



Силабус освітнього компонента
Технологія обробки деталей ДВЗ та
технічне нормування
(назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійної
програми: Виробництво, сервісне обслуговування
та експлуатація двигунів внутрішнього згорання
(назва освітньо-професійної програми)

Спеціальність: 13 Механічна інженерія
(код та назва спеціальності)

Галузь знань: 133 Галузеве машинобудування
(шифр та назва галузі знань)

| | |
|--|---|
| Рівень освіти | Фахова передвища |
| Освітньо-професійний/освітній ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Статус освітнього компонента | Освітній компонент за вибором здобувача освіти |
| Семестр | 4 |
| Обсяг освітнього компонента (кредити ЄКТС/загальна кількість годин) | <u>3,0</u> кредити ЄКТС / <u>90</u> годин |
| Мова викладання | Українська |
| Оригінальність освітнього компонента | <p>Вказаний освітній компонент надає можливість здобувачам фахової передвищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – володіти методами синтезу та оптимізації технологічних процесів виготовлення, складання та ремонту виробів двигунобудування; – здатність застосовувати сучасні методи, засоби програмного забезпечення, комп'ютерного проектування, конструювання, розрахунку та моделювання виробничих процесів; – володіти сучасними уявленнями про основи експлуатації та ремонту машин, застосування систем автоматичного керування процесами виготовлення виробів; – вміти створювати конструкторську та технологічну документацію згідно з вимогами діючих стандартів; – спроможність використовувати професійні знання й практичні навички з фундаментальних дисциплін для конструкторської, технологічної підготовки виробництва всіх виробів двигунобудування; – володіти методами нормування трудових процесів; – вміти опанувати нові знання, нові прилади та технології, здатність до наукового пошуку. |
| Мета освітнього компонента | Формування у здобувачів освіти комплексу знань про технологію виробництва основних виробів двигунів внутрішнього згорання; ознайомлення здобувачів освіти з методами обробки деталей на металоріжучих верстатах; опанування основами проектування технологічних процесів механічної обробки деталей з встановленням режимів обробки і норм часу. |

| | |
|--|---|
| Заплановані результати навчання | <p>Програмні результати навчання (РН):</p> <p>РН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово при обговоренні професійних питань.</p> <p>РН 4. Відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН 7. Аналізувати інформацію, отриману в результаті дослідницької професійної діяльності, узагальнювати, систематизувати й використовувати її за професійним спрямуванням.</p> <p>РН 10. Планувати та здійснювати дослідницькі заходи з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.</p> <p>РН 11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при обслуговуванні та ремонті об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН12. Використовувати, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, обслуговування та ремонту автомобільних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.</p> <p>РН 22. Донести до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду.</p> |
| Заплановані знання та вміння | <p>В результаті вивчення освітньої компоненти здобувач фахової передвищої освіти повинен володіти такими компетентностями:</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях та здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Здатність взаємодіяти з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання, донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.</p> <p>ЗК 5. Здатність до усної та письмової ділової комунікації державною та/або іноземною мовами для спілкування у професійній сфері.</p> <p>ЗК 6. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Заплановані знання та вміння</p> | <p>ФК 3. Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації.</p> <p>ФК 6. Здатність складати, документувати (оформлювати) й оперувати технічною документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту.</p> <p>ФК 7. Здатність розробляти з урахуванням безпечних, економічних, екологічних та естетичних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості технологічних процесів.</p> <p>ФК 8. Здатність аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту як об'єкта управління, застосовувати експертні оцінки для підготовки рішень щодо подальшого функціонування підприємства, забезпечувати якість його діяльності.</p> <p>ФК 10. Здатність організовувати ефективну виробничу діяльність малих колективів (бригад, дільниць, пунктів) структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту щодо експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>ФК 14. Здатність виконувати складальні кресленики та їх деталей з виконанням необхідних розрахунків.</p> <p>ФК 15. Здатність аналізувати техніко-експлуатаційні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників для підвищення ефективності та безпеки їх використання.</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методику відпрацювання деталей на технологічність; - принципи проектування технологічних процесів; - основи побудови технологічних процесів на виготовлення виробів; - формування верстатних операцій. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектувати технологічні процеси маршрутної обробки деталей; - обирати обладнання, засоби технологічного оснащення, інструмент, знаходити оптимальні варіанти їх використання; - оформляти технологічну документацію; - проводити контроль дотримання технологічної дисципліни; - готувати вихідні дані для автоматизованого проектування технологічних процесів і організувати їх втілення у виробництво. |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>Навчальна логістика</p> | <p>Зміст освітнього компонента: Розділ 1. Основи технології обробки деталей ДВЗ. Тема 1.1. Вступ. Організація виробництва обробки деталей ДВЗ. Тема 1.2. Заготовки деталей двигунів внутрішнього згорання. Тема 1.3. Верстатні пристрої. Розділ 2. Технологія обробки основних деталей ДВЗ. Тема 2.1. Технологія обробки фундаментної рами ДВЗ. Тема 2.2. Обробка втулок циліндрів ДВЗ. Тема 2.3. Обробка поршнів ДВЗ. Тема 2.4. Виготовлення шатунів ДВЗ. Розділ 3. Загальні поняття про технологію збирання. Тема 3.1. Підготовка деталей до процесу збирання. Тема 3.2. Механізація і автоматизація збиральних робіт. Тема 3.3. Пристосування й інструменти для збиральних робіт. Практичні заняття Практична робота 1. Розробка маршрутного технологічного процесу обробки втулки ДВЗ. Практична робота 2. Розробка маршрутного технологічного процесу обробки поршня ДВЗ. Практична робота 3. Розробка маршрутного технологічного процесу обробки шатуна ДВЗ. Види занять: лекції, практичні. Методи навчання: – вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь); – наочні (ілюстрація, демонстрація); – практичні (практичні заняття, реферати); – пояснювально-ілюстративний; – метод проблемного викладу; – проблемно-пошуковий.</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>Матеріалознавство. Нарисна геометрія, інженерна і комп'ютерна графіка. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання.</p> |
| <p>Постреквізити</p> | <p>Основи технології машинобудування. Теорія та конструкція ДВЗ. Для проходження технологічної та переддипломної практик і дипломного проектування.</p> |
| <p>Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення освітнього компонента</p> | <p>Рекомендовані навчально-методичні матеріали: 1 Данилевский В.В. Технология машиностроения. М.: Высшая школа, 1977. 2 Справочник технолога машиностроителя т. 2, под ред. Косиловой А.Г., Мещерякова Р.К., М.: Машиностроение, 1985. 3 Григурко І.О., Брендуля М.Ф., Доценко С.М. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт - Миколаїв: НУК. 2003. 4 Рохлин А.Г., Технология производства судовых дизелей. Л.: Судостроение, 1968. 5 Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту, М: Машиностроение, 1990. 6 Ягудин М.Л. Технология производства двигателей внутреннего сгорания. М.: Машиностроение, 1967. 7 Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного на работы, выполняемые на металлорежущих станках. Среднесерийное и крупносерийное</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>производство – М.: ЦБНТ, 1984. 8 Смирнов Е.П. Справочное пособие по НОТ, 1986. – 400 с. 9 Справочник по нормированию труда. Т.1 Основы нормирования труда. М. «Машиностроение», 1993.</p> |
| Матеріально-технічне забезпечення | <p>Навчально-методичний комплекс освітнього компонента; конспект лекцій; презентації; методичні рекомендації до проведення практичних робіт; методичні рекомендації до самостійної роботи.</p> |
| Семестровий контроль, критерії оцінювання | <p>Форма семестрового контролю – диференційований залік. Критерії оцінювання:</p> <p>Низький рівень компетентностей «2 - незадовільно» У здобувача освіти відсутні знання навчального матеріалу або він відмовляється відповідати на запитання, передбачені робочою програмою освітньої компоненти. Здобувач освіти має фрагментарні знання, що базуються на попередньому досвіді. Не здатен формулювати визначення понять, класифікаційні критерії та тлумачити їхній зміст. Не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Здобувач вищої освіти має безсистемні знання, допускає формально-логічні помилки при формулюванні понять, класифікаційних критеріїв та їхньому тлумаченні. Хаотично і невпевнено викладає матеріал, не здатен відділяти головне від другорядного, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань.</p> <p>Достатній рівень компетентностей «3 - задовільно». Здобувач освіти має базові знання з навчальної дисципліни. Формулює поняття, класифікаційні критерії, але допускає інтерпретаційні помилки. Може виокремити ознаки явища та їх охарактеризувати (риси, властивості, аспекти). Демонструє репродуктивні знання, відповіді на питання безсистемні. Не вміє доказово обґрунтовувати свої судження, допускає неточності при використанні знань для вирішення практичних завдань.</p> <p>Середній рівень компетентностей «4 - добре». Здобувач освіти має ґрунтовні знання навчального матеріалу, але під час відповіді допускає незначні помилки. Володіє категоріально-понятійним апаратом та здатен використовувати знання для вирішення практичних завдань. Може охарактеризувати склад (зміст) явища (або внутрішню побудову явища) та його елементів. Може обґрунтувати призначення явища, яке конкретизується у його функціях (напрямах впливу на інші явища). Може навести подібність та відмінність з іншими спорідненими та протилежними явищами. При відтворенні знань застосовує продуктивний тип мислення.</p> <p>Високий рівень компетентностей «5 - відмінно». Здобувач вищої освіти має системні знання глибоко, і повно засвоїв увесь навчальний матеріал, в якому легко орієнтується, володіє категоріально-понятійним апаратом, вміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Може навести особливості інтерпретації явищ в різних теоріях, здатен обґрунтувати перспективи розвитку явищ. Даний рівень компетентності передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення. При відтворенні знань застосовує евристичний тип</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>мислення.</p> <p>Оцінки, отримані здобувачем освіти протягом семестру, враховуються при виставленні підсумкової оцінки з даного освітнього компонента. Підсумкова семестрова оцінка визначається як середнесарифметичне всіх атестаційних оцінок отриманих здобувачем освіти протягом семестру.</p> |
| | <p>Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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); Посилання 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 (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. |
| <p>Циклова комісія</p> | <p>Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів.</p> |