**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою факультету

гірничої справи, природокористування та будівництва

27 серпня 2024 р.,

протокол № 08

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Володимир КОТЕНКО

**Робоча програма**

**вибіркової навчальної дисципліни**

**«Обладнання та інструмент для будівельних робіт»**

Схвалено на засіданні кафедри кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т

(назва кафедри)

\_\_ серпня 2024, протокол № \_\_

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_\_\_ Сергій БАШИНСЬКИЙ

Гарант освітньо-професійної програми

\_\_\_\_\_\_\_ Сергій БАШИНСЬКИЙ

Розробник: к.т.н., доц. кафедри маркшейдерії Володимир ШЛАПАК

(науковий ступінь, посада, прізвище та власне ім’я)

Житомир

2024 – 2025 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Обладнання та інструмент для будівельних робіт» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «назва освітнього ступеня» спеціальності код спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від \_\_ серпня 2024, протокол № \_\_.

**1. Опис навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь | Характеристика навчальної дисципліни | |
| денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів 4 | 19 Архітектура та будівництво | Вибіркова  (обов’язкова, вибіркова) | |
| Модулів – 1 | 192 «Будівництво та цивільна інженерія» | Рік підготовки: | |
| Змістових модулів – 2 | 2 | \_\_ |
| Семестр | |
| Загальна кількість годин – 120 | 1 | \_\_ |
| Лекції | |
| Тижневих годин для денної форми навчання:  аудиторних 4  самостійної роботи – 4 | Освітній ступінь «бакалавр» | 32 год. | \_\_ год. |
| Практичні | |
| 32 год. | \_\_ год. |
| Лабораторні | |
| \_\_ год. | \_\_ год. |
| Самостійна робота | |
| 56 год. | \_\_ год. |
|  | |
| Вид контролю: залік | |

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання ̶ \_\_% аудиторних занять, \_\_ % самостійної та індивідуальної роботи.

**2.** **Мета та завдання навчальної дисципліни**

Сучасне будівництво є високотехнологічною галуззю, що вимагає застосування різноманітного обладнання та інструменту для виконання широкого спектра завдань: від підготовчих робіт до завершальних етапів. Дисципліна **"Обладнання та інструмент для будівельних робіт"** є важливим компонентом підготовки фахівців у галузі будівництва, оскільки забезпечує здобувачів вищої освіти знаннями про принципи функціонування, використання, обслуговування та техніку безпеки при роботі з обладнанням та інструментом.

Успішне виконання будівельних робіт залежить від правильного вибору і використання інструментів та обладнання, що дозволяють:

* підвищити продуктивність праці;
* зменшити затрати часу і ресурсів;
* забезпечити якість виконаних робіт;
* дотримуватись стандартів безпеки.

Зростаюча автоматизація та впровадження інновацій у будівництво створюють потребу в глибокому розумінні функціональних можливостей будівельного обладнання.

**Мета вивчення дисципліни**

Метою дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти знань і практичних навичок з вибору, експлуатації та обслуговування обладнання та інструменту для будівельних робіт.

**Завдання дисципліни**

1. Ознайомлення з різновидами обладнання та інструменту для різних етапів будівництва.
2. Вивчення конструктивних особливостей обладнання.
3. Опанування принципів роботи основних будівельних машин.
4. Формування навичок оцінки ефективності та доцільності використання конкретного обладнання.
5. Розробка практичних рішень з техніки безпеки та обслуговування.

Дисципліна є базовою для майбутніх інженерів у галузі будівництва. Вона забезпечує необхідний теоретичний і практичний фундамент для вивчення таких дисциплін, як будівельні технології, організація будівельних процесів, механізація будівельних робіт.

У результаті вивчення дисципліни студенти здобудуть:

* знання про різновиди будівельного обладнання;
* навички роботи з технічною документацією та інструкціями з експлуатації;
* вміння аналізувати технологічні процеси і застосовувати обладнання для їх оптимізації;
* усвідомлення необхідності дотримання техніки безпеки при роботі з будівельним обладнанням.

Вивчення дисципліни забезпечує фахівців знаннями, які є ключовими у сучасному будівництві, і сприяє їхньому професійному зростанню в умовах швидкого розвитку будівельної галузі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Ландшафтознавство» здобувач вищої освіти повинен

**знати:**

* типи та класифікацію будівельного обладнання й інструменту.
* конструктивні особливості та принципи роботи обладнання.
* критерії вибору обладнання для різних будівельних процесів.
* основи експлуатації, технічного обслуговування та ремонту.
* правила техніки безпеки при роботі з обладнанням.
* сучасні технології та інновації в будівельному обладнанні.
* читання технічної документації та її використання.

**вміти:**

* аналізувати технічні характеристики будівельного обладнання та інструменту для вибору оптимального варіанту.
* використовувати будівельне обладнання та інструмент відповідно до їх призначення.
* дотримуватися правил техніки безпеки при роботі з будівельним обладнанням.
* проводити базове технічне обслуговування та діагностику несправностей обладнання.
* оцінювати ефективність використання обладнання у різних умовах.
* складати технічну документацію, включаючи звіти та інструкції.
* впроваджувати сучасні технології та інструменти у будівельний процес.
* планувати раціональне використання обладнання на будівельному майданчику.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;

*- уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;

- *керування часом:* уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *гнучкість і адаптивність:* гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;

*- особисті якості:* креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

**3. Програма навчальної дисципліни**

**МОДУЛЬ 1**

**Змістовий модуль 1. Інструмент для будівельних робіт**

Тема 1. Вступ до дисципліни. Значення інструментів у будівельній діяльності. Класифікація будівельних інструментів. Основи безпечного використання.

Тема 2. Ручні будівельні інструменти. Типи, характеристики та сфери застосування. Техніка безпеки при роботі.

Тема 3. Електроінструменти: класифікація та принципи роботи. Особливості використання дрилів, шліфувальних машин, перфораторів.

Тема 4. Інструменти для опоряджувальних робіт. Типи та особливості шпателів, рівнів, терок, малярних інструментів.

Тема 5. Інструменти для мурувальних робіт. Огляд молотків, кельм, мірного обладнання, лінійок.

Тема 6. Інструменти для підготовчих робіт. Пилки, лопати, зубила: призначення та використання.

Тема 7. Інструменти для демонтажу. Ломи, кувалди, дискові пилки. Вибір відповідного інструменту.

Тема 8. Сучасні технології в інструменті для будівельних робіт. Інновації в електроінструменті, акумуляторні технології, «розумні» інструменти.

**Змістовий модуль 2. Обладнання для будівельних робіт**

Тема9. Обладнання для підготовчих робіт на будівельному майданчику. Землерийна техніка, компресори, бетонозмішувачі.

Тема10. Обладнання для вантажно-розвантажувальних робіт. Крани, навантажувачі, підйомники: види та принципи роботи.

Тема11. Обладнання для укладання бетону. Бетонозмішувачі, вібратори, бетононасоси: особливості експлуатації.

Тема12. Обладнання для монтажних робіт. Монтажні підйомники, гідравлічні платформи, лебідки.

Тема13. Обладнання для дорожніх робіт. Асфальтоукладачі, котки, фрези: класифікація та застосування.

Тема14. Обладнання для демонтажу конструкцій. Гідравлічні ножиці, гідромолоти, дробильне обладнання.

Тема15. Сучасне автоматизоване обладнання в будівництві. Роботизовані системи, дрони, автоматизовані крани.

Тема16. Інновації в будівельному обладнанні. Технології 3D-друку, екологічно чисте обладнання, енергоефективні системи.

**4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Змістові модулі і теми | Кількість годин | | | | | | | |
| денна форма | | | | заочна форма | | | |
| усього | лекції | практичні | самостійна робота | усього | лекції | практичні | самостійна робота |
| Модуль 1 | | | | | | | | |
| **Змістовий модуль 1. Основи ландшафтознавства** | | | | | | | | |
| Вступ до дисципліни | 7 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| Ручні будівельні інструменти | 7 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| Електроінструменти | 7 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| Інструменти для опоряджувальних робіт | 7 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| Інструменти для мурувальних робіт | 7 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| Інструменти для підготовчих робіт | 7 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| Інструменти для демонтажу | 7 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| Сучасні технології в інструменті для будівельних робіт | 7 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 2. Ландшафти як екологічні системи** | | | | | | | | |
| Обладнання для підготовчих робіт на будівельному майданчику | 8 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| Обладнання для вантажно-розвантажувальних робіт | 8 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| Обладнання для укладання бетону | 8 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| Обладнання для монтажних робіт | 8 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| Обладнання для дорожніх робіт | 8 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| Обладнання для демонтажу конструкцій | 8 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| Сучасне автоматизоване обладнання в будівництві | 8 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| Інновації в будівельному обладнанні | 8 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| ВСЬОГО | 120 | 32 | 32 | 56 |  |  |  |  |

**5. Теми практичних занять**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Назва теми | Кількість годин | |
| денна форма | заочна форма |
|  | Огляд ручних будівельних інструментів. Практичне ознайомлення з основними типами ручних інструментів, їх характеристиками та застосуванням. | 2 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Робота з електроінструментами. Використання дрилів, перфораторів, шліфувальних машин. Налаштування режимів роботи. | 2 |  |
|  | Використання інструментів для опоряджувальних робіт. Робота зі шпателями, рівнями, малярними валиками, терками. Техніка нанесення оздоблювальних матеріалів. | 2 |  |
|  | Практичне використання мурувальних інструментів. Застосування кельм, молотків, мірних пристроїв для створення мурувальних конструкцій. | 2 |  |
|  | Робота з інструментами для підготовчих робіт. Використання лопат, пилок, зубил. Техніка ефективного виконання підготовчих робіт. | 2 |  |
|  | Інструменти для демонтажу: практика використання. Використання ломів, кувалд, дискових пилок. Демонтажні операції. | 2 |  |
|  | Оцінка якості та технічного стану інструментів. Визначення зношення та дефектів ручних та електроінструментів. | 2 |  |
|  | Інноваційні інструменти: практичне тестування. Робота з акумуляторними та «розумними» інструментами. Аналіз їх переваг і недоліків. | 2 |  |
|  | Робота з обладнанням для підготовчих робіт. Практичне використання компресорів, бетонозмішувачів, землерийної техніки. | 2 |  |
|  | Експлуатація обладнання для вантажно-розвантажувальних робіт. Ознайомлення з роботою кранів, навантажувачів, підйомників. | 2 |  |
|  | Використання обладнання для укладання бетону. Практична робота з бетонозмішувачами, вібраторами та бетононасосами. | 2 |  |
|  | Монтажні роботи з використанням підйомного обладнання. Робота з монтажними підйомниками, лебідками та платформами. | 2 |  |
|  | Практичне використання обладнання для дорожніх робіт. Робота з асфальтоукладачами, котками, фрезами на симуляційних установках. | 2 |  |
|  | Демонтаж конструкцій: практичне застосування обладнання. Використання гідравлічних ножиць, молотів, дробильного обладнання. | 2 |  |
|  | Робота з автоматизованими системами. Управління роботизованими кранами, дронами, автоматизованими платформами. | 2 |  |
|  | Використання інноваційного обладнання. Практика роботи з 3D-принтерами для будівельних конструкцій, енергоефективними системами. | 3 |  |
| РАЗОМ | | 32 |  |

**6. Завдання для самостійної роботи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Змістові модулі і теми | Кількість годин | |
| денна форма | заочна форма |
| Аналіз класифікації будівельних інструментів. Визначити основні типи ручних та електроінструментів. Підготувати порівняльну таблицю. | 3 |  |
| Опис конструктивних особливостей ручних інструментів. Розробити опис будови та принципу роботи молотків, кельм, шпателів. | 3 |  |
| Порівняння характеристик електроінструментів. Проаналізувати параметри різних моделей дрилів, шліфувальних машин, перфораторів. | 3 |  |
| Інструменти для опоряджувальних робіт. Дослідити різновиди малярних інструментів та методи їх використання. | 3 |  |
| Мурувальні інструменти: особливості вибору. Підготувати рекомендації щодо вибору інструментів для мурування в залежності від матеріалу. | 3 |  |
| Інструменти для підготовчих робіт. Проаналізувати функціональні можливості зубил, пилок, лопат. | 3 |  |
| Демонтажні інструменти: аналіз ефективності. Вивчити переваги різних видів демонтажних інструментів у конкретних умовах. | 3 |  |
| Інновації в інструментах для будівництва. Описати сучасні технології, які використовуються в електроінструментах (акумулятори, сенсори, автоматизація). | 3 |  |
| Аналіз обладнання для підготовчих робіт. Порівняти можливості компресорів, бетонозмішувачів та землерийної техніки. | 4 |  |
| Дослідження обладнання для вантажно-розвантажувальних робіт. Вивчити принципи роботи кранів, навантажувачів, підйомників. | 4 |  |
| Бетонозмішувальне обладнання: класифікація. Скласти класифікацію бетонозмішувачів за типом конструкції та сферами застосування. | 4 |  |
| Монтажне обладнання: аналіз характеристик. Описати конструктивні особливості та принципи роботи монтажних платформ і лебідок. | 4 |  |
| Обладнання для дорожніх робіт: огляд сучасних технологій. Дослідити використання асфальтоукладачів, котків, фрез у дорожньому будівництві. | 4 |  |
| Демонтажне обладнання: аналіз технічних параметрів. Підготувати технічний опис гідравлічних ножиць та дробильного обладнання. | 4 |  |
| Автоматизація у будівельному обладнанні. Проаналізувати можливості роботизованих систем у сучасному будівництві. | 4 |  |
| Інноваційні технології в будівельному обладнанні. Підготувати огляд 3D-друку в будівництві та перспективи його використання. | 4 |  |
| ВСЬОГО | 56 | 104 |

**7. Індивідуальні самостійні завдання**

1. Розробка порівняльного аналізу будівельного інструменту. Підготувати таблицю порівняння ручних та електроінструментів, враховуючи їх призначення, основні технічні характеристики, переваги та недоліки. Навести приклади конкретних моделей і обґрунтувати вибір для різних будівельних завдань.
2. Проєкт зонування робочого майданчика із використанням обладнання. Створити схему будівельного майданчика з розташуванням обладнання для підготовчих, основних та завершальних робіт. Обґрунтувати вибір місць розташування кожного типу обладнання для забезпечення ефективності робіт.
3. Оцінка інноваційного будівельного обладнання. Виконати огляд одного типу сучасного будівельного обладнання (наприклад, 3D-принтера для будівництва або автоматизованого крана). Описати його функції, переваги у порівнянні з традиційним обладнанням, перспективи впровадження у будівельну галузь.
4. Аналіз техніки безпеки при роботі з будівельним обладнанням. Підготувати аналіз основних вимог техніки безпеки для обраного типу обладнання (наприклад, бетонозмішувачів або перфораторів). Сформулювати рекомендації щодо запобігання аварійним ситуаціям та мінімізації ризиків для працівників.
5. Розробка рекомендацій для вибору обладнання для конкретного об’єкта На основі запропонованого опису будівельного об’єкта (наприклад, житлового будинку або торгового центру) розробити рекомендації щодо вибору будівельного обладнання. Врахувати технологічні вимоги, бюджетні обмеження та особливості місцевості.

**8.****Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти**

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

**Розподіл балів з навчальної дисципліни**

| Види робіт здобувача вищої освіти | Кількість балів за семестр | |
| --- | --- | --- |
| денна форма | заочна форма |
| Виконання завдань поточного контролю | 100 | 100 |
| **Підсумкова семестрова оцінка** | **100** | **100** |

**Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю**

| Види робіт здобувача вищої освіти | Кількість балів за семестр | |
| --- | --- | --- |
| денна форма | заочна форма |
| Виконання завдань під час навчальних занять1 | 40 | 30 |
| Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань2 | 50 | 60 |
| Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (**додаткові – заохочувальні бали**)3:  1. Участь у здобувач вищої освітиських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі здобувач вищої освітиських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах  2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій  3. Інші види робіт (наводиться перелік видів робіт) | 10 | 10 |
| **Разом за виконання завдань поточного контролю** | **100** | **100** |

1 Кількість балів за виконання завдань під час навчальних занять визначає викладач у межах встановленого ліміту балів за поточний контроль та з урахуванням вагового коефіцієнту для даного виду робіт у діапазоні 0,6-1,0. Значення вагового коефіцієнта 1,0 може бути застосовано до навчальних дисциплін, у структурі яких передбачені лабораторні роботи. Наприклад, якщо викладач застосовує для виконання завдань під час навчальних занять ваговий коефіцієнт 0,8, то за навчальний семестр здобувач вищої освіти має можливість набрати 0,8 × 60 = 48 балів за даний вид робіт.

2 Кількість балів за виконання та захист індивідуальних самостійних завдань визначає викладач у межах встановленого ліміту балів за поточний контроль та з урахуванням вагового коефіцієнту для даного виду робіт у діапазоні 0,0-0,4. Значення вагового коефіцієнта 0,0 може бути застосовано до навчальних дисциплін, у структурі яких передбачені лабораторні роботи. Наприклад, якщо викладач застосовує для виконання та захисту індивідуальних самостійних завдань ваговий коефіцієнт 0,2, то за навчальний семестр здобувач вищої освіти має можливість набрати 0,2 × 60 = 12 балів за даний вид робіт. При цьому зарахування балів за виконання та захист індивідуального самостійного завдання здійснюється за умови, що здобувач вищої освіти набрав не менше 50% від максимальної кількості балів, які передбачені для даного виду роботи.

3 Перелік видів робіт, за виконання яких здобувач вищої освіти може набрати додаткові (заохочувальні) бали з навчальної дисципліни, а також кількість додаткових (заохочувальних) балів у межах встановленого ліміту (до 20 балів) визначається на засіданні кафедри, на якій працює викладач.

**Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять**

| Види робіт здобувача вищої освіти1 | Кількість балів за семестр | |
| --- | --- | --- |
| денна форма | заочна форма |
| Відповіді (виступи) на заняттях | 0 | 0 |
| Участь у дискусії | 0 | 0 |
| Виконання тестових завдань | 20 | 20 |
| Виконання та захист практичних завдань, вправ, кейсів | 40 | 40 |
| Виконання та захист лабораторних робіт | 40 | 40 |
| … |  |  |
| **Разом за виконання завдань під час навчальних занять** | **100** | **100** |

1 Перелік видів робіт здобувача вищої освіти, а також кількість балів за виконання кожного окремо виду робіт протягом навчального семестру у межах встановленого ліміту балів за виконання завдань під час навчальних занять визначає викладач.

З метою застосування цілих чисел для оцінювання результатів роботи здобувачів під час навчальних занять може використовуватися 100-бальна шкала оцінювання щодо кожного окремо виду робіт. Розрахунок загальної кількості балів, які здобувач може набрати за результатами роботи під час навчальних занять протягом семестру, проводиться за формулою:

РНЗ = ∑(Рi × ВКi) × КНЗ, (1)

де РНЗ – загальна кількість балів, набраних здобувачем за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

Рi – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання і-го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

ВКi – ваговий коефіцієнт за виконання і-го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

КНЗ – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 35−49 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми[[1]](#footnote-1). Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 34 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми1.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

**Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті**

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

**Шкала оцінювання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шкала ЄКТС | Національна шкала | 100-бальна шкала |
| A | Зараховано | 90-100 |
| B | Зараховано | 82-89 |
| C | 74-81 |
| D | Зараховано | 64-73 |
| E | 60-63 |
| FX | Не зараховано | 35-59 |
| F | Не зараховано | 0-34 |

**9. Глосарій**1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Термін державною мовою | Відповідник англійською мовою |
| 1 | Інструмент | Tool |
| 2 | Обладнання | Equipment |
| 3 | Бетонозмішувач | Concrete Mixer |
| 4 | Вантажопідйомник | Hoist |
| 5 | Перфоратор | Perforator |
| 6 | Електроінструмент | Power Tool |
| 7 | Кран | Crane |
| 8 | Бетононасос | Concrete Pump |
| 9 | Асфальтоукладач | Asphalt Paver |
| 10 | Вібратор для бетону | Concrete Vibrator |
| 11 | Ручний інструмент | Hand Tool |
| 12 | Гідромолот | Hydraulic Hammer |
| 13 | Демонтажне обладнання | Demolition Equipment |
| 14 | Мурувальний інструмент | Masonry Tool |
| 15 | Лебідка | Winch |
| 16 | Класифікація | Classification |
| 17 | Автоматизовані системи | Automated Systems |
| 18 | Роботизовані технології | Robotic Technologies |
| 19 | Технічне обслуговування | Maintenance |
| 20 | Техніка безпеки | Safety Techniques |

**10. Рекомендована література**

***Основна література***

1. Іванов І.І. Будівельні машини та обладнання. Київ: Будівельник, 2020.
2. Петров П.П. Інструменти в будівництві. Львів: ЛНУ, 2019.
3. Сидоренко С.С. Основи будівельних технологій. Харків: ХНУБА, 2021.
4. Мельник В.В. Техніка безпеки на будівельних майданчиках. Київ: Освіта, 2018.
5. Ковальчук А.А. Сучасне будівельне обладнання. Одеса: Політехніка, 2020.
6. Гончаренко В.В. Будівельна механізація: Навчальний посібник. Дніпро: ДНУ, 2017.
7. Литвиненко О.О. Електроінструменти для будівництва. Тернопіль: Навчальна книга, 2019.
8. Білоус М.М. Інноваційні технології у будівництві. Харків: Ранок, 2021.
9. Навроцький П.П. Практичний посібник з експлуатації будівельних машин. Вінниця: Нова книга, 2018.
10. Шевченко Ю.Ю. Автоматизовані системи в будівництві. Київ: Либідь, 2020.

**11. Інформаційні ресурси в Інтернеті**

1. <http://www.nbuv.gov.ua> – Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.
2. <https://www.learn.ztu.edu.ua> – освітній портал Державного університету «Житомирська політехніка»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Індекс структурного підрозділу відповідно до наказу ректора «Про затвердження організаційної структури Державного університету «Житомирська політехніка» (наприклад, 22.06).

\*\* Індекс освітньої програми відповідно до наказу ректора «Про індексацію освітніх програм Державного університету «Житомирська політехніка» (наприклад, 122.00.1/Б).

\*\*\* Шифр освітньої компоненти в освітній програмі (наприклад, ОК1).

\*\*\*\* Номер випуску робочої програми навчальної дисципліни (наприклад, 1, 2, 3…).

\*\*\*\*\* Календарний рік, в якому викладається навчальна дисципліна (наприклад, 2024). Якщо навчальна дисципліна викладається протягом декількох років, то зазначається перший рік.

1. Положення щодо вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, не поширюється на останній семестр навчання на всіх рівнях вищої освіти. [↑](#footnote-ref-1)