МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ

ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Кафедра ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ

 **ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор інженерного навчально-наукового інституту

 \_\_\_\_\_\_ \_Н.Г. Метеленко\_\_\_

 (підпис) (ініціали та прізвище)

 «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021\_\_\_

**БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ (СПЕЦІАЛЬНІ ПИТАННЯ)**

(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки \_\_магістра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (назва освітнього ступеня)

очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти

спеціальності \_263 цивільна безпека \_\_\_\_

 (шифр, назва спеціальності)

освітньо-професійна програма охорона праці

 (назва)

**Укладач** Рижков В.Г., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної екології та охорони праці ПЕОП

|  |  |
| --- | --- |
| Обговорено та ухваленона засіданні кафедри\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол №\_\_\_\_ від “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ р.Завідувач кафедри\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (підпис) (ініціали, прізвище ) | Ухвалено науково-методичною радою факультету \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Протокол №\_\_\_\_від “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_202\_\_ р.Голова науково-методичної ради факультету \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (підпис) (ініціали, прізвище ) |

|  |  |
| --- | --- |
| Погоджено з навчально-методичним відділом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (підпис) (ініціали, прізвище) |  |

2022 рік

**1. Опис навчальної дисципліни**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **Галузь знань, спеціальність,** **освітня програма** **рівень вищої освіти**  | **Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі**  | **Характеристика навчальної дисципліни** |
| очна (денна) форма здобуття освіти | заочна (дистанційна) форма здобуття освіти |
| **Галузь знань**26 цивільна безпека*(шифр і назва)* | Кількість кредитів – 6 | **Вибіркова** |
| **Цикл дисциплін**.**професійної підготовки......** |
| **Спеціальність**263 цивільна безпека*(шифр і назва*) | Загальна кількість годин – 180 | **Семестр: 1** |
| **Лекції** |
| **Освітньо-професійна програма**Охорона праці*(назва)* |  |  | 10 год. |
| **Практичні** |
|  | **8 год.** |
| **Самостійна робота** |
|  | 162 год. |
| **Вид підсумкового семестрового контролю**: залік |

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

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Безпека експлуатації транспортних засобів (спеціальні питання) » є формування у студентів системи професійних знань про небезпечні фактори, присутні при експлуатації внутрішньоцехових транспортних засобів, про безпечну експлуатацію обладнання такого типу.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Безпека експлуатації транспортних засобів» є оволодіння теоретичними знаннями і набуття практичних навичок з безпечної експлуатації внутрішньо цехового транспорту, засвоєння нормативно-правових актів, які регулюють безпеку їх експлуатації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути

таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

|  |  |
| --- | --- |
| Заплановані робочою програмою результати навчаннята компетентності  | Методи і контрольні заходи |
| **1** | **2** |
| **Результати навчання:**РН03. Здатність оперувати термінами та визначеннями понять у сфері цивільного захисту, охорони праці; основними положеннями, вимог та правил стосовно проведення моніторингу, організовування та впровадження заходів щодо запобігання, ліквідування надзвичайних ситуацій. РН06. Здатність до застосовування тенденцій розвитку техніки і технології захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від небезпек техногенного і природного характеру та обґрунтованого вибору засобів та систем захисту людини і довкілля від небезпек. РН08. Здатність оперувати фізичними та хімічними термінами, розуміти сутність математичних, фізичних та хімічних понять та законів, які необхідні для здійснення професійної діяльності. РН10. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об’єктів, технологічних процесів та виробничого устатковання для людини й навколишнього середовища.  | Методи:Наочні методи (презентації).Словесні методи (лекція, робота з підручником).Практичні методи (контрольні, складання схем).Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія). |
| **Компетентності:**К9. Вміння узагальнювати передовий вітчизняний і світовий досвід по забезпеченню високої надійності вантажопідіймальних та пересувних механізмів.К11. Вміння встановлювати рівні професійного ризику для розробки профілактичних заходів з безпеки вантажопідіймальних та пересувних механізмів.К15. Здатність виконувати типові та оригінальні розрахунки щодо безпеки вантажопідіймальних та пересувних механізмів. | Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий).Контрольні заходи:- практичні завдання, тестування за змістовими модулями;- індивідуальне практичне завдання;- залік. |

**Міждисциплінарні зв’язки.**

Навчальна дисципліна «Безпека експлуатації транспортних засобів (спеціальні питання)» продовжує інженерну підготовку студента і базується на знаннях, отриманих при вивченні дисциплін «Фізика», «Теоретична та технічна механіка», «Безпека технологічних процесів та обладнання», «Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація», «Електробезпека», «Екологічна та техногенна безпека промислових об'єктів та технологій» та ін.

Дисципліна забезпечує виконання відповідних розділів у кваліфікаційних роботах та проектах.

**3. Програма навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1.** Види цехових транспортних засобів

Призначення і конструкція внутрішньоцехових транспортних машин і механізмів:конвеєрів, транспортерів, електрокарів, підйомників, ліфтів, ескалаторів.

### **Змістовий модуль 2.** Травматизм при експлуатації транспортних засобів

Статистика травматизму. Причини травмування при експлуатації транспортних засобів: технічні, організаційні, психофізіологічні. Державні стандарти безпеки, що діють при експлуатації транспортних засобів.

### **Змістовий модуль 3.** Безпека процесів транспортування

1. Параметри безпеки. Залежність безпеки від різних факторів. Вимоги до безпеки транспортування продукції та сировини. Рівень безпеки, його розрахунок. Рівень безпеки обладнання, його розрахунок.

**Змістовий модуль 4.**Методи забезпечення безпеки транспортування

Загальні методи. Механізація і автоматизація. Блокування. Запобіжники. Сигналізація, її види. Розпізнавальне забарвлення і маркування. Знаки безпеки. Надійність і міцність.

**Змістовий модуль 5.**Механізація і автоматизація транспортування продукції та сировини

Небезпека транспортування речей вручну. Часткова і комплексна механізація. Автоматизація. Коефіцієнти механізації та автоматизації. Роботизація.

**Змістовий модуль 6.** Небезпечні зони транспортних засобів

Небезпечні зони транспортних засобів, розрахунок їх розмірів. Деталі і вузли, що створюють небезпеку. Небезпечні зони конвеєрів, транспортерів, електрокарів, підйомників, ліфтів, ескалаторів.

**Змістовий модуль 7.**Безпека ескалаторів.

НПАОП 0.00-1.06-77. «Правила будови і безпечної експлуатації ескалаторів», сфера застосування. Інструктажі та навчання обслуговуючого персоналу, перевірка технічного стану. Організація безпечної експлуатації.

**Змістовий модуль 8.**Безпека підйомників та ліфтів

Ліфти для перевезення людей і вантажів. НПАОП 0.00-1.02-08 «Правила будови і безпечної експлуатації ліфтів», сфера застосування. Порядок проведення огляду, випробування та експертного обстеження (технічного діагностування) підйомників та ліфтів.

**Змістовий модуль 9.** Безпека внутрішньоцехового транспорту

Вимоги безпеки до перевезення вантажів. Небезпечні вантажі. Рейковий транспорт: крани, вагонетки, платформи. Безрейковий транспорт: автонавантажувачі, візки, платформи, автокрани. Причіпний транспорт.

**Змістовий модуль 10.**  Безпека конвеєрів та транспортерів

Види конвеєрів та транспортерів: стрічкові, роликові, шнекові, канатні, ланцюгові, скребкові та ін. Правила безпеки при монтажі та експлуатації транспортерів та конвеєрів.

**4. Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Змістовий модуль | Усьогогодин | Аудиторні (контактні) години | Самостійна робота, год | Система накопичення балів |
| Усьогогодин | Лекційні заняття, год |  Практичні заняття, год | Теор.зав-ня, к-ть балів | Практ.зав-ня,к-ть балів | Усього балів |
| о/дф. | з/дистф. | о/д ф. | з/дистф. | о/д ф. | з/дистф. |
| **1** | **2** | **3** |  | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | 15 | 2 |  | 2 |  |  |  | 13 | 2 | 4 | 6 |
| 2 | 15 | 2 |  |  |  | 2 |  | 13 | 2 | 4 | 6 |
| 3 | 15 | 2 |  | 2 |  |  |  | 13 | 2 | 4 | 6 |
| 4 | 15 | 2 |  |  |  | 2 |  | 13 | 2 | 4 | 6 |
| 5 | 15 | 2 |  | 2 |  |  |  | 13 | 2 | 4 | 6 |
| 6 | 15 | 2 |  |  |  | 2 |  | 13 | 2 | 4 | 6 |
| 7 | 15 | 2 |  | 2 |  |  |  | 13 | 2 | 4 | 6 |
| 8 | 15 | 2 |  |  |  | 2 |  | 13 | 2 | 4 | 6 |
| 9 | 15 | 2 |  | 2 |  |  |  | 13 | 2 | 4 | 6 |
| 10 | 15 |  |  |  |  |  |  | 15 | 2 | 4 | 6 |
| **Усього за змістові модулі** | 150 | 18 |  | 10 |  | 8 |  | 132 | 20 | 40 | 60 |
| **Підсумковий семестровий контроль****залік** |  30 |  |  |  |  |  |  | 30  |  |  | 40 |
| **Загалом** | **180** |  | **162** | **100** |

**5. Теми лекційних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № змістового модуля | Назва теми | Кількістьгодин |
| о/дф. | з/дистф. |
| **1** | **2** |  | **4** |
| 1 | Види цехових транспортних засобів |  | 2 |
| 3 | Безпека процесів транспортування |  | 2 |
| 5 | Механізація і автоматизація транспортування продукції та сировини  |  | 2 |
| 7 | Безпека ескалаторів |  | 2 |
| 9 | Безпека внутрішньоцехового транспорту |  | 2 |
| Разом |  | 10 |

**6. Теми практичних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № змістового модуля | Назва теми | Кількістьгодин |
| о/дф. | з/дистф. |
| 2 | Методи забезпечення безпеки вантажно-розвантажувальних робіт |  | 2 |
| 4 | Безпека вантажопідйомних кранів |  | 2 |
| 6 | Безпека підйомників та ліфтів |  | 2 |
| 8 | Безпека експлуатації екскаваторів |  | 2 |
| Разом |  | 8 |

1. **Види і зміст поточних контрольних заходів**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № змістового модуля | Вид поточного контрольного заходу | Зміст поточного контрольного заходу | Критерії оцінювання | Усього балів |
| **1** | **2** | **3** |  | **5** |
| **1** | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки1. Охарактеризуйте кожен з етапів доставки вантажу зі складу виробника до складу одержувача2. Від чого залежить час, що витрачається на операцію навантаження? | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання:Виконати практичнее завдання 1 | Вимоги до виконання та оформлення:Виконати письмово (у разі дистанційної форми – розмістити в Moodle) | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 1****контр.****заходів** | **2** |  |  | **6** |
| **2** | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки1. Що може впливати на ефективність навантаження?2. Які два процеси розрізняють у галузі навантажувально- розвантажувальних робіт (НРР) і складських операцій? | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання : Захистити практичне завдання 1 | Вимоги до виконання та оформлення:Захистити практичне завдання 1. | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 2****контр.****заходів** | **2** |  |  | **6** |
| **3** | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки1. Які способи провадження навантажувально- розвантажувальних і складських робіт ви знаєте?2. Що є основним кількісним показником стану складських НРР? | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання:Виконати практичне завдання 2 | Вимоги до виконання та оформлення:Виконати письмово (у разі дистанційної форми – розмістити в Moodle) | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 3****контр.****заходів** | **2** |  |  | **6** |
| **4** | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки.1. Для чого застосовуються норми виробітку і часу?1. 2. В якій послідовності здійснюється оцінка ефективності проекту виконання НРР?
 | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання : Захистити практичне завдання 2 | Вимоги до виконання та оформлення:Захистити практичне завдання 2. | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 4****контр.****заходів** | **2** |  |  | **6** |
| **5** | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки1. Які показники оцінки організації навантажувально- розвантажувальних та складських робіт є головними?1. 2. Які статті витрат можуть враховуватись при визначенні сумарних витрат на виконання НРР?
 | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання:Виконати практичнее завдання 3 | Вимоги до виконання та оформлення:Виконати письмово (у разі дистанційної форми – розмістити в Moodle) | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 5****контр.****заходів** | **2**  |  |  | **6** |
| 6 | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки1. На які групи поділяються вантажно-розвантажувальні машини (ВРМ) за загальною класифікацією?1. 2. На які види поділяються пересувні навантажувачі періодичної дії?
 | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання : Захистити практичне завдання 3 | Вимоги до виконання та оформлення:Захистити практичне завдання 3. | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 6****контр.****заходів**  | **2** |  |  | **6** |
| **7** | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки1. Що таке продуктивність ВРМ, її різновиди?1. 2. Що характеризує надійність навантажувача?
 | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання:Виконати практичне завдання 4 | Вимоги до виконання та оформлення:Виконати письмово (у разі дистанційної форми – розмістити в Moodle) | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 7****контр.****заходів** | **2** |  |  | **6** |
| **8** | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки1. Дайте визначення поняття «навантажувач».2. Що є критеріями маневреності навантажувачів? | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання : Захистити практичне завдання 4 | Вимоги до виконання та оформлення:Виконати письмово (у разі дистанційної форми – розмістити в Moodle) | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 8****контр.****заходів** | **2** |  |  | **6** |
| **9** | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки1. Охарактеризуйте використання малогабаритних авто- і електронавантажувачів.1. 2. Які види зовнішніх сил можуть впливати на стійкість та нормальну експлуатацію електронавантажувачів?
 | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання:Виконати практичнезавдання 5 | Вимоги до виконання та оформлення:Виконати письмово (у разі дистанційної форми – розмістити в Moodle) | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 9****контр.****заходів** | **2** |  |  | **6** |
| **10** | Теоретичне завдання:Опитування | Питання для підготовки1. Що таке коефіцієнт вантажної стійкості навантажувача і від чого він залежить?1. 2. Що відноситься до показників стійкості при експлуатації електронавантажувачів?
 | Правильна відповідь на кожне питання – 1 бал.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 2 бала | **2** |
| Практичне завдання : Захистити практичне завдання 5 | Вимоги до виконання та оформлення:Захистити практичне завдання 5 | За практичне завдання мінімальна кількість балів – 0; максимальна кількість балів – 4. | **4** |
| **Усього за ЗМ 10****контр.****заходів** | **2** |  |  | **6** |
| **Усього за змістові модулі контр.****заходів** | **20** |  |  | **60** |

1. **Підсумковий семестровий контроль**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма  | Види підсумкових контрольних заходів | Зміст підсумкового контрольного заходу | Критерії оцінювання | Усього балів |
| **Залік** | Комплексне тестування в Moodle із врахуванням практичної складової | Питання для підготовки: підсумковий тест містить 16 питань,що наведені у розділі 4. | Правильна відповідь на кожне питання – 2 бали.Мінімальна кількість балів за теоретичне завдання – 0 балів; максимальна кількість балів за теоретичне завдання – 40 балів | **40** |
| Усього за підсумковий семестровий контроль |  |  |  | **40** |

**9. Рекомендована література**

**Основна**:

1. ДСТУ 3273-95. Безпека промислових підприємств. Загальні положення та вимоги. [Чинний від 1996—07—01]. Київ : Держстандарт України, 1996.
2. Тарасов В.К. Безпека технологічних процесів і обладнання : навчально-методичний посібник. Запоріжжя : ЗДІА, 2008. 169 с.
3. НПАОП 0.00-1.06-77. «Правила будови і безпечної експлуатації ескалаторів» [Чинний від 1978—01—01]. Київ : Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду, 1977.
4. НПАОП 0.00-1.80-18 Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання. [Чинний від 2018—04—10]. Київ : Міністерство соціальної політики України, 208.
5. НПАОП 0.00-1.02-08 «Правила будови і безпечної експлуатації ліфтів Правила охорони праці у газовому господарстві підприємств чорної [Чинний від 2008-10-18]. Київ : Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду, 2008.

**Додаткова**:

1. Ярошевська В.М., Чабан В.Й. Охорона праці в галузі: навчальний посібник. Київ : ВД “ Професіонал ”, 2004. 288с.
2. Иванов В.П. Подъёмно-транспортные средства : учебно-методическое пособие. Новополоцк : НГУ, 2009. 55 с.
3. Геврик Е.О . Охорона праці : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : Ельта-Центр, 2003. 280 с.
4. Вельбой В. Системи технологій : посібник для студ. вищих навч. закладів. Хмельницький : ТУП, 2003. 339с.
5. Браташ О.О. Безпека та надійність технологічних процесів в гірничому виробництві : методичні вказівки до самостійного вивчення курсу і контрольні завдання для студентів спеціальності 090301 заочної форми навчання. Красноармійськ : КІІ ДВНЗ ДонНТУ, 2009. 11 с.
6. Реймер Е.А. Учебно-методический комплекс дисциплины «Безопасность транспорта машиностроительных предприятий». Владивосток, ДВФУ, 2012. 200с.

**Інформаційні джерела**:

1. Офіційний веб-портал Головного управління Держпраці в Запорізькій області URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0674-15#Text>
2. Безпечність технологічного обладнання. URL : <https://buklib.net/books/31162/>
3. Основи техніки безпеки. Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання при експлуатації процесів на об'єктах торгівельного підприємництва. URL : https://studfile.net/preview/5563496/
4. Студопедія. Безпечність технологічного обладнання. URL : https://studopedia.com.ua/1\_132855\_bezpechnist-tehnologichnogo-obladnannya.html
5. Безпека технологічного процесу. URL : https://studfile.net/preview/5388159/page:44/
6. Вимоги безпеки до технологічного обладнання і процесів. URL : http://opcb.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/09/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F\_7.pdf
7. Навчальні матеріали онлайн. Забезпечення безпеки виробничого обладнання. URL : https://pidru4niki.com/16280414/bzhd/zabezpechennya\_bezpeki\_virobnichogo\_obladnannya
8. Безпечність технологічного процесу як сума безпечності технологічного обладнання, сировини, матеріалів, технологічних систем, операцій і організації технологічного процесу. URL : https://studopedia.org/11-80886.html
9. Энциклопедия по машиностроению. Внутрицеховые транспортные средства. URL : https://mash-xxl.info/info/602942/
10. Все для студентів. Охорона праці та технологічні процеси. URL : http://referat-ok.com.ua/ekonomika-praci/ohorona-praci-ta-tehnologichni-procesi

*(від 10 посилань)*