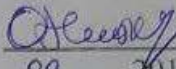


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра метрології та безпеки життєдіяльності

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньо-професійної програми  
«Програмне забезпечення систем»  
першого (бакалаврського) рівня вищої  
освіти, завідувач кафедри КТМ, д.т.н.,

професор  Ніконов О.Я.  
« 03 » 09 2019р.

СИЛАБУС  
ОХОРОНА ПРАЦІ //  
OCCUPATIONAL SAFETY

|                  |  |
|------------------|--|
| освітній ступінь | бакалавр / bachelor  |
| галузь знань     | 12 Інформаційні технології /<br>Information Technology           |
| спеціальність    | 121 Інженерія програмного забезпечення /<br>Software Engineering |
| освітня програма | Програмне забезпечення систем /<br>Systems Software              |

Харків 2019

Автор: Крайнюк Олена Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри метрології та безпеки життєдіяльності

Силабус розглянуто та затверджено на засіданні кафедри метрології та безпеки життєдіяльності, протокол № 1 від «30» серпня 2019 р.

## **СИЛАБУС**

### **ОХОРОНА ПРАЦІ /**

### **OCCUPATIONAL SAFETY**

## **SYLLABUS**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>освітній ступінь</b> | <b>бакалавр / bachelor</b>   |
| <b>галузь знань</b>     | <b>12 Інформаційні технології /<br/>Information Technology</b>           |
| <b>спеціальність</b>    | <b>121 Інженерія програмного забезпечення /<br/>Software Engineering</b> |
| <b>освітня програма</b> | <b>Програмне забезпечення систем /<br/>Systems Software</b>              |

Автор: **КРАЙНЮК Олена Володимирівна**

## Анотація курсу

### 1. Викладачі

#### 1.1. Лектор: Крайнюк Олена Володимирівна

- Канд. техн. наук, доцент кафедри метрології та безпеки життєдіяльності;
- педагогічний стаж – 16 років
- контактний телефон +38-050-404-26-73
- e-mail: [alenuvarova@ukr.net](mailto:alenuvarova@ukr.net)
- наукові інтереси: безпека життєдіяльності, екологічна безпека, використання відходів промисловості для будівництва автомобільних доріг.
- Стажування та підвищення кваліфікації – стажування на кафедрі охорони праці та безпеки життєдіяльності Харківського університету міського господарства ім. О.М. Бекетова у період 14.03.16-14.06.16 та 6.09.16-6.12.16
- Інша інформація – дійсний член (академік) Міжнародної академії безпеки життєдіяльності, академік Академії безпеки та основ здоров'я, член Європейської асоціації з безпеки життєдіяльності.

#### 1.2. Асистент лектора:

### 2. Дисципліна «Охорона праці»

- рік навчання: 4;
- семестр навчання: 8;
- кількість годин за семестр: 90, в т. ч.
  - лекційних: 16;
  - практичних занять: 16;
  - на самостійне опрацювання: 58;
- кількість аудиторних годин на тиждень
  - лекційних: 2 (раз на два тижні);
  - практичних занять: 2.

### 3. Час та місце проведення

- аудиторні заняття – відповідно до розкладу ХНАДУ, ауд. 304;
- позааудиторна робота – самостійна робота студента із використанням навчальних матеріалів на Moodle, навчального посібника для самостійної роботи та комп'ютерних програм для проведення віртуальних лабораторних робіт.

### 4. Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни:

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Право», «Безпека життєдіяльності», «Основи екології», «Фізика», «Вища математика».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Охорона праці в галузі», «Цивільний захист».

## **5. Характеристика дисципліни:**

**5.1. Призначення навчальної дисципліни** у тому, що вона надає студентам знання та практичні навички щодо безпечного виконання своїх обов'язків.

**Предметом дисципліни** є система законодавчих актів, соціально-економічних, організаційних, технічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, які забезпечують працездатність і збереження здоров'я людини у процесі праці.

**Методологічною основою дисципліни** є аналіз умов праці, технологічних процесів, виробничого обладнання, робочих місць, трудових операцій, організації виробництва з метою виявлення шкідливих і небезпечних факторів, виникнення можливих аварійних ситуацій та визначення заходів щодо поліпшення умов праці.

**5.2. Мета вивчення дисципліни:** полягає у формуванні у майбутніх спеціалістів умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі; у наданні майбутнім фахівцям знання основ охорони праці, реалізація яких на практиці сприятиме поліпшенню умов праці, підвищенню її продуктивності, запобіганню професійним захворюванням, виробничому травматизму тощо.

**5.3. Задачі вивчення дисципліни:** теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців з таких питань:

- знаходження оптимальних співвідношень між різними факторами виробничого середовища;
- впровадження норм гранично допустимих рівнів виробничих факторів, визначення ступеня шкідливості і небезпеки праці;
- розробка та планування заходів щодо поліпшення умов праці;
- забезпечення безпеки виконання робіт працівниками;
- впровадження технічних засобів і заходів щодо боротьби з травматизмом і профзахворюваннями;
- розробка методів оцінки соціальної та економічної ефективності заходів з удосконалення умов і охорони праці.

**5.4. Зміст навчальної дисципліни:** відповідає навчальній та робочій програмі, яка відповідає запитам роботодавців.

## 5.5. План вивчення дисципліни

| Результати навчання   | Навчальна діяльність   | Робочий час студента (год.) | Оцінювання (бал) |
|---|--|-----------------------------|------------------|
| 1   | 2  | 3                           | 4                |
| Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці. Законодавство України про охорону праці. Закон України «Про охорону праці».  |  | 8                           | 5                |
| <p><b>Знати</b> законодавчі та нормативно-правові документи з безпеки праці та охорони здоров'я на робочому місці для успішного виконання виробничих та управлінських функцій;</p> <p><b>Вміти</b> організувати діяльність трудового колективу з обов'язковим врахуванням вимог охорони праці та здоров'я працівників, забезпечивши раціональний розподіл обов'язків і повноважень з вирішення питань безпеки праці та постійний контроль за їхнім виконанням.</p> <p><b>SoftSkills:</b> управління часом, критичне мислення.</p> | <p><b>Лекція 1. Правові та організаційні основи охорони праці.</b><br/> <i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Предмет вивчення і задачі дисципліни,</li> <li>Місце дисципліни в учбовому плані.</li> <li>Законодавство України про охорону праці. Закон України «Про охорону праці».</li> <li>Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП): визначення, основні вимоги та ознаки. Структура НПАОП. Реєстр НПАОП.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>           Основний: 7, 9<br/>           Додатковий: 16<br/>           Інтернет-ресурси: 3, 6</p>  | 2                           |                  |
|   | <p><b>Завдання для самостійної роботи:</b><br/>           Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p><b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалідів. Обов'язки працівників щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці.</li> <li>Обов'язкові медичні огляди працівників певних категорій.</li> <li>Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці.</li> <li>Інструкції з охорони праці. Розробка та затвердження актів з охорони праці, що діють в організації.</li> <li>Фінансування охорони праці. Основні принципи і джерела. Заходи і засоби з охорони праці, витрати на здійснення і придбання яких включаються до валових витрат.</li> </ol> | 6                           | 5                |
| Тема 2. Дослідження мікрокліматичних умов виробничого середовища  |  | 2                           | 5                |
| <p><b>Знати</b> про можливі метеорологічні умовах і їх шкідливий вплив на людину, наявність засобів захисту від високих або низьких</p>   | <p><b>Практичне заняття №1. «Дослідження мікрокліматичних умов виробничого середовища»</b><br/> <i>Мета: набути навичок вимірювання основних параметрів метеорологічних умов, визначення відповідності цих параметрів існуючим санітарним нормам і комфортним умовам.</i></p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Вивчити принцип роботи приладів, що</li> </ol>  | 2                           | 5                |

|  |   |          |           |
|--|---|----------|-----------|
| <p>температур, високої вологості і т. д.</p> <p><b>Вміти</b> в залежності від характеру технологічного процесу розрізняти види робіт по тяжкості фізичного навантаження</p> <p><b>Вміти</b> правильно вибрати заходи щодо зниження їх негативного впливу на організм працюючого.</p> <p><b>SoftSkills:</b> робота у команді.</p> | <p>застосовуються для вимірювання і контролю мікрокліматичних умов;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Визначити основні параметри мікрокліматичних умов у виробничому приміщенні;</li> <li>Дати оцінку відповідності мікрокліматичних умов санітарним нормам;</li> <li>Скласти рекомендації щодо поліпшення умов праці.</li> </ol> <p><i>План заняття:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Актуалізація теоретичного матеріалу</li> <li>Виконання завдань лабораторної роботи.</li> <li>Презентація виконаної роботи.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/> Основний: 7, 10<br/> Додатковий: 11<br/> Інтернет-ресурси: 4, 6</p> |          |           |
| <p><b>Тема 3. Навчання з питань охорони праці</b></p>  |   | <p>2</p> |           |
| <p><b>Знати</b> основні Види інструктажів та порядок їх проведення і оформлення у журналах реєстрації інструктажів.</p> <p><b>Вміти</b> методичне забезпечити і проводити навчання та перевірку знань з питань охорони праці серед працівників організації (підрозділу)</p> <p><b>SoftSkills:</b> постановка задач, коучинг.</p> | <p><b>Лекція 2.</b> Навчання з питань охорони праці.</p> <p><i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Інструктажі з питань охорони праці.</li> <li>Види інструктажів.</li> <li>Порядок проведення інструктажів для працівників</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/> Основний: 1, 7, 9, 10<br/> Додатковий: 16<br/> Інтернет-ресурси: 1, 3, 6</p>  | <p>2</p> |           |
| <p><b>Тема 4. Дослідження природного та штучного освітлення виробничих приміщень і робочих місць</b></p>   |   | <p>4</p> | <p>10</p> |
| <p><b>Знати</b> основи світлотехніки, враховувати специфічні особливості виробничого процесу, правильно застосовувати чинні норми.</p> <p><b>Вміти</b> проводити належні</p>   | <p><b>Практичне заняття 2.</b> Дослідження природного освітлення виробничих приміщень і робочих місць</p> <p><i>Мета: ознайомитися з нормуванням і визначенням характеристик природного освітлення виробничих приміщень, методикою розрахунку природного освітлення робочих місць, набути навичок використання люксметра.</i></p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ознайомлення з впливом природного освітлення на безпеку праці і зниження травматизму.</li> <li>Вивчення принципів нормування природного освітлення.</li> <li>Вивчення методів розрахунку природного</li> </ol>   | <p>2</p> | <p>5</p>  |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
| <p>розрахунки.</p> <p><b>Вміти</b> вибирати нормовані показники штучного освітлення, основні світлотехнічні характеристики і конструктивно-експлуатаційні параметри світлових приладів.</p>  | <p>освітлення у виробничих приміщеннях.</p> <p>4. Ознайомлення з приладом для вимірювання характеристик освітленості на робочому місці.</p> <p>5. Скласти висновок.</p> <p><i>План заняття:</i></p> <p>6. 1. Актуалізація теоретичного матеріалу</p> <p>7. 2. Виконання завдань лабораторної роботи.</p> <p>3. Презентація виконаної роботи.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>         Основний; 1, 4, 6, 7<br/>         Додатковий; 6, 19<br/>         інтернет-ресурси: 1, 5, 5</p>   |    |   |
| <p><b>SoftSkills:</b><br/>         постановка задач, робота у команді, переконання і аргументація, націленість на результат</p>  | <p><b>Практичне заняття 3.</b> Дослідження штучного освітлення виробничих приміщень і робочих місць</p> <p><i>Мета: ознайомитися з нормуванням і визначенням характеристик штучного освітлення виробничих приміщень, з розрахунком штучного освітлення методом світлового потоку.</i></p> <p><i>Завдання:</i></p> <p>1. Вивчити основні характеристики штучного освітлення та їх вплив на безпеку праці і зниження виробничого травматизму.</p> <p>2. Вивчити нормування штучного освітлення на робочих місцях.</p> <p>3. Ознайомитися з методами розрахунку штучного освітлення на робочих місцях.</p> <p>4. Провести розрахунок загального штучного освітлення методом світлового потоку.</p> <p>5. Скласти висновок.</p> <p><i>План заняття:</i></p> <p>1. Актуалізація теоретичного матеріалу</p> <p>2. Виконання завдань лабораторної роботи.</p> <p>3. Презентація виконаної роботи.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>         Основний; 1, 4, 7<br/>         Додатковий: 10<br/>         інтернет-ресурси: 1, 4, 5</p> | 2  | 5 |
| <p><b>Тема 5. Організація охорони праці на підприємстві</b></p>  |  | 10 | 5 |
| <p><b>Знати</b><br/>         систему головних організаційних і технічних заходів, направлених на підвищення рівня безпеки праці та охорони здоров'я на робочому місці.</p> <p><b>Вміти</b><br/>         організувати діяльність трудового колективу з обов'язковим врахуванням вимог охорони праці та здоров'я</p> | <p><b>Лекція №3. Організація охорони праці на підприємстві.</b></p> <p><i>План лекції:</i></p> <p>1. Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації.</p> <p>2. Служба охорони праці підприємства.</p> <p>3. Кольори, знаки безпеки та сигнальна розмітка.</p> <p>4. Стимулювання охорони праці.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>         Основний: 2, 5, 7<br/>         Додатковий: 5, 7, 18, 19<br/>         Інтернет-ресурси: 1, 4, 5</p>   | 2  |   |
|  | <p><b>Завдання для самостійної роботи:</b><br/>         Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються</p>   | 8  | 5 |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>працівників, забезпечивши раціональний розподіл обов'язків і повноважень з вирішення питань безпеки праці та постійний контроль за їхнім виконанням;<br/><b>Вміти</b> впровадити головні організаційні і технічні заходи, направлені на підвищення рівня безпеки праці та охорони здоров'я на робочому місці з метою усунення причин нещасних випадків та професійних захворювань;<br/><b>SoftSkills:</b> Структурне і логічне мислення, творчі навички, сприйняття конструктивної критики.</p> | <p>викладачем.</p> <p><b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні завдання, функції служби охорони праці. Структура і чисельність служб охорони праці. Права і обов'язки працівників служби охорони праці.</li> <li>2. Громадський контроль за станом охорони праці в організації.</li> <li>3. Комісія з питань охорони праці підприємства. Основні завдання та права комісії. Регулювання питань охорони праці у колективному договорі.</li> </ol>   |   |  |
| <p><b>Тема 6. Профілактика виробничого травматизму та професійних захворювань. Державний нагляд і громадський контроль</b></p>   |  | 2 |  |
| <p><b>Знати</b> сучасні методи аналізу ризиків професійної діяльності, загроз і небезпек на робочих місцях та виробничих об'єктах.<br/><b>Вміти</b> користуватися методами аналізу травматизму.<br/><b>Вміти</b> аналізувати, прогнозувати та попереджувати травматизм та професійну захворюваність.<br/><b>Вміти</b> визначати збитки, пов'язані з виробничим травматизмом та професійними захворюваннями</p>   | <p><b>Лекція 4. Профілактика виробничого травматизму та професійних захворювань</b></p> <p><i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру.</li> <li>2. Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві.</li> <li>3. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань.</li> <li>4. Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>Основний: 5, 7, 10<br/>Додатковий: 28<br/>Інтернет-ресурси: 2, 4, 5</p> | 2 |  |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>SoftSkills:</b><br>Структурне і логічне мислення, тайм менеджмент.  |  |   |   |
| <b>Тема 7. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці</b>   |  | 6 | 5 |
| <p><b>Знати</b> принципи та методи державного управління охороною праці; законодавчу та нормативно-правову базу охорони праці; методи реалізації системи управління охороною праці на виробництві; систему державного управління охороною праці та органи державного управління охороною праці.</p> <p><b>Вміти</b> використовувати теоретичні знання в практичній діяльності; застосовувати на практиці законодавчу та нормативно-правову базу охорони праці; вміти застосовувати системний підхід до організації охорони праці у виробничому середовищі, а також методи реалізації системи управління охороною праці на виробництві.</p> <p><b>SoftSkills:</b> пошук і аналіз інформації, вироблення і прийняття рішень.</p> | <p><b>Завдання для самостійної роботи:</b><br/>Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p><b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b><br/>1. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці<br/>2. Система державного управління охороною праці в Україні. Компетенція та повноваження органів державного управління охороною праці. Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення.<br/>3. Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права.<br/>4. Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>Основний: 7, 8, 10<br/>Додатковий: 16<br/>Інтернет-ресурси: 2, 4, 5, 6</p> | 6 | 5 |
| <b>Тема 8. Атестація робочих місць за умовами праці</b>  |  | 2 | 5 |
| <b>Знати</b> основи гігієни праці та виробничої санітарії.   | <b>Практична робота 4. Атестація робочих місць за умовами праці.</b><br><i>Мета: отримати теоретичні і практичні навички щодо організації роботи з атестації робочих місць</i>   | 2 | 5 |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p><b>Вміти</b> виявляти шкідливі і небезпечні фактори виробничого середовища і трудового процесу на конкретному робочому місці. Вміти розраховувати інтегральну бальну оцінку робочого місця та встановлювати пільги та компенсації відповідно до законодавчих актів.</p> <p><b>SoftSkills:</b> постановка задач, націленість на результат, планування і цілепокладання тайм менеджмент</p> | <p>за умовами праці, враховуючи психічні процеси і якості людини і вимоги до технічних пристроїв і довкілля.</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчити теоретичний матеріал: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Атестація робочих місць за умовами праці. Мета, основні завдання та зміст атестації.</li> <li>- Організація робіт та порядок проведення атестації робочих місць.</li> </ul> </li> <li>2. Скласти карту умов праці.</li> <li>3. Розрахувати інтегральну бальну оцінку робочого місця.</li> <li>4. Скласти висновок.</li> </ol> <p><i>План заняття:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актуалізація теоретичного матеріалу</li> <li>2. Виконання завдань лабораторної роботи.</li> <li>3. Презентація виконаної роботи.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/> Основний: 3, 5, 7<br/> Додатковий: 16<br/> Інтернет-ресурси: 1, 6</p> |   |   |
| <p><b>Тема 9. Електромагнітні поля та випромінювання радіочастотного діапазону</b></p>   |  | 6 | 5 |
| <p><b>Знати</b> методи і порядок розрахунку інтенсивності електромагнітних полів;</p> <p><b>Вміти</b> користатися довідковими і нормативними даними при розрахунку</p> <p><b>SoftSkills:</b> постановка задач, націленість на результат, планування і цілепокладання тайм менеджмент</p>   | <p><b>Завдання для самостійної роботи:</b><br/> Визначити вплив електромагнітних полів та випромінювання радіочастотного діапазону на організм людини.</p> <p><b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Джерела, особливості і класифікація електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів.</li> <li>2. Характеристики полів і випромінювань.</li> <li>3. Нормування електромагнітних випромінювань.</li> <li>4. Прилади та методи контролю.</li> <li>5. Захист від електромагнітних випромінювань і полів</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/> Основний: 3, 7, 10<br/> Додатковий: 16<br/> Інтернет-ресурси: 1, 4, 5, 6.</p>   | 6 | 5 |
| <p><b>Тема 10. Випромінювання оптичного діапазону</b></p>  |  | 6 | 5 |
| <p><b>Знати</b> дію на організм та нормування, захист від випромінювання оптичного діапазону, лазерного випромінювання</p> <p><b>Вміти</b> використовувати захист часом та</p>   | <p><b>Завдання для самостійної роботи:</b> ознайомитись з негативною дією випромінювання оптичного діапазону на організм працюючого.</p> <p><b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класифікація та джерела випромінювань оптичного діапазону.</li> <li>2. Засоби та заходи захисту від ІЧ та УФ випромінювань.</li> <li>3. Специфіка захисту від лазерного випромінювання.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/> Основний: 3, 7, 10</p>  | 6 | 5 |

|  |   |    |    |
|--|---|----|----|
| <p>відстанню від дії випромінювання</p> <p><b>SoftSkills:</b><br/>постановка задач, націленість на результат, планування і цілепокладання тайм менеджмент</p>  | <p>Додатковий: 16<br/>Інтернет-ресурси: 4, 5.</p>   |    |    |
| <p><b>Тема 11. Іонізуюче випромінювання</b></p>  |   | 6  | 5  |
| <p><b>Знати</b> визначення та природа іонізуючого випромінювання, основні характеристики радіоактивного випромінювання, дія на організм, захист від радіаційного випромінювання. Знати загальні заходи та вміння користуватися загальними засобами захисту від іонізуючих випромінювань.</p> <p><b>SoftSkills:</b><br/>постановка задач, націленість на результат, планування і цілепокладання тайм менеджмент</p> | <p><b>Завдання для самостійної роботи:</b> ознайомитись з негативною дією іонізуючого випромінювання на організм працюючого.</p> <p><b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Іонізуюче випромінювання</li> <li>2. Виробничі джерела, іонізуючого випромінювання, класифікація і особливості їх використання.</li> <li>3. Типові методи та засоби захисту персоналу від іонізуючого випромінювання у виробничих умовах.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>Основний: 3, 7, 10<br/>Додатковий: 16<br/>Інтернет-ресурси: 4, 5.</p> | 6  | 5  |
| <p><b>Тема 12. Виробничий шум, ультразвук, інфразвук, вібрація</b></p>   |   | 16 | 15 |
| <p><b>Знати:</b> принципи нормування параметрів шуму робочої зони; засоби колективного захисту від несприятливих значень шуму робочої зони.</p> <p><b>Вміти:</b><br/>користатися приладами контролю шуму, порівнювати показання приладів з даними відповідних нормативних документів, запропонувати</p>  | <p><b>Лекція 5. Виробничий шум, ультразвук, інфразвук.</b><br/>План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шум, ультразвук та інфразвук</li> <li>2. Класифікація шумів за походженням, за характером, спектром та часовими характеристиками.</li> <li>3. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму.</li> <li>4. Інфразвук та ультразвук.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>Основний: 5, 6, 7, 10<br/>Додатковий: 16<br/>Інтернет-ресурси: 4, 5</p>  | 2  |    |
| <p>показання приладів з даними відповідних нормативних документів, запропонувати</p>   | <p><b>Практична робота №5</b> Дослідження виробничого шуму</p> <p><i>Мета: набути навичок користування шумовимірною апаратурою; оволодіти методикою вимірювання параметрів шуму та складання висновку про відповідність отриманих даних нормативним значенням.</i></p> <p><b>Завдання:</b></p>  | 2  | 5  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>заходи, які забезпечують гігієнічне нормування шуму в робочій зоні.</p> <p><b>SoftSkills:</b><br/>постановка задач, робота у команді, переконання і аргументація, націленість на результат</p>      | <p>1. Вивчити порядок роботи з приладами.<br/>2. Провести виміри шуму об'єкту, провести розрахунок шуму на різній відстані, знайти сумарний рівень шуму від декількох джерел, визначити ефективність застосування звукоізоляційних коробів.<br/>3 Зробити висновки.</p> <p><i>План заняття:</i><br/>1. Актуалізація теоретичного матеріалу<br/>2. Виконання завдань лабораторної роботи.<br/>3. Презентація виконаної роботи.</p>  |   |   |
|  | <p><b>Завдання для самостійної роботи:</b><br/>Зробити розрахунок звукоізолюючої конструкції навчитися визначати необхідну звукоізоляцію для робочого місця, розраховувати товщину звукоізолюючої перепони для зазначених умов; оцінити ефективність звукоізоляції.</p> <p><b>Завдання:</b><br/>1. Ознайомитися з методами і призначенням звукоізоляції.<br/>2. Провести розрахунок звукоізоляції, спроектувати ефективне звукоізоляційне огорожу.<br/>3. Скласти висновки, запропонувавши заходи щодо поліпшення акустичної захищеності приміщення.</p> <p><b>Програмне забезпечення</b> - комп'ютерна програма Is Dev Mes.<br/>Література основна: 6</p> | 6 | 5 |
|  | <p><b>Завдання для самостійної роботи:</b><br/>Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p><b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b><br/>1. Джерела, класифікація і характеристики вібрації.<br/>2. Гігієнічне нормування вібрацій.<br/>3. Методи контролю параметрів вібрацій.<br/>4. Типові заходи та засоби колективного та індивідуального захисту від вібрацій.</p>  | 6 | 5 |
| <b>Тема 13. Повітря робочої зони</b>   |  | 4 | 5 |
| <p><b>Знати</b> вимоги до вентиляції виробничих приміщень.<br/><b>Вміти</b> оцінювати стан природної та штучної вентиляції приміщень, розробляти заходи щодо поліпшення повітрообміну й підвищення</p> | <p><b>Лекція 6. Шкідливі речовини у повітрі робочої зони.</b><br/>Вентиляція виробничих приміщень.<br/><i>План лекції:</i><br/>1. Влияние вредных веществ на организм человека.<br/>2. Нормирование вредных веществ.<br/>3. Защита от вредного действия веществ на производстве.<br/>4. Назначение и классификация систем вентиляции.<br/><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>Основний: 1, 6, 7<br/>Додатковий: 11<br/>Інтернет-ресурси: 4, 6</p>   | 2 |   |

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| <p>ефективності роботи вентиляційних систем.<br/><b>SoftSkills:</b><br/>постановка задач, націленість на результат, планування і ціле покладання, тайм менеджмент, логічне мислення пошук і аналіз інформації вироблення і прийняття рішень проектне мислення</p> | <p><b>Практична робота №5 Вентиляція виробничих приміщень. Розрахунок повітрообміну</b><br/><i>Мета: вивчити різні види вентиляції, гігієнічні вимоги до організації вентиляції виробничих приміщень. Розрахувати необхідний повітрообміну в різних приміщеннях і його кратність. Навчитися вибирати найбільш ефективні види вентиляції для конкретних виробничих умов; використовувати основні нормативні документи та інформаційні джерела довідкового характеру щодо застосування ефективних систем вентиляції для забезпечення оптимальних і допустимих метеорологічних умов і чистоти повітря різних приміщень.</i><br/><i>Завдання:</i><br/>1. Ознайомитися з призначенням і класифікацією систем вентиляції.<br/>2. Навчитися здійснювати санітарно-гігієнічний контроль за організацією повітрообміну на промислових підприємствах. Вивчити основні вимоги нормативних документів по утриманню та експлуатації промислової вентиляції.<br/>3. Освоїти методи розрахунку систем штучної вентиляції. Визначити продуктивність вентиляційної системи і кратність повітрообміну.<br/>4. Розвивати навички рішення інженерних завдань.<br/>5. Сформувати вміння обґрунтовувати заходи щодо поліпшення роботи вентиляційного обладнання промислових підприємств. Зробити висновки.<br/><i>Програмне забезпечення - комп'ютерна програма Розрахунок повітрообміну_V_0.1.</i><br/><i>План заняття:</i><br/>1. Актуалізація теоретичного матеріалу<br/>2. Виконання завдань лабораторної роботи.<br/>3. Презентація виконаної роботи.<br/><i>Література основна: 6</i></p> | 2 | 5  |
| <p><b>Тема 14. Загальні вимоги безпеки</b></p>  |   | 4 | 10 |
|   | <p><b>Самостійна робота. Загальні вимоги безпеки</b><br/>Безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт.<br/><b>Завдання для самостійної роботи:</b><br/>ознайомитися з методикою розрахунку міцності сталевго канату для використання в якості вантажного елемента і стропа.<br/>завдання:<br/>1. Вивчити методика підбору строп до вантажів, що переміщуються.<br/>2. Ознайомитися зі способами розрахунку зусиль на гілках стропа.<br/>3. Розрахувати канати і стропа для вантажопідйомних робіт для визначення ступеня надійності. Підібрати необхідний канат для безпечного переміщення вантажів.<br/><i>Програмне забезпечення - комп'ютерна програма SteelRoupes.</i><br/><b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b><br/>1. Підбір канатів і строп для вантажно-підйомних робіт.<br/>2. Коефіцієнт запасу міцності.</p>  | 4 | 10 |

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
|   | Список рекомендованих джерел:<br>Основний; 1, 6, 7<br>Додатковий: 12, 22<br>інтернет-ресурси: 4, 5, 6   |   |    |
| <b>Тема 15. Електробезпека</b>  |   | 4 | 5  |
| <p><b>Знати</b> Правила пристрою електроустановок, Правила експлуатації електроустановок споживачів, Правила безпеки при експлуатації електроустановок споживачів;<br/><b>Знати</b> допустимі значення напруг дотику та струмів, що проходять через тіло людини.<br/><b>Вміти:</b> виконувати прийоми та способи надання першої медичної допомоги потерпілим від електричного струму та інших небезпечних випадків<br/><b>Вміти</b> користуватись електрозахисними засобами та засобами гасіння пожежі в електроустановках<br/><b>SoftSkills:</b> постановка задач, націленість на результат, планування і ціле покладання, тайм менеджмент, логічне мислення пошук і аналіз інформації вироблення і прийняття рішень проектне мислення</p> | <p><b>Лекція №7. Електробезпека.</b><br/><i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основне поняття електробезпеки.</li> <li>2. Види електричних травм. Причини летальних випадків від дії електричного струму</li> <li>3. Фактори, що впливають на наслідки ураження електричним струмом</li> <li>4. Допустимі значення струмів і напруг</li> <li>5. Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом</li> <li>6. Системи засобів і заходів безпечної експлуатації електроустановок.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/>Основний: 5, 6, 7<br/>Додатковий: 9, 20, 21, 26, 27, 29<br/>Інтернет-ресурси: 3, 6</p>   | 2 |    |
|   | <p><b>Практична робота 7. Електробезпека.</b><br/><i>Мета:</i> вивчити ступінь впливу електричного струму на організм людини в залежності від способу включення людини в електричний ланцюг; оцінити небезпеку ураження електричним струмом при прямому і непрямому дотику до частин електрообладнання, які перебувають під напругою.<br/><i>Завдання.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчити основні фактори, що впливають на тяжкість ураження людини електричним струмом.</li> <li>2. Оцінити небезпека ураження електричним струмом.</li> <li>3. Вивчити зміну крокових напруг в залежності від відстані до місця замикання на землю.</li> </ol> <p>Програмне забезпечення - комп'ютерна програма ElectroDefeat.<br/>Література основна: 6</p> |   | 2  |
| <b>Тема 16. Пожежна безпека</b>   |   | 8 | 15 |
| <p><b>Знати:</b> основні нормативні документи, що регламентують вимоги пожежної безпеки; способи і засоби гасіння</p>   | <p><b>Лекція 4. Пожежна безпека</b><br/><i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні відомості про горіння.</li> <li>2. Показники пожежонебезпеки речовин і матеріалів.</li> <li>3. Категорія приміщень і будівель за вибухо і</li> </ol>   | 2 |    |

|  |  |           |    |
|--|--|-----------|----|
| <p>пожежі, вогнегасні речовини, первинні засоби пожежогасіння; організацію і проведення евакуації людей.</p> <p><b>Вміти:</b> визначати категорії приміщень і будівель за вибухопожежонебезпечністю; розрахувати час на евакуацію; планувати та розташовувати приміщення і виробництва з урахуванням вимог пожежної безпеки.</p> <p><b>SoftSkills:</b> Структурне і логічне мислення, тайм менеджмент, самоорганізація, планування і цілепокладання.</p> | <p>пожежною небезпекою.</p> <p>4. Евакуація людей із приміщень будівель і споруд.</p> <p>5. Засоби гасіння пожежі.</p> <p>6. Організація забезпечення пожежної безпеки.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b><br/> Основний: 1, 4, 6, 7<br/> Додатковий: 2, 3, 4, 8, 1&amp;4, 15, 17, 23, 24, 25<br/> Інтернет-ресурси: 3, 6</p>   |           |    |
|  | <p><b>Практична робота 8. Пожежна безпека.</b><br/> <i>Мета: закріплення необхідних теоретичних знань та набуття практичних навичок, спрямованих на забезпечення протипожежного захисту будівель, споруд і об'єктів під час пожежі; вивчення принципів дії та практичного примі-вати первинних засобів пожежогасіння.</i></p> <p><i>Завдання:</i></p> <p>1. 1. Ознайомитися з методикою оцінки часу утворення вибухонебезпечної концентрації парів легкої органічної речовини</p> <p>2. Розрахувати концентраційні межі поширення полум'я.</p> <p>3. Визначити час евакуації людей при пожежі.</p> <p>2. Определить категорию помещения по пожарной опасности;</p> <p><b>Програмне забезпечення</b> - комп'ютерна програма FireSafe.</p> | 2         | 5  |
|  | <p><b>Завдання для самостійної роботи:</b><br/> Визначити категорію приміщення за пожежною небезпекою.<br/> Питання винесені на самостійне опрацювання:<br/> Категорії приміщень з пожежною безпекою.<br/> <b>Програмне забезпечення</b> - комп'ютерна програма FireSafe.<br/> Література основна: 6</p>   | 4         | 10 |
| Разом  | 90 годин/<br>3 кредити   | 100 балів |    |
| Підсумковий контроль   | Усний іспит  |           |    |

## 6. Список рекомендованих джерел

### Основний

1. Бортницький С.И. Охрана труда на автомобильном транспорте К.: высш.шк, 1988
2. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К.: Каравела, 2004. – 408 с.
3. Екологічна та радіаційна безпека: довідник / О. В. Полярус, Є. А. Подольська, С. В. Мінка, О. І. Богатов, Т. В. Подольська, І. В. Шляхова. – Х. : ХНАДУ, 2012. – 288 с.
4. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник — Львів: УАД, 2006 – 336 с.
5. Запорожець О.І., Протоєрейський О.С., Франчук Г.М., Боровик І. М. Основи охорони праці. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
6. Крайнюк Е.В. Практикум по охране труда: Учебное пособие (с использованием компьютерных программ) / Крайнюк Е.В., Богатов О.И., Буц Ю.В., Каслин Н.Д.– Харьков.: ХНАДУ, 2018.– 160 с.
7. Кулявець Ю.В., Богатов О.І. Основи охорони праці: конспект лекцій.- Х.: ХНАДУ, 2010.- 154 с. [Електронний ресурс].– Режим доступу: [http://dl.khadi.kharkov.ua/pluginfile.php/21632/mod\\_resource/content/1/OOP\\_konspekt.pdf](http://dl.khadi.kharkov.ua/pluginfile.php/21632/mod_resource/content/1/OOP_konspekt.pdf) С. 93-94.
8. Основи охорони праці: Підручник. 2-ге видання / К.Н.Ткачук, М.О.Халімовський, В.В.Зацарний та ін. – К.: Основа, 2006 – 448 с.
9. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 № 2694-ХІІ [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.
10. Основи охорони праці та безпека життєдіяльності: довідник / Авт. кол.: О. В. Полярус, О.В.Третьяков, С. В. Мінка, О. І. Богатов. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 404 с

### Додатковий

1. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
2. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
3. ГОСТ 12.1.010-76\* ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования (ССБП. Вибухобезпека. Загальні вимоги).
4. ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (ССБП. Пожежовибухонебезпека речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення).
5. ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ Цвета сигнальные и знаки безопасности
6. ГОСТ ССБТ 12.1.001 -89 Ультразвук. Общие требования безопасности.
7. ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека. у будівництві. Основні положення.
8. ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва.
9. ДБН В.2.5-24:2012 Електрична кабельна система опалення 17. Електробезпека.
10. ДБН В.2.5-28-2006 «Естественное и искусственное освещение».
11. ДБН В.2.5-67 – 1026 Опалення, вентиляція та кондиціонування.
12. ДНАОП 0.00-1.03-02. Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів
13. ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку
14. ДСТУ ISO 6309:2007 Протипожежний захист
15. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
16. ДСТУ 2293-99 «Охрана праці. Терміни та визначення основних понять».
17. ДСТУ 3855-99 Пожежна безпека. Визначення пожежної небезпеки матеріалів та конструкцій. Терміни та визначення.
18. ДСТУ OHSAS 18001:2010. Системи управління гігієною та безпекою праці



19. ДСТУ OHSAS 18002:2015 Системи управління гігієною та безпекою праці. Основні принципи виконання вимог OHSAS 18001
20. ДСТУ Б В.2.5-38:2008 "Інженерне обладнання будинків і споруд. Улаштування блискавкозахисту будівель і споруд.
21. ДСТУ Б В.2.5-82:2016 Электробезопасность в зданиях и сооружениях. Требования к защитным мерам от поражения электрическим током.
22. ДСТУ Б В.2.8-10-98. Будівельна техніка, оснастка, інвентар та інструмент. Стропи вантажні. Класифікація, параметри та розміри, технічні вимоги
23. НАПБ В.01.054-98/510 Правила пожарной безопасности для предприятий и организаций автомобильного транспорта Украины
24. НАПБ А.01.001-2004 Правила пожежної безпеки України, затверджені наказом МНС України з питань надзвичайних ситуацій від 19 жовтня 2004 р. № 126.
25. НПАОП 0.00-4.33-99 Положення щодо розробки планів локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій.
26. НПАОП 40.1-1.21-98. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. Державний нормативний акт про охорону праці / Наказ Держнаглядохоронпраці від 09.01.1998 № 4.
27. НПАОП 40.1-1.32-01 Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок.
28. Постанова КМУ від 17 квітня 2019 р. № 337 Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві
29. ПУЕ. Правила улаштування електроустановок. вид. 3-тє, перероб. і доп.– К.: Мінпаливенерго України, 2010, 2010.– 736с.

#### *Інтернет-ресурси*

1. <http://dsp.gov.ua/> - Офіційний сайт Державної служби України з питань праці.
2. <https://www.dsns.gov.ua/> - Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій.
3. <http://portal.rada.gov.ua> - Офіційний веб-сайт Верховної Ради України.
4. <http://base.safework.ru/iloenc> - Энциклопедия по охране и безопасности труда МОТ.
5. <http://base.safework.ru/safework> - Библиотека безопасного труда МОТ.
6. <https://dnaop.com> - ДНАОП. Законодавча база.

#### **7. Контроль та оцінювання результатів навчання:**

Під час вивчення дисципліни «Основи охорони праці» викладачем здійснюється поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль та оцінювання передбачає:

- перевірку рівня засвоєння теоретичного матеріалу (тестування за матеріалами лекції, який здійснюється на початку кожної наступної лекції);
- захист лабораторних робіт (проходить під час наступної лабораторної роботи);
- перевірка засвоєння матеріалу, що винесений на самостійне опрацювання під час фронтального опитування на лекції.

## **8. Політика навчальної дисципліни:**

**8.1. Відвідування лекційних та практичних занять:** відвідування лекційних та практичних занять є обов'язковим. Допускаються пропуски занять з таких поважних причин, як хвороба (викладачу надається копія довідки від медичного закладу), участь в олімпіаді,

творчому конкурсі тощо за попередньою домовленістю та згодою викладача за умови дозволу деканату (надаються документи чи інші матеріали, які підтверджують заявлену участь у діяльності студента).

**8.2. Відпрацювання пропущених занять:** відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття. Лекційне заняття має бути відпрацьоване до наступної лекції на консультації викладача з використанням. Відпрацювання лекційного матеріалу передбачає вивчення пропущеного теоретичного матеріалу та складання тесту за цим матеріалом. Практичне заняття відпрацьовується під час консультації викладача.

**8.3. Правила поведінки під час занять:** обов'язковим є дотримання техніки безпеки в лабораторії охорони праці. Студенти повинні приймати активну участь в обговоренні навчального матеріалу, ознайомившись з ним напередодні (навчальний матеріал надається викладачем).

**8.4. За порушення академічної доброчесності** студенти будуть притягнені до академічної відповідальності.