>- ЩОДО ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ</p>	<p>Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у</p>

Оцінювання	встановленому порядку. Порядок повторного проходження здобувачами вищої освіти контрольних заходів урегульовано процедурами п.5.5 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основні	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Надійність машин та обладнання: навчальний посібник. Ч. 1. Оцінка та забезпечення надійності машин та обладнання / А. В. Новицький [та ін.]. К. : Видавничий центр НУБіП України, 2023. 209 с 2. Надійність машин та обладнання: навчальний посібник. Ч. 2. Ремонт машин та відновлення деталей / З. В. Ружилю [та ін.]. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2023. 310 с 3. Конспект лекцій з дисципліни «Надійність технічних систем» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 133 Галузеве машинобудування. Укладач: Савельєва О. С. Одеса: «Одеська політехніка». 2021. 109 с. 	
Допоміжні	
<ol style="list-style-type: none"> 1. «Надійність технологічних систем». Посібник-практикум / Н.І. Болтянська. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2019. 162 с. 2. Ремонт тракторів і автомобілів : навчальний посібник : у 2–х кн. Кн.1 / [Д. П. Домуці , А. М. Яковенко, П. І. Осадчук та ін.] . Одеса : ТЕС, 2020. 191 с. 	
Інформаційні ресурси	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua. 2. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ http://lib.pdaa.edu.ua 3. Дистанційний курс з факультетської вибіркової навчальної дисципліни «Надійність технологічних систем» (2025-2026 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL.: https://moodle.pdau.edu.ua 4. Електронний репозитарій ПДАУ: http://dspace.pdau.edu.ua 	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту протокол від 13.01.2025р. №6

Додатки до силябусу

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання ЗВО			Разом по темі
	Опитування	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Випробування автотранспортних засобів, їх значення та класифікація.	4	6	4	14
Тема 2. Планування випробувань автотранспортних засобів. Організація проведення випробувань	4	6	4	14
Тема 3. Випробування двигунів.	4	6	4	14
Тема 4. Випробування трансмісії автомобіля. Випробування несучих систем, рам, кузовів та кабін	4	6	4	14
Тема 5. Випробування ходової частини автомобіля. Стендові випробування повнокомплектних автомобільних засобів.	4	6	4	14
Тема 6. Лабораторно – дорожні, полігонні випробування.	4	-	4	8
Тема 7. Експлуатаційні випробування.	4	-	4	8
Тема 8. Прискоренні і форсовані пробігові випробування.	4	6	4	14
Разом	32	36	32	100

Критерії оцінювання результатів опитування (0-4)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
4	Здобувач вищої освіти відмінно володіє знаннями основ забезпечення надійності технологічних систем на етапі їх конструювання, виробництва та експлуатації; відмінно вміє планувати і проводити заходи з підвищення рівня надійності; має відмінні навички застосовувати конструктивні рішення, які дозволяють забезпечити необхідний рівень надійності; відмінно вміє прогнозувати збереження роботоздатності машини протягом встановленого періоду експлуатації техніки.
3	Здобувач вищої освіти добре володіє знаннями основ забезпечення надійності технологічних систем на етапі їх конструювання, виробництва та експлуатації; добре вміє планувати і проводити заходи з підвищення рівня надійності; має гарні навички застосовувати конструктивні рішення, які дозволяють забезпечити необхідний рівень надійності; добре вміє прогнозувати збереження роботоздатності машини протягом встановленого періоду експлуатації техніки
2	Здобувач вищої освіти задовільно володіє знаннями основ забезпечення надійності технологічних систем на етапі їх конструювання, виробництва та експлуатації;

	задовільно вмiє планувати i проводити заходи з пiдвищення рiвня надiйностi; має задовiльнi навички застосовувати конструктивнi рiшення, якi дозволяють забезпечити необхідний рiвень надiйностi; задовiльно вмiє прогнозувати збереження роботоздатностi машини протягом встановленого перiоду експлуатацiї технiки
1	Здобувач вищої освіти частково володiє знаннями основ забезпечення надiйностi технологiчних систем на етапi їх конструювання, виробництва та експлуатацiї; вмiє частково планувати i проводити заходи з пiдвищення рiвня надiйностi; має частковi навички застосовувати конструктивнi рiшення, якi дозволяють забезпечити необхідний рiвень надiйностi; вмiє частково прогнозувати збереження роботоздатностi машини протягом встановленого перiоду експлуатацiї технiки
0	Здобувач вищої освіти не володiє знаннями основ забезпечення надiйностi технологiчних систем на етапi їх конструювання, виробництва та експлуатацiї; не вмiє планувати i проводити заходи з пiдвищення рiвня надiйностi; не має навикiв застосовувати конструктивнi рiшення, якi дозволяють забезпечити необхідний рiвень надiйностi; не вмiє прогнозувати збереження роботоздатностi машини протягом встановленого перiоду експлуатацiї технiки

Критерії оцiнювання письмового виконання практичних занять (0-6)

Бали	Критерії оцiнювання навчальних досягнень
5-6	Здобувач вищої освіти вiдмiнно володiє знаннями основ забезпечення надiйностi технологiчних систем на етапi їх конструювання, виробництва та експлуатацiї; вiдмiнно вмiє планувати i проводити заходи з пiдвищення рiвня надiйностi; має вiдмiннi навички застосовувати конструктивнi рiшення, якi дозволяють забезпечити необхідний рiвень надiйностi; вiдмiнно вмiє прогнозувати збереження роботоздатностi машини протягом встановленого перiоду експлуатацiї технiки.
4	Здобувач вищої освіти добре володiє знаннями основ забезпечення надiйностi технологiчних систем на етапi їх конструювання, виробництва та експлуатацiї; добре вмiє планувати i проводити заходи з пiдвищення рiвня надiйностi; має гарнi навички застосовувати конструктивнi рiшення, якi дозволяють забезпечити необхідний рiвень надiйностi; добре вмiє прогнозувати збереження роботоздатностi машини протягом встановленого перiоду експлуатацiї технiки
3	Здобувач вищої освіти задовiльню володiє знаннями основ забезпечення надiйностi технологiчних систем на етапi їх конструювання, виробництва та експлуатацiї; задовiльню вмiє планувати i проводити заходи з пiдвищення рiвня надiйностi; має задовiльнi навички застосовувати конструктивнi рiшення, якi дозволяють забезпечити необхідний рiвень надiйностi; задовiльню вмiє прогнозувати збереження роботоздатностi машини протягом встановленого перiоду експлуатацiї технiки
2	Здобувач вищої освіти посередньо володiє знаннями основ забезпечення надiйностi технологiчних систем на етапi їх конструювання, виробництва та експлуатацiї; посередньо вмiє планувати i проводити заходи з пiдвищення рiвня надiйностi; має частковi навички застосовувати конструктивнi рiшення, якi дозволяють забезпечити необхідний рiвень надiйностi; частково вмiє прогнозувати збереження роботоздатностi машини протягом встановленого перiоду експлуатацiї технiки
1	Здобувач вищої освіти частково володiє знаннями по забезпеченню надiйностi технологiчних систем на етапi їх конструювання, виробництва та експлуатацiї; частково вмiє планувати i проводити заходи з пiдвищення рiвня надiйностi; не має навикiв застосування конструктивних рiшень, якi дозволяють забезпечити необхідний рiвень надiйностi; частково вмiє прогнозувати збереження роботоздатностi машини протягом встановленого перiоду експлуатацiї технiки
0	Здобувач вищої освіти не володiє знаннями про класифiкацiю та основнi види випробувань та вмiнням планувати проведення випробувань автомобiля в цiлому, його окремих агрегатiв i систем; знаннями про способи збору та вмiнням збирати

	інформацію про технічний стан автомобільних транспортних засобів; не демонструє вміння аналізувати діагностичну інформацію про технічний стан автомобільних транспортних засобів; не володіє навиками передбачати та прогнозувати рівень технічного стану автомобільних засобів та їх систем за результатами випробувань
--	---

Критерії оцінювання виконання самостійної роботи (0-4)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
4	Здобувач вищої освіти відмінно володіє знаннями основ забезпечення надійності технологічних систем на етапі їх конструювання, виробництва та експлуатації; відмінно вміє планувати і проводити заходи з підвищення рівня надійності; має відмінні навички застосовувати конструктивні рішення, які дозволяють забезпечити необхідний рівень надійності; відмінно вміє прогнозувати збереження роботоздатності машини протягом встановленого періоду експлуатації техніки.
3	Здобувач вищої освіти добре володіє знаннями основ забезпечення надійності технологічних систем на етапі їх конструювання, виробництва та експлуатації; добре вміє планувати і проводити заходи з підвищення рівня надійності; має гарні навички застосовувати конструктивні рішення, які дозволяють забезпечити необхідний рівень надійності; добре вміє прогнозувати збереження роботоздатності машини протягом встановленого періоду експлуатації техніки
2	Здобувач вищої освіти задовільно володіє знаннями основ забезпечення надійності технологічних систем на етапі їх конструювання, виробництва та експлуатації; задовільно вміє планувати і проводити заходи з підвищення рівня надійності; має задовільні навички застосовувати конструктивні рішення, які дозволяють забезпечити необхідний рівень надійності; задовільно вміє прогнозувати збереження роботоздатності машини протягом встановленого періоду експлуатації техніки
1	Здобувач вищої освіти частково володіє знаннями основ забезпечення надійності технологічних систем на етапі їх конструювання, виробництва та експлуатації; вміє частково планувати і проводити заходи з підвищення рівня надійності; має часткові навички застосовувати конструктивні рішення, які дозволяють забезпечити необхідний рівень надійності; вміє частково прогнозувати збереження роботоздатності машини протягом встановленого періоду експлуатації техніки
0	Здобувач вищої освіти не володіє знаннями основ забезпечення надійності технологічних систем на етапі їх конструювання, виробництва та експлуатації; не вміє планувати і проводити заходи з підвищення рівня надійності; не має навиків застосовувати конструктивні рішення, які дозволяють забезпечити необхідний рівень надійності; не вміє прогнозувати збереження роботоздатності машини протягом встановленого періоду експлуатації техніки