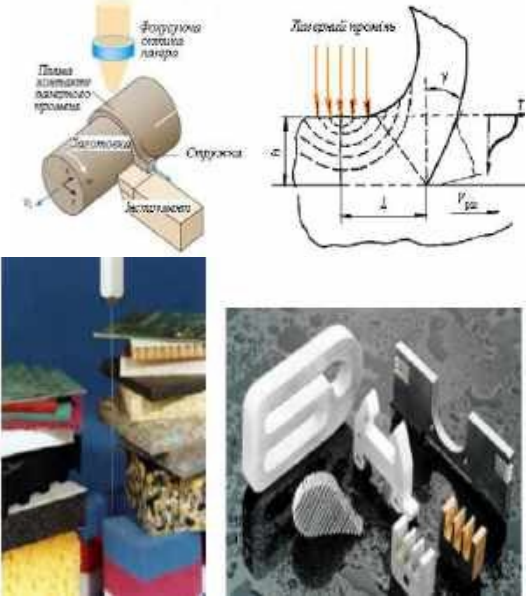



|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1 Start-up економіка: теорія і практика</b><br/>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p> | <p><b>Викладач:</b> д.е.н., доцент Антощенко Віталіна Володимирівна</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                        | <p><b>Мета вивчення дисципліни:</b> формування комплексу теоретичних знань, практичних умінь та навичок у створенні і управлінні STARTUP екосистеми, підготовка студентів до участі в інкубаційних, акселераційних і грантових програмах підтримки стартапів.</p> <p><b>Результати навчання:</b> вміння знаходити можливості для розвитку STARTUP залежно від його стадії, здатність креативно мислити та ефективно працювати в команді, володіти інструментами для формування та валідації бізнес моделі, здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми.</p> |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2 Вібрація у виробах</b><br/>(передумова засвоєння обов’язкових компонентів першого курсу)</p> | <p><b>Викладач –</b> к.т.н., доц. Блезнюк О.В.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                    | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результат навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ основи коливань у виробах;</li> <li>➤ вивчення діючих стандартів з нормування шуму та вібрації;</li> <li>➤ проведення аналізу методів визначення параметрів вібрації в контрольних точках виробу;</li> <li>➤ аналіз впливу рівня експлуатації виробу на зміну його технічного стану за віброознакою;</li> <li>➤ прийняття організаційно-технічних заходів із зменшення дії факторів з агресивного впливу вібрації.</li> </ul> |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>3. Інтегровані технології обробки матеріалів у машинобудуванні</b></p>        | <p><b>Викладач –</b> ст. викладач Лисенко С.В.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p><b>Мета дисципліни та результати навчання:</b> підготовка майбутнього інженера в галузі різальних інструментів і їх матеріалів, процесів при різанні матеріалів, обґрунтування і використання інтегрованих способів отримання, обробки та відновлення деталей так званої реновації зношених деталей;</p> <p>засвоєння знань та придбання навичок, необхідних для проведення експериментальних досліджень із застосуванням сучасних методів та процесів: різання, шліфування, тиску, пресування, термічна обробка, склеювання, паяння, зварювання, оксидування, сплавлення, обробка вибухом, водоструминна і піскоструминна обробка, обробка струмами високої частоти, розчинення, фарбування та устаткування;</p> <p>напрямки розвитку інтегрованих технологій, які застосовуються зараз і будуть розвиватися в майбутньому.</p> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. Основи метрології та вимірювальних технологій</b>                           | <b>Викладач:</b> ст. викладач <b>Никифоров А.О.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <p>Метою викладання дисципліни є засвоєння студентами теоретичних знань щодо вибору метрологічного забезпечення телекомунікаційних систем, адекватного технічному рівню та призначенню сучасних компонентів.</p> <p>Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оволодіння нормативними та експлуатаційними документами;</li> <li>• оволодіння поняттями систем метрології, стандартизації та управління якістю;</li> <li>• оволодіння методами та методиками вимірювань, стандартизації та управління якістю.</li> </ul> |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5 Основи надійності автотранспортних засобів</b>                                | <b>Викладач – к.т.н., доц. Іванов В.І.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <p>освоєння методів оцінювання, прогнозування, контролю і забезпечення надійності автотранспортних засобів;</p> <p>здатність прогнозувати показники надійності;</p> <p>побудова математичних моделей процесів, які обумовлюють відмови в машинах;</p> <p>здатність організувати та планувати ресурсні випробування на надійність.</p> |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6. Особливості термічної обробки металів та сплавів в автомобілебудуванні</b>    | <b>Викладач – ст. викладач Омельченко Л.В.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b> формування у студентів знань про основи технологічних процесів термічної обробки металів, що застосовуються для отримання необхідних властивостей заготовок та виробів машинобудування з чорних та кольорових металів і сплавів;</p> <p>здатність розв'язувати задачі, пов'язані з виробництвом, обробкою, випробуванням, різних матеріалів та виробів на їх основі;</p> <p>здатність використовувати в фаховій діяльності принципи раціонального використання природних ресурсів та захисту навколишнього середовища;</p> <p>здатність і готовність до реалізації сучасних технологічних процесів термічної обробки матеріалів, технологій покращення властивостей і відновлення виробів обробки з метою відповідності їх вимогам виробництва;</p> |

## 7. Основи якісного транспортування та зберігання агропродукції



**Викладач:** к.т.н., доц. **Фабричнікова І. А.**

**Мета:** підготовка фахівців, здатних приймати обґрунтовані рішення по ефективному використанню машин і обладнання для зберігання, первинної обробки і транспортування агропродукції з метою забезпечення прибутковості підприємства та надання основи теоретичних знань для здійснення інновацій в АПВ.

Завдання курсу: набуття студентами теоретичних знань з питань:

- технології перевезення, приймання та зберігання продовольчих товарів і агропродукції;
- характеристики комплексів для зберігання продукції;
- основних етапів та факторів втрат і погіршення якості свіжої плодо-овочевої продукції;
- технології зберігання зернової та плодоовочевої продукції, кормів для тваринництва;
- збереження якості молока і м'яса при транспортуванні;
- особливості зберігання і транспортування живих тварин та швидкопсувних продуктів.

## 8 Сучасний розвиток технічних засобів виробництва та їх сервіс



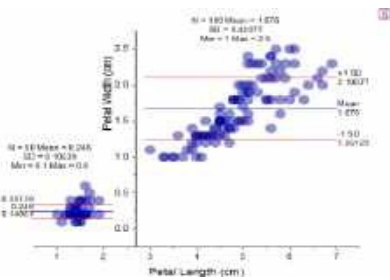
**Викладач – доц. Романащенко О.А.**

**Мета вивчення дисципліни та результати навчання:**

- вивчати сучасний стан технічних засобів виробництва та їх експлуатацію, а також формувати основи теоретичної підготовки з набуття практичних навичок;
- розв'язувати складні спеціалізовані задачі, приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки у виробництві;
- використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств;
- прогнозувати і забезпечувати технічну готовність техніки та виконувати операції сервісу;
- аналізувати інформацію щодо тенденцій розвитку науки, технологій і техніки у виробництві.

## 9. Теорія імовірності та математична статистика

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доктор фізико-математичних наук, професор Стороженко І. П.

Світ, який нас оточує за своєю природою є випадковим. Саме за доведення про початкову випадковість мікросвіту була присуджена нобелівська премія з фізики в 2022 році. Тому мислення категоріями імовірності та випадковістю є характерними рисами сучасного спеціаліста в будь-якій галузі. Розділом науки, яка дає спосіб описати випадковість є теорія імовірності. Без знань основ такого опису є недосяжними більшість сучасних методів та розділів наук.

Теорія імовірності та математична статистика – одна з базових дисциплін освіти у всьому світі.

Мета курсу – надання ґрунтовних знань у сфері науки про випадковість. В курсі будуть викладені основи теорії імовірності, теорію випадкових величин, граничні теореми теорії імовірності, а також методи статистичного опису спостережуваних результатів, перевірки гіпотез, факторний та регресійний аналіз. Дані, що використовуються у завданнях, охоплюють широкий спектр напрямків застосування.

## 10 Технології зварювання та споріднених процесів (передумова - засвоєння обов'язкових компонент першого курсу )



Викладач - доц. Дерябкіна Є.С.

**Мета вивчення дисципліни та результати навчання:** надання студентам поширених знань щодо способів зварювання, наплавлення, термічного різання, галузі їх використання; здатність обирати сучасні технологічні процеси; здатність застосовувати засоби механізації складально - зварювальних операцій і обладнання з врахуванням енергетичної та економічної ефективності; аналізувати і порівнювати альтернативні варіанти, приймати ефективні рішення з урахуванням цілей та обмежень, питань забезпечення якості, а також технічних, економічних, законодавчих та інших аспектів у процесі професійної діяльності.

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>11. Товарознавство паливно-мастильних матеріалів</b><br/>(передумова – засвоєння обов’язкових компонентів 1-го курсу)</p> | <p><b>Викладачі</b> – к.т.н., доц. <b>Сорокін С.П.</b>,<br/>к.т.н., доц. <b>Шушляк С.В.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Розуміння специфіки нафтопродукто-забезпечення, як об’єкта товарознавства ПММ. Технічне регулювання, стандартизація і сертифікація.</li> <li>➤ Дослідження ринку ПММ України.</li> <li>➤ Дослідження товарних характеристик і класифікація ПММ. (Менеджер з продажу ПММ).</li> <li>➤ Вивчення технології та технічне забезпечення технологічних операцій з ПММ.</li> </ul> <p>Відомчі і комерційні заправні станції</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Набуття знань щодо впливу ПММ на навколишнє середовище.</li> </ul> <p>Екологічні стандарти на ринку ПММ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Отримання знань з методів зменшення кількісних і якісних втрат нафтопродуктів.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>12 Утилізація і рециклінг транспортних засобів (техніки АПК)</b></p>                                                                           | <p><b>Викладач</b> - проф. <b>Науменко О.А.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Як запобігти перетворенню України на звалище старих авто?</p>  | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання</b></p> <p>провести аналіз сучасних технологій утилізації транспортних засобів в країнах ЄС та світі, застосування інноваційних технологій при переробці (рециклінгу) складових частин та елементів технічних засобів, організації бізнес-проектів з утилізації та рециклінгу машин, застосування в процесі розробки заходів по захисту навколишнього середовища та в виробничій діяльності.</p> |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>13 МАЙСТЕРНІСТЬ ПРЕЗЕНТАЦІЙ:</b><br/>секрети успішних проєктів (без передумов)</p> | <p><b>Викладач</b> – канд. екон. наук, доц. <b>Олініченко К.С.</b>,<br/>асист. <b>Максєв О.С.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <p><b>Мета</b> – набуття знань, вмінь та навичок з усної та візуальної презентації результатів своєї діяльності, представлення проєктів, формування комунікативних та аналітичних навичок.</p> <p><b>Результати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність підготувати та написати сценарій усних презентацій;</li> <li>- оволодіння методикою сторителінгу;</li> <li>- уміти аналізувати аудиторію та використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології у процесі спілкування з аудиторією під час ведення презентацій;</li> <li>- здатність візуалізувати та представляти результати своїх проєктів;</li> <li>- уміти здійснювати самопрезентацію</li> <li>- уміти працювати з запереченнями та запитаннями під час виступу</li> <li>- здатність презентувати проєкти.</li> </ul> |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>14. Сонячна енергетика домогосподарств</b><br/>(передумов для вивчення дисципліни немає)</p> | <p><b>Викладач – професор Мороз О.М.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ ознайомлення із елементами домашньої сонячної електростанції (СЕС) та їх призначенням;</li> <li>~ ознайомлення із характеристиками елементів домашньої СЕС;</li> <li>~ ознайомлення із особливостями проектування, монтажу та експлуатації домашньої СЕС;</li> <li>~ здатність до економічного обґрунтування доцільності використання домашньої СЕС;</li> <li>~ здатність до визначення оптимальних розмірів домашньої СЕС;</li> <li>~ здатність до підбору обладнання СЕС;</li> <li>~ здатність до оптимального розміщення фотоелектричних модулів СЕС;</li> <li>~ здатність до експлуатації обладнання домашньої СЕС.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>15. Правила та організація дорожнього руху</b> (передумова – засвоєння обов’язкових компонентів попередніх курсів)</p>  | <p><b>Викладач – кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії Дьяконов С.О.</b></p> <p><b>Мета вивчення дисципліни</b><br/>– формування теоретичних, практичних знань із Правил дорожнього руху, що визначають порядок дорожнього руху в Україні та організації руху транспортних засобів, самохідних шасі і механізмів.</p> <p><b>В результаті вивчення дисципліни студент повинен вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– використовувати знання з Правил дорожнього руху для безпечного руху їх учасників;</li> <li>– визначати та аналізувати ситуації щодо руху транспортних засобів з урахуванням характеристик дорожніх і погодно-кліматичних умов;</li> <li>– керуватися знаками, дорожньою розміткою, сигналами світлофора і регулювальника;</li> <li>– правильно орієнтуватися на підставі оціненої ситуації та прогнозувати її розвиток.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>16. Операційний менеджмент на транспорті</b></p>                            | <p><b>Викладач – д.т.н., проф. Войтов Віктор Анатолійович</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b><br/>Предмет курсу — наукові методи управління операційною системою транспортного підприємства, які забезпечують досягнення оптимальних економічних результатів у процесі надання транспортних послуг.<br/>Основними завданнями вивчення дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опанування основ операційного менеджменту, оскільки операційна система є однією з найважливіших складових підприємства;</li> <li>• засвоєння принципів та методів раціональної організації, планування і контролю за функціонуванням операційних систем різних видів;</li> <li>• набуття вміння розробляти операційну стратегію підприємства;</li> <li>• формування вміння обґрунтовувати рішення щодо створення операційної системи, підтримання належного режиму її функціонування;</li> <li>• набуття вміння здійснювати менеджмент якості та управляти продуктивністю операційної діяльності організації.</li> </ul> |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>17 (+) Транспорт та ресурсозберігаючі технології</b></p>                      | <p><b>Викладач – к.т.н., доц. Карнаух М.В.</b></p>                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b><br/>застосування принципів ресурсозбереження для вирішення техніко-економічних, організаційних і управлінських завдань в сфері транспорту з метою зменшення витрат на виконання транспортно-логістичних операцій.</p> |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>18. Транспортно-складська логістика</b></p>                                   | <p><b>Викладач - к.т.н., доц. Кравцов Андрій Григорович</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <p>Мета курсу – формування професійних компетентностей з управління транспортно-складським процесом, управління й оцінювання ефективності функціонування транспортно-складських систем в ланцюгах поставок.<br/>Завдання курсу – вивчення теорії і практики управління матеріальними потоками в транспортно-складських ланцюгах поставок; набуття вміння оптимізації витрат на доставку та процес зберігання матеріальних потоків, скорочення витрат на переміщення матеріальних потоків в транспортно-складській логістичній системі.</p> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>19 (+) Екологічна безпека транспортних перевезень</b>                          | <b>Викладач –доц. Чалая О.С.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <p>Головна мета - формування знань, практичних умінь та екологічної свідомості у фахівців в галузі транспортних технологій, яка ґрунтується на глибокому знанні характеру взаємодії різних видів транспорту та елементів біосфери, впливу різних факторів на навколишнє середовище.</p> <p>Дисципліна відноситься до прикладної галузі екології, яка направлена на вирішення проблем, пов'язаних з діяльністю людини, а саме впливу транспорту та транспортних перевезень на навколишнє середовище. визначає обсяги, механізми і наслідки впливів на людину та довкілля транспортних засобів.</p> <p>Завдання дисципліни: сформувати у здобувачів уявлень про джерела забруднення довкілля при функціонуванні різних видів транспорту, набуття практичних навиків з вибору заходів зниження забруднення складових біосфери за рахунок раціональної організації руху транспортних засобів.</p> |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>20. Сучасні методи досліджень властивостей та структури матеріалів</b><br>(передумова - засвоєння обов'язкових компонент першого курсу) | <b>Викладач – д.т.н., проф. Клочко О.Ю.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                         | <p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формування системи знань, умінь і навичок із вибору та використанню методів досліджень, технологічних прийомів, що використовуються в сучасному матеріалознавстві;</li> <li>- глибоке розуміння взаємозв'язку між хімічним складом, структурою, зовнішньою дією та властивостями матеріалів;</li> <li>- володіння методами дослідження структури та фізико-механічних властивостей матеріалів</li> </ul> |