

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ТЕХНОЛОГІЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка ОПП Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Статус навчальної дисципліни	вибіркова фахова навчальна дисципліна
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Трудовісткість	Загальна кількість годин - 120 год, Кількість кредитів 4
Мова(и) викладання	українська
ННІ / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра Агроінженерії та автомобільного транспорту
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: Григорій Лапенко , – к. т. н., доцент Контакти: ауд. 319, навчальний корпус № 3 E-mail: grygorii.lapenko@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/lapenko-grygoriy-oleksandrovykh
Мета вивчення навчальної дисципліни	формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для впровадження у виробничій діяльності знань з властивостей металів та інших конструкційних матеріалів, а також методів (способів) їх покращення; технологій обробки конструкційних матеріалів у електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці
Компетентності	<i>загальні:</i> - ЗК 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. - ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. <i>фахові:</i> ФК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.
Результати навчання	ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. ПРН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень. ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням. ПРН19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.
Методи навчання	– словесні методи: лекція; розповідь-пояснення; – наочні методи: демонстрування; – практичні методи: лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; – методи письмового контролю: контрольна робота.
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Ливарне виробництво. Виготовлення виливків з різних сплавів. Тема 2. Обробіток металів тиском. Тема 3. Зварювання металів та сплавів, види сплавів.

	Тема 4. Зварювання кольорових металів. Сутність і способи паяння металів. Тема 5. Процес різання та його основні елементи. Фізичні основи різання металів. Тема 6. Верстати токарної групи. Вибір параметрів режиму різання при точінні. Тема 7. Верстати фрезерні та шліфувальні. Тема 8. Довбальні та стругальні верстати.
Стратегія оцінювання результатів навчання	- усний контроль (опитування); - методи письмового контролю (письмове виконання лабораторних робіт та їх захист, письмове виконання завдань самостійної роботи).
Політика навчальної дисципліни	1. Академічна доброчесність: Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. 2. Оцінювання результатів навчання. Форми контролю у розрізі програмних результатів навчання відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті наступні: Поточний контроль здійснюється на лабораторних заняттях впродовж семестру у формі опитування та виконання захисту лабораторних робіт. Семестровий контроль – оцінювання рівня засвоєння здобувачем вищої освіти проводиться у формі змісту. Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним програмним результатом навчання навчальної дисципліни та мінімального порогового рівня оцінки за освітнім компонентом загалом. Мінімальний пороговий рівень оцінки за програмним результатом навчання не може бути нижче за 60 % від підсумку максимально можливої кількості балів. Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компонента є єдиним в університеті, і не залежить від форм контролю і методів оцінювання та становить 60% від максимально можливої кількості балів. Основні вимоги до оцінювання: об'єктивність, гласність і ясність, дієвість, всебічність, значимість і авторитетність. Оцінювання навчальних досягнень за всіма видами контролю – поточний і підсумковий контроль успішності – здійснюється за бальною системою оцінювання знань.
Рекомендовані джерела інформації	Основні 1. А.С. Опальчук, Є.Г. Афтандіянц, О.Є. Семеновський, М.Б. Клендій, О.І. Біловод, І.А. Дудніков. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів/ ред. А.С. Опальчука, О.Є. Семеновського. Ніжин: ПП Лисенко М.М., 2013. 752 с. 2. Атаманюк В. В. Технологія конструкційних матеріалів: навч. посібник/ ред. В.В. Атаманюк та ін. Київ: Кондор, 2006. 528 с.

3. Хільчевський В. В., Кондратюк С. Є., Степаненко В. О., Лопатько К. Г. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів: навч. посіб. Київ: Либідь, 2002. 320 с.
 4. Лапенко Г.О., Лапенко Т.Г., Кузьменко О.І. Оптимізація технологічного процесу хонінгування блоків циліндрів автотракторних двигунів алмазними брусками. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Технічні науки. Харків: РВВ ХНТУСГ, 2019 Вип. № 199. С. 223–229.
 5. Лапенко Г. О., Горбенко О. В., Лапенко Т. Г., Ковтун В. А. Оптимізація параметрів шліфування алмазними кругами, виготовленими з алмазних порошків із нікелевим покриттям. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2020. № 4. с.267–272.
- Допоміжні:
6. Опальчук А. С. Лабораторний практикум з технології конструкційних матеріалів /А.С. Опальчук: навч. посіб. Київ: Вища освіта. 2006. 286 с.
 7. Лапенко Г.О., Казаков Д.Р. Використання ріжучого інструменту із Ельбора- Р в ремонтному виробництві / Матеріали студентської наукової конференції Полтавської державної аграрної академії. 2018. Том II. Полтава: РВВ ПДАА. 2018. с.127-128.
 8. Лапенко Г.О. Використання ріжучого інструменту із полікристалічних надтвердих матеріалів при виготовленні та відновленні деталей сільськогосподарських машин / Збірник наукових праць науково-практичної конференції професорсько-викладацького складу Полтавської державної аграрної академії за підсумками науково-дослідної роботи в 2017 році. (м. Полтава, 16-17 травня 2018 року). Полтава : РВВ ПДАА, 2018. с.199-200.
 9. Лапенко Г.О., Лапенко Т.Г.. Роботоздатність шліфувальних кругів з металізованими алмазами / Науково-практична конференція професорсько- викладацького складу. Полтава: ПДАА, 2020.
 10. Лапенко Г.О., Лапенко Т.Г., Ковтун В.А. Оптимізація параметрів шліфування алмазними кругами виготовленими із алмазних порошків з нікелевим покриттям / Науково-практична конференція. Полтава: ПДАА, 2020.
 11. Лапенко Г.О., Лапенко Т.Г., Ковтун В.А. Підвищення стійкості та продуктивності алмазних шліфувальних кругів / V Всеукраїнська науково- практична інтернет-конференція. Полтава: ПДАА. 2020. с. 140-142.
 12. Лапенко Г.О., Ковтун В.А., Павлик О.Г. Використання штучних алмазів для обробки металів і використання інструментів з штучних алмазів для обробки деталей сільськогосподарських машин / Науково-студентська конференція. Полтава: ПДАА, 2020.
- Інформаційні ресурси**
13. [http:// www.rada.kiev.ua](http://www.rada.kiev.ua) – офіційний сайт Верховної Ради України
 14. <http://www.ukrstat.gov.ua> – сайт Головного управління державного комітету статистики України
 15. <http:// www.nbuv.gov.ua> – сайт національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського
 16. <http://moodl.edu.ua>.