**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ 3 ПРЕДМЕТУ «МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ»**

**Повинен знати:**

* основні властивості конструкційних сталей та сплавів, які застосовуються у будівництві;
* класифікацію металевих конструкцій (балки, колони, ферми, рами, зв’язки тощо) та сфери їх використання;
* принципи роботи елементів конструкцій при різних видах навантаження (розтяг, стиск, згин, кручення);
* методи розрахунку та перевірки міцності, стійкості й жорсткості елементів;
* основи з’єднання елементів (зварні, болтові, заклепкові);
* правила розрахунку та проєктування вузлів;
* вимоги будівельних норм і стандартів (ДБН, Єврокоди) щодо проєктування металевих конструкцій;
* заходи забезпечення довговічності конструкцій (антикорозійний захист, вогнезахист).

**Повинен уміти:**

* виконувати статичні розрахунки простих металевих конструкцій;
* підбирати перерізи елементів за умовами міцності, стійкості та жорсткості;
* виконувати розрахунки та ескізи вузлів (зварних, болтових тощо);
* користуватися нормативною літературою для проєктування конструкцій;
* читати й складати креслення металевих конструкцій та вузлів;
* обґрунтовувати вибір раціональної конструктивної схеми;
* враховувати вплив умов експлуатації (корозія, пожежа, агресивне середовище);
* застосовувати знання під час курсових і розрахунково-графічних робіт.

При оцінювання навчальних досягнень студентів з предмету «Металеві конструкції» **враховувати:**

1. **Теоретичні знання** – знання основних понять, законів, класифікацій, матеріалів. Рівень володіння теоретичними знаннями (який можна виявити у процесі усного чи різних форм письмового опитування);
2. **Практичні навички** – вміння виконувати розрахунки, аналізувати конструктивні рішення.
3. **Проєктна робота** – правильність, обґрунтованість і повнота креслень, схем і пояснень. Рівень сформованості прийомів і навичок під час виконання практичних робіт.
4. **Самостійність та логіка мислення** – уміння аргументувати свої рішення, робити висновки.
5. **Оформлення робіт** – дотримання стандартів (ДСТУ, ЄСКД), точність, акуратність.

**Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів**

**Теоретичні знання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **БАЛИ** | **РІВЕНЬ** | **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ** |
| 1-3 | Початковий | |  |  | | --- | --- | |  | Студент демонструє фрагментарні знання окремих понять з курсу «Металеві конструкції», має значні труднощі у розумінні матеріалу. Не може самостійно виконати завдання навіть з допомогою викладача. Приклади розрахунків та креслень виконані з великою кількістю помилок. |  |  | | --- | |  | |
| **4–5** | |  |  | | --- | --- | |  | Середній низький | | |  | | --- | | Студент знає основні поняття і терміни, але робить суттєві помилки у їх застосуванні. Розрахунки та креслення виконані частково або з помилками, що впливають на результат. Завдання потребує значних пояснень і допомоги викладача. | |
| **6–7** | |  |  | | --- | --- | |  | Середній достатній | | |  | | --- | | Студент розуміє основні теоретичні положення курсу, може виконати типові завдання за зразком, хоча допускає незначні неточності. Виконує розрахунки металевих елементів з окремими помилками, які не є критичними. Креслення оформлені правильно, але мають дрібні недоліки. | |
| **8–9** | |  |  | | --- | --- | |  | Достатній високий | | |  | | --- | | Студент володіє навчальним матеріалом на достатньому рівні, вміє застосовувати знання при виконанні розрахунків і проектуванні конструкцій. Самостійно виконує завдання середньої складності, аргументує вибір розрахункових схем та матеріалів. Креслення оформлені відповідно до стандартів. | |
| **10–11** | Високий | |  | | --- | | Студент має глибокі знання теорії та практики, вільно оперує термінами, розуміє взаємозв’язок між елементами конструкцій. Уміє самостійно виконувати складні розрахунки та проектні завдання, аналізувати різні варіанти рішень. Роботи виконані акуратно, логічно обґрунтовані. | |
| **12** | Відмінний | Студент демонструє системні знання, здатний творчо застосовувати їх у нестандартних ситуаціях. Вільно виконує розрахунки будь-якої складності, робить висновки та пропонує інженерні рішення. Креслення та проєктна документація бездоганні, відповідають професійним стандартам. |

**Практичні навички (розрахунки, креслення, робота з нормативами)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **БАЛИ** | **РІВЕНЬ** | **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ** |
| **1–3** | Низький | Завдання не виконано або виконано неправильно. |
| **4** | Середній | Робота виконана формально, без розуміння суті. |
| **5** | Середній | Завдання виконано менш ніж наполовину або з великою кількістю помилок. |
| **6** | Середній | Робота містить суттєві помилки, виправлені лише з допомогою викладача. |
| **7** | Достатній | Завдання виконано частково, без глибокого розуміння послідовності дій. |
| **8** | Достатній | Основні етапи виконано правильно, але є помилки у розрахунках чи кресленні. |
| **9** | Достатній | Завдання виконано, проте частково з допомогою викладача. |
| **10** | Високий | Практичні роботи виконано правильно, але з окремими помилками, які не впливають на кінцевий результат. |
| **11** | Високий | Завдання виконано повністю, з незначними неточностями у деталях. |
| **12** | Високий | Розрахунки виконані правильно та обґрунтовано, креслення – чіткі та відповідні стандартам, студент самостійно застосовує норми та довідкові матеріали. |

**Самостійна робота, активність і професійні компетентності**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **БАЛИ** | **РІВЕНЬ** | **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ** |
| **1–3** | Низький | Відсутня самостійна робота або активність на заняттях. |
| **4–6** | Початковий | Завдання виконуються частково або з запізненням; активність низька. |
| **7–9** | Середній | Самостійна робота виконується, але потребує доопрацювання; активність середня. |
| **10–11** | Достатній | Самостійна робота виконується вчасно та якісно, студент проявляє ініціативу. |
| **12** | Високий | Постійна активність, регулярне виконання самостійних завдань, участь у проєктах, вміння аналізувати та пропонувати рішення. |

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОцінкаECTS | Оцінка за національною шкалою | |
| для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для екзамену |
| **А** | відмінно   (10-12 балів) | **відмінно  (10-12 б)**  **добре (7-9 б)**  **задовільно** (4-6 б) |
| **В** | добре (7-9 балів) |
| **С** |
| **D** | задовільно  (4-6 балів) |
| **Е** |
| **FX** | незадовільно з можливістю повторного складання (3 бали) | **не зараховано** з можливістю повторного складання **(3 б)** |
| **F** | незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни (1-2 бали) | **не зараховано** з обов’язковим повторним вивченням дисципліни **(1-2 б)** |

Викладач Олег ЛИСЕНКО