

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ КОНСТРУКЦІЙНИХ
МАТЕРІАЛІВ»

| | |
|---|--|
| Рівень вищої освіти | Другий (магістерський) рівень |
| Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми | 192 Будівництво та цивільна інженерія, освітньо-професійна програма «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» |
| Статус навчальної дисципліни | Вибіркова навчальна дисципліна освітньо-професійної програми |
| Курс, семестр | 1 курс, 2 семестр |
| Трудомісткість | Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів –4. |
| Мова викладання | Українська. |
| Факультет, кафедра | Інженерно-технологічний факультет, кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту |
| Контактні дані розробника(ів) | Викладачі: ІВАНКОВА Олена Володимирівна , к.т.н., доцент Контакти: ауд. 333 (навчальний корпус №3), e-mail: olena.ivankova@pdaa.edu.ua тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/ivankova-olena-volodymyrivna |
| Мета вивчення навчальної дисципліни | Мета навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для впровадження у виробничій діяльності знань про методи (способи) покращення властивостей конструкційних матеріалів при виготовленні конструкцій та машин у галузях будівництва та сільськогосподарського виробництва. Основні завдання: загальна технологічна підготовка майбутніх фахівців. Вона містить основні відомості про способи і методи обробки конструкційних матеріалів з метою надання їм відповідних властивостей. |
| Компетентності | ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні |
| Результати навчання | РН 4. Здатність вибору оптимальних технологій, устаткування і матеріалів для вирішення завдань будівництва. |
| Методи навчання | 1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; наочні методи: демонстрування; спостереження; практичні методи: практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування методи порівняння: виявлення подібності та відмінності між предметами і явищами. 2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу; ситуації новизни навчального матеріалу; використання |

| | |
|--|---|
| | <p>життєвого досвіду; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації; методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності: роз'яснення мети навчального предмета; висування вимог до вивчення предмета; оперативний контроль.</p> <p>3. Інноваційні методи навчання (МНІ): бінарні методи: словесно-дослідницький; наочно-дослідницький; інтерактивні методи: проектування професійних ситуацій; комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій; дистанційне навчання.</p> <p>4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: методи усного контролю: опитування; бесіда; методи письмового контролю: самостійна робота; методи самоконтролю: самостійний пошук помилок; самооцінювання; самоаналіз. оцінювання; самоаналіз</p> |
| <p>Програма навчальної дисципліни</p> | <p>Тема 1. Технології обробки виробів з каменю та бетону. Технології механічної обробки (сколювання, свердління, фрезерування та шліфування). Розпилювання бетонних труб, шахт. Обробка фасок і бічних поверхонь. Дробоструменева обробка бетонних поверхонь. Захист поверхні виробів.</p> <p>Тема 2. Обробка керамічної плитки, цегли. Технології обробки виробів з деревини та полімерів. Технології механічної обробки (шліфування, різання, зачищення та виготовлення занурювальних прорізів). Очищення цегляних стін. Особливості інструментів для обробки виробів з деревних матеріалів.</p> <p>Тема 3. Ливарне виробництво. Виготовлення виливків з різних сплавів. Технологічна схема одержання виливків. Властивості формувальних сумішей. Ливарні властивості металів і сплавів. Способи плавлення металів і заливання форм. Способи плавлення металів і заливання форм. Виготовлення виливків із чавунів. Виготовлення виливків із сталі та кольорових металів. Контроль якості литих виробів.</p> <p>Тема 4. Обробіток металів тиском. Процеси обробки тиском. Пластичність матеріалів і опір деформуванню. Температурний інтервал обробки тиском і нагрівальні пристрої. Суть процесу прокатки і продукти прокатного виробництва. Процес волочіння і пресування, продукти, які одержують при таких процесах. Суть кування і область його використання. Суть об'ємного та листового штампування.</p> <p>Тема 5. Зварювання металів та сплавів. Електродугове зварювання. Суть технологічного процесу зварювання. Класифікація видів зварювання. Хіміко-металургійні та фізичні явища в зоні зварювання та вплив їх на структуру навколошовної зони. Електродугове зварювання. Види просторових зварних швів. Електроди, їх класифікація та маркування.</p> <p>Тема 6. Газове зварювання. Спеціальні методи зварювання. Обладнання і матеріали для газового зварювання. Спеціальні види зварювання: автоматичне і напівавтоматичне зварювання під шаром флюсу; зварювання в середовищі захисних газів; електрошлакове зварювання, контактне електрозварювання.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Дефекти зварного шва, методи контролю та виправлення дефектів.</p> <p>Тема 7. Фізичні основи різання металів. Верстати токарної групи. Вибір параметрів режиму різання при точінні. Фізичні основи процесу різання.</p> <p>Класифікація металорізальних верстатів. Класифікація верстатів токарної групи, їх призначення, основні частини токарно-гвинторізного верстата. Основні типи токарних різців, пристосування до токарних верстатів. Роботи, що виконуються на токарних верстатах. Режими різання при точінні.</p> <p>Тема 8. Верстати фрезерної та шліфувальної груп. Роботи, які виконуються на цих верстатах. Сутність процесу фрезерування. Методи фрезерування та елементи режиму різання при фрезеруванні. Типи верстатів, роботи які виконують на фрезерних верстатах. Сутність процесу шліфування. Типи верстатів, інструменти, які застосовуються. Режими різання при шліфуванні.</p> |
| <p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p> | <p>Форми поточного контролю знань: виконання завдань для самостійної роботи; виконання вправ на практичних заняттях, виконання тестів</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.</p> |
| <p>Рекомендовані джерела інформації</p> | <p>Основна</p> <p>1. Основи творення машин / М.Я. Бучинський та ін.; за редакцією О.В. Горика. Київ: Ліра-К, 2020. 448с.</p> <p>2. Технологія конструкційних матеріалів: навч. посібник/В.В. Атаманюк та ін. Київ: Кондор. 2006. 528 с.</p> <p>3. Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство, розділ Матеріалознавство: навч. посіб. / Л. Г. Бодрова та ін. Тернопіль, 2023.157с. URL: http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/41575</p> <p>4. Технологія конструкційних матеріалів: Обробка металевих виробів різанням. Практикум : навч. посіб. для студентів технічних спеціальностей / уклад.: Д. А. Лесик, В. В. Джемелінський, Ю. В. Ключников, О. Т. Сердітов. Київ : КПІ ім.</p> |

| | |
|---------------------|--|
| | <p>Ігоря Сікорського, 2021. 119 с. URL: https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41343</p> <p>5.Технологія будівельного виробництва: навчальний посібник / В.М. Гуденко. К.: Аграрна освіта, 2010. 481 с.</p> <p>Допоміжні</p> <p>1.Золотова Н. М. Сучасні матеріали та технології будівництва : конспект лекцій для студентів зі спеціальності 191 – Архітектура та містобудування / Н. М. Золотова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. 135 с</p> <p>1.Говорун Т. П., Гапонова О. П., Марченко С. В. Матеріалознавство та технологія матеріалів (у схемах і завданнях): навч. посіб. Суми: СумДУ. 163 с. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/77378</p> <p>2.Конструкційні матеріали і технології : навч. посіб. / Р. В. Будяк та ін. Вінниця, 2020. 240 с. URL: http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/25442.pdf</p> <p>3.Усов В. В. Матеріалознавство та технології : навч. посіб. для самостійного вивчення дисципліни. Одеса : Університет Ушинського, 2019. 227 с. URL: dspace.pdpu.edu.ua/jspui/handle/123456789/5252</p> |
| Рік введення | 2023 |