

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«обробка металів і сплавів тиском»

Рівень вищої освіти	Перший рівень (бакалавр).
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	<p>Спеціальність 133 Галузеве машинобудування. ОПП Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва</p> <p>Спеціальність 208 Агроінженерія ОПП Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва</p> <p>Спеціальність 274 автомобільний транспорт ОПП Автомобільний транспорт</p> <p>Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка ОПП Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</p> <p>Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія ОПП Сільськогосподарське будівництво</p>
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова дисципліна з факультетського каталогу на 2024-2025 н.р.
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр.
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4,0.
Мова викладання	Українська.
Факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту.
Контактні дані розробника(ів)	<p>Викладач:</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>БУРЛАКА Олексій Анатолійович, к.т.н., доцент.</p> <p>Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/burlaka-oleksiy-anatoliyovych</p> </div> </div> <p><i>Контакти:</i> ауд. 333 (навчальний корпус №3), <i>e-mail:</i> oleksii.burlaka@pdaa.edu.ua, <i>тел.</i> (0532) 56-96-87 (факс), (066) 579-23-19, (096) 524-90-43 (деканат)</p>
Мета вивчення навчальної дисципліни	Загальна технологічна підготовка майбутніх фахівців, а саме - закладання знань з обладнання та технології виготовлення конструкційних матеріалів за допомогою тиску та вивчення їх властивостей. Створення елементів науково-теоретичної та практичної бази для засвоєння фахових дисциплін інженерних спеціальностей.
Компетентності	<p><i>загальні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Знання та розуміння предметної області та розуміння професії; - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; - Здатність вчитися і бути сучасно навченим; - Прихильність безпеці; - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

	<p><i>фахові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність використовувати знання, щоб вибирати конструкційні матеріали, устаткування, процеси; - Здатність втілювати інженерні розробки для отримання практичних результатів
Результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> - Знати способи отримання та обробки матеріалів і виробів з них із заданим рівнем технологічних властивостей. - Вміти оцінювати доцільність вибору конструкційних матеріалів для виготовлення елементів машин і механізмів
Методи навчання	<p>МН 1 – словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; інструктаж. МН 2 – наочні методи: демонстрування; спостереження. МН 3 – практичні методи: практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування, анотування. МНЛ 6 – методи порівняння: виявлення подібності та відмінності між предметами і явищами. МНЛ 10 – методи моделювання: створення абстрактних емпіричних моделей явищ, що вивчаються. МНСР 1 – методи самостійної роботи вдома: завдання самостійної роботи. МНСР 2 – робота під керівництвом викладача: виконання завдань; виконання практичних завдань. МСМ1 – методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу; ситуації новизни навчального матеріалу; використання життєвого досвіду; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації. МСМ2 – методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності: роз'яснення мети навчального предмета; висування вимог до вивчення предмета; оперативний контроль. МНІЗ – інтерактивні методи: проектування професійних ситуацій. МНІ4 – комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій; комп'ютерних навчальних програм, дистанційне навчання.</p>
Програма навчальної дисципліни	<p style="text-align: center;">Тема 1. Фізико-технологічні основи деформації металів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Загальні положення 1.2. Пружна і пластична деформації 1.3. Рекристалізаційні процеси 1.4. Методи нагрівання заготовок <p style="text-align: center;">Тема 2. Прокатування металів</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Історія виникнення прокатного стану 2.2. Суть процесу прокатування 2.3. Умови захвату заготовки валками 2.4. Будова і класифікація прокатних станів 2.5. Технологічні процеси прокатування заготовок на станах 2.6. Сортамент прокатної продукції 2.7. Гнуті профілі <p style="text-align: center;">Тема 3. Вільне кування заготовок</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Загальні положення 3.2. Розробка технологічного процесу виготовлення поковки 3.3. Ручне кування 3.4. Машинне кування 3.5. Об'ємне гаряче штампування 3.6. Фінішні операції гарячо-штампованих виробів 3.7. Об'ємно-холодне штампування 3.8. Листове штампування 3.9. Пресування заготовок 3.10. Волочіння заготовок 3.11. Основи вібраційної обробки

<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p>Форми поточного контролю знань: Опитування, обговорення теоретичних питань. Письмове виконання практичних завдань. Письмове виконання завдань самостійної роботи. Форма семестрового контролю: залік.</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>1. Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ. 2. Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. 3. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти.</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;">Основні</p> <p>1. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів: підручник для вищих навчальних закладів III-IV ступенів акредитації / Авт. колектив: А. С. Опальчук, Є. Г. Афтандіянц, Л. Л. Роговський, О. Є. Семеновський, М. Б. Клендій, О.І. Біловод, І.А. Дудніков; за ред. А.С. Опальчука і О. Є. Семеновського. – Ніжин: видавець ПП Лисенко М.М., 2013. – 752 с. 2. Хільчевський В. В., Кондратюк С. Є., Степаненко В. О., Лопатько К. Г. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів: Навч. посібник - К.: Либідь, 2002. – 347 с. 3. Сологуб М. А. Технологія конструкційних матеріалів / М.А. Сологуб. -К.: Вища школа, 1993. – 435 с. 4. Атаманюк В. В. Технологія конструкційних матеріалів: навч. посібник / В.В. Атаманюк та ін.- К. Кондор, 2006. - 528 с.</p> <p style="text-align: center;">Додаткові</p> <p>1. Опальчук А. С. Лабораторний практикум з технології конструкційних матеріалів/А.С. Опальчук. Навч. посібник.-К. Вища освіта. 2006. - 286 с. 2. Dudnikov A.A., Dudnik V.V., Ivankova O.V., Burlaka O.A. Substantiation of parameters for the technological process of restoring machine parts by the method of plastic deformation. <i>Eastern-European journal of enterprise technologies № 1/1 (97)</i>, 2019, P75-80. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.156779. URL:http://journals.uran.ua/eejet/article/view/156779/157263 (Scopus). 3. Дудніков А.А., Біловод О.І., Дудник В.В., Бурлака О.А., Дрожчана О.У. Підвищення довговічності робочих органів зернопосівних машин. <i>Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка</i>. Харків: РВВ ХНТУСГ, 2019 Вип. 199. С. 21–31 4. Дудніков А. А., Дудніков І. А., Горбенко О.В, Келемеш А. О., Бурлака О. А. Процес і механізм абразивного зношування. <i>Міжвузівський збірник «НАУКОВІ НОТАТКИ»</i>, Луцьк, 2019, Випуск №68. С.19-22. DOI 10.36910/6775.24153966.2019.68.3 5. Дудніков А.А., Дудник В.В., Бурлака О.А., Канівець О.В., Кривонос С.М. Відновлення деталей поверхневим пластичним деформуванням. <i>Вісник ПДАА</i>. Полтава, 2020. № 4. С. 251-258. doi: 10.31210/visnyk2020.04.32.</p>

6. Дудніков А.А., Дудник В.В., Біловод О.І., Канівець О.В., Бурлака О.А. Підвищення ресурсу зернопосівних машин. *Інженерія природокористування*. Харків, 2020. № 4(18). С. 68-72. [doi.org/10.37700/enm.2020.4\(18\)](https://doi.org/10.37700/enm.2020.4(18)).

7. Дудніков А.А., Дудніков І.А., Дудник В.В., Бурлака О.А. Підвищення якості поверхні деталей при пластичному деформуванні. *Інженерія природокористування*. Харків, 2021. № 2(20). С. 97-101.

Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс із дисципліни «обробка металів і сплавів тиском» (2023- 2024 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL: <https://moodle.pdaa.edu.ua>

2. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdaa.edu.ua>

3. Електронний репозитарій ПДАУ: <http://dspace.pdaa.edu.ua>

4. [http:// www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua) – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського

Рік введення

2024-2025 н.р.