

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ОБРОБКА МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ
ТИСКОМ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Код і найменування спеціальності	G3 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка; G11 Машинобудування; G19 Будівництво та цивільна інженерія; H7 Агроінженерія J8 Автомобільний транспорт
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»; Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»; Освітньо-професійна програма «Сільськогосподарське будівництво»; Освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт».
Курс, семестр	II курс IV семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	Державна
Факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту.
Контактні дані розробника	<i>Викладач:</i> ЛАПЕНКО Григорій Олександрович , к.т.н., доцент. <i>e-mail:</i> grygorii.lapenko@pdau.edu.ua <i>посилання на сторінку викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/lapenko-grygoriy-oleksandrovych
МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ	
Статус навчальної дисципліни	Факультетська вибіркова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Передумови відсутні
Компетентності	<i>загальні:</i> ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними

	<p>знаннями. ЗК 11. Здатність працювати в команді.</p> <p><i>фахові:</i> ФК 7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів, та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>ПРН1. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію з технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування. ПРН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.</p>
<p align="center">РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</p>	
<p>Навчальна дисципліна сприяє формуванню таких соціальних навичок:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вміння брати на себе відповідальність за прийняті рішення; 2. Робота в команді; 3. Здатність логічно та критично мислити; 4. Навички комунікації. 	
<p align="center">МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</p>	
<p>Сформувати науково-виробничі основи інженерного забезпечення, ефективного використання машин та обладнання, їх працездатності для отримання запланованих результатів у конкретних виробничих умовах.</p>	
<p align="center">ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</p>	
<p>Тема 1 Фізико-технологічні основи деформації металів. Пружні і пластичні деформації. Тема 2 Рекристалізаційні процеси. Методи нагрівання заготовок. Методи обробітку металів тиском. Тема 3 Суть процесу прокатування. Умови захвату заготовки валами. Тема 4 Будова і класифікація прокатних станів. Технологічні процеси прокатування заготовок на станах. Тема 5 Сортамент прокатної продукції. Гнуті профілі. Тема 6 Ручне і машинне кування. Розробка технологічного процесу виготовлення поковки.. Тема 7 Об'ємне гаряче штампування. Об'ємне холодне штампування Тема 8 Листове штампування. Пресування заготовок. Волочіння заготовок.</p>	
<p align="center">МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ</p>	
<p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; бесіда; інструктаж; наочні методи: ілюстрування; демонстрування; спостереження практичні методи: дослідні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування.</p> <p>Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду; метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти; методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності: роз'яснення мети навчального предмета; висування вимог до вивчення предмета; оперативний контроль.</p>	

<p>Інноваційні методи навчання: інтерактивні методи: дискусії; проектування професійних ситуацій; методи інтерактивної візуалізації навчального матеріалу: стрічка подій; комп'ютерні, мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій;</p> <p>Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: методи усного контролю: опитування; бесіда; методи письмового контролю: самостійна робота; методи самоконтролю: самостійний пошук помилок; само оцінювання; самоаналіз.</p>	
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	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 деканата.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних тестів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.
- щодо відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням дистанційних технологій за погодженням з деканом факультету.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті перед опануванням даного освітнього компонента. Особливості неформального/інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ
- щодо оскарження результатів оцінювання	Здобувач вищої освіти має право подати апеляцію для оскарження результатів контрольних заходів. Процедура оскарження результатів регламентована Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ.
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основні	
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. Атаманюк В. В. Технологія конструкційних матеріалів: навч. посібник / В.В. Атаманюк та ін.- К. Кондор, 2006. - 528 с.

Допоміжні

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. Eastern-European journal of enterprise technologies № 1/1 (97), 2019, P75-80.

3. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.156779>.

4. URL: <http://journals.urau.ua/eejet/article/view/156779/157263>.

5. Дудніков А.А., Дудник В.В., Бурлака О.А., Канівець О.В., Кривонос С.М. Відновлення деталей поверхневим пластичним деформуванням. Вісник ПДАА. Полтава, 2020. № 4. С. 251-258. doi: 10.31210/visnyk2020.04.32.

6. 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. <http://www.rada.kiev.ua> – офіційний сайт Верховної Ради України

2. <http://www.ukrstat.gov.ua> – сайт Головного управління державного комітету статистики України

3. <http://www.nbuv.gov.ua> – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського

4. <http://moodle.edu.ua> - система дистанційного навчання Полтавського державного аграрного університету

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту протокол від 12.01.2026р. № 6

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 самостійної роботи	Виконання лабораторних робіт	Опитування	
Тема 1 Фізико-технологічні основи деформації металів. Пружні і пластичні деформації.	3	5	4	12
Тема 2 Рекристалізаційні процеси. Методи нагрівання заготовок. Методи обробітку металів тиском.	3	5	4	12
Тема 3 Суть процесу прокатування. Умови захвату заготовки валами.	4	5	4	13
Тема 4 Будова і класифікація прокатних станів. Технологічні процеси прокатування заготовок на станах.	4	5	4	13
Тема 5 Сортамент прокатної продукції. Гнуті профілі.	4	5	4	13
Тема 6 Ручне і машинне кування. Розробка технологічного процесу виготовлення поковки.	4	5	4	13
Тема 7 Об'ємне гаряче штампування. Об'ємне холодне штампування.	3	5	4	12
Тема 8 Листове штампування. Пресування заготовок. Волочіння заготовок.	3	5	4	12
Разом	28	40	32	100

Форма, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного і семестрового контролю успішності здобувачів вищої освіти

Форми оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
-виконання завдань самостійної роботи для тем 1, 2, 7, 8	<p>від 0 до 3:</p> <p>3 бали – здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував навички у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти відмінно демонструє вміння вибирати оптимальні технології для реалізації у виробництві;</p> <p>2 бали – здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст не оформлений, частина індивідуальних завдань не виконана. Здобувач вищої освіти частково орієнтується при виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході</p>

Форми оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
	<p>виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє вміння вибирати оптимальні технології для реалізації у виробництві; 1 бал – здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст не оформлений, більшість індивідуальних завдань не виконана. Здобувач вищої освіти слабо орієнтується при виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти недостатньо демонструє вміння вибирати оптимальні технології для реалізації у виробництві; 0 балів – не виконав завдань самостійної роботи. Не орієнтується у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. Не продемонстрував вміння вибирати оптимальні технології для реалізації у виробництві.</p>
<p>-виконання завдань самостійної роботи для тем 3, 4, 5, 6.</p>	<p>від 0 до 4: 4 бали – здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував навик у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти відмінно демонструє вміння вибирати оптимальні технології для реалізації у виробництві; 3 бали – здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст не оформлений, частина індивідуальних завдань не виконана. Здобувач вищої освіти допускає незначні помилки при виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти задовільно демонструє вміння вибирати оптимальні технології для реалізації у виробництві; 2 бали – здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст не оформлений, частина індивідуальних завдань не виконана. Здобувач вищої освіти частково орієнтується при виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє вміння вибирати оптимальні технології для реалізації у виробництві; 1 бал – здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст не оформлений, більшість індивідуальних завдань не виконана. Здобувач вищої освіти слабо орієнтується при виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти недостатньо демонструє вміння вибирати оптимальні технології для реалізації у виробництві; 0 балів – не виконав завдань самостійної роботи. Не орієнтується у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. Не продемонстрував вміння вибирати оптимальні технології для реалізації у виробництві.</p>
<p>- виконання практичних робіт</p>	<p>від 0 до 5: 5 балів – висока активність при виконанні практичної роботи, якісно оформлений звіт. Здобувач вищої освіти вмє відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти відмінно демонструє вміння реалізовувати технологічні процеси протягом життєвого циклу; 4 бали – задовільна активність при виконанні практичної роботи, зміст оформлений у скороченій формі, в індивідуальному завданні допущені помилки. У відповідях на питання практичної роботи, здобувач вищої освіти допускає неточності, що вказує на посереднє вміння відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти задовільно демонструє вміння реалізовувати технологічні процеси протягом життєвого циклу; 3 бали – посередня активність при виконанні практичної роботи, зміст оформлений у скороченій формі, половина індивідуальних завдань не виконана. Наведені не всі відповіді на питання практичної роботи, здобувач вищої освіти допускає значні неточності при відшуканні потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання</p>

Форми оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
	<p>завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти посередньо демонструє вміння реалізовувати технологічні процеси протягом життєвого циклу;</p> <p>2 бали – низька активність при виконанні практичної роботи, зміст оформлений у скороченій формі, більша частина індивідуальних завдань не виконана. Наведені не всі відповіді на питання практичної роботи, здобувач вищої освіти допускає значні неточності при відшуванні потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти демонструє слабе вміння реалізовувати технологічні процеси протягом життєвого циклу;</p> <p>1 бал – низька активність при виконанні практичної роботи, зміст оформлений у скороченій формі, індивідуальні завдання не виконано. Наведені не всі відповіді на питання практичної роботи, здобувач вищої освіти допускає значні помилки при відшуванні потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти демонструє слабе вміння реалізовувати технологічні процеси протягом життєвого циклу;</p> <p>0 балів – не виконав практичну роботу. Не орієнтується у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. Не демонструє вміння реалізовувати технологічні процеси галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.</p>
- опитування	<p>від 0 до 4:</p> <p>4 бали – здобувач вищої освіти змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував відмінні навички у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході опитування здобувач ступеня вищої освіти відмінно демонструє вміння вибирати технології для реалізації їх у галузевому машинобудуванні протягом життєвого циклу;</p> <p>3 бали – здобувач вищої освіти дав вичерпні відповіді на поставлені питання і продемонстрував навички у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході опитування здобувач ступеня вищої освіти демонструє добрі вміння вибирати технології для реалізації їх у галузевому машинобудуванні протягом життєвого циклу;</p> <p>2 бали – здобувач вищої освіти дав задовільну відповідь на поставлені питання і демонструє задовільні навички у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході опитування здобувач ступеня вищої освіти демонструє задовільні вміння вибирати технології для реалізації їх у галузевому машинобудуванні протягом життєвого циклу;</p> <p>1 бал – здобувач вищої освіти дав посередні відповіді на поставлені питання і демонструє посередні навички у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході опитування здобувач ступеня вищої освіти демонструє посередні вміння вибирати технології для реалізації їх у галузевому машинобудуванні протягом життєвого циклу;</p> <p>0 балів – здобувач вищої освіти не дав відповіді на питання. Не орієнтується у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході опитування не продемонстрував вміння вибирати технології для реалізації їх у галузевому машинобудуванні протягом життєвого циклу.</p>