

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

КАФЕДРА \_\_\_\_\_ безпеки життєдіяльності  
(повна назва кафедри)



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Проректор з науково-педагогічної  
та навчальної роботи  
Р. Б. Папірник

» засвідчено 2019 року

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Охорона праці в галузі»**

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

(назва освітнього ступеня)

освітній ступінь \_\_\_\_\_ магістр

(назва освітнього ступеня)

форма навчання \_\_\_\_\_ денна

(денна, заочна, вечірня)

розробник \_\_\_\_\_ Діденко Леонід Михайлович

(прізвище, ім'я, по батькові)

**1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Охорона праці в галузі є соціально технічною наукою, яка виявляє виробничі небезпечні і професійні фактори і розробляє методи їх запобігання або ослаблення з метою усунення виробничих їх випадків і професійних захворювань, аварій і пожеж. Головним її дослідженням являються людина в процесі праці, виробниче середовище і обстановка, взаємний зв'язок людини з промисловим обладнанням, технологічними процесами, організація праці і виробництва.

Курс «Охорона праці в галузі» поділяється на 6 розділів:

1. Загальні положення.
2. Гігієна праці та виробнича санітарія.
3. Безпека проведення робіт.
4. Безпечна експлуатація автоматизованих систем управління (АСУ).
5. Електробезпека.
6. Пожежна безпека.

**2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

	Години	Кредити	Семестр	
			I	
Всього годин за навчальним планом, з них:	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>90</b>	
<b>Аудиторні заняття, у т.ч:</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	
Лекції	16	–	16	
лабораторні роботи	–	–	–	
практичні заняття	14	–	14	

<b>Самостійна робота, у т.ч:</b>	<b>60</b>	–	<b>60</b>	
підготовка до аудиторних занять	10	–	10	
підготовка до контрольних заходів	5	–	5	
виконання курсового проекту або роботи	–	–	–	
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	15	–	15	
підготовка до екзамену	30	1,0	30	
<b>Форма підсумкового контролю</b>			<b>екзамен</b>	

### 3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета дисципліни** «Охорона праці в галузі» є формування системного мислення та комплексу спеціальних знань і вмінь з забезпеченням безпеки праці на усіх робочих місцях.

**Завдання дисципліни «Охорона праці в галузі».** Основними завданнями вивчення дисципліни «Охорона праці в галузі» – це навчити студентів вибирати безпечні технології виконання робіт в будівельній галузі на основі наукового підходу виходячи з умов роботи підприємства.

**Пререквізити дисципліни:** початкова база студента до навчання – рівень ступеня магістра, а саме: «Основи охорони праці та цивільного захисту», «Основи проектування систем автоматизації», «Електрозабезпечення систем автоматизації».

**Постреквізити дисципліни:** виробнича та переддипломна практики, виконання кваліфікаційної роботи.

#### **Загальні компетентності:**

– здатність оцінити ефективність функціонування системи управління охороною праці в галузі (СУОПГ);

– здатність визначити першочергові заходи і засоби поліпшення стану виробничого середовища для умов галузі;

– здатність розробити технічні рішення (з розрахунковим обґрунтуванням) щодо поліпшення стану виробничого середовища за окремими факторами для умов галузі;

– здатність виявляти ініціативу та підприємливість в організації безпечних умов праці на виробництві;

– здатність розробити технічні рішення (з розрахунковим обґрунтуванням) щодо поліпшення стану виробничого середовища за окремими факторами для умов галузі.

#### **Фахові компетентності:**

– здатність розробки окремих розділів (частин) проекту відповідно до виданого технічного завдання на проектування систем автоматизації;

– здатність розробки пропозицій щодо проектних рішень, які готує головний спеціаліст відділу, у збиранні вихідних даних для проектування;

– здатність вирішення технічних питань, що виникають протягом усього періоду проектування об'єктів, їх будівництва, введення в дію й освоєння проектних потужностей;

– здатність поєднувати проектні рішення виданого завдання з проектними рішеннями інших розділів (частин) проекту автоматизації;

– здатність проведення патентних досліджень з метою забезпечення патентної чистоти нових проектних рішень та їх патентоспроможності;

– здатність забезпечення відповідності проектних рішень і документації, що розробляються, стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам з проектування та будівництва – вміння визначити при яких умовах гарантована надійність роботи оператора.

**Заплановані результати навчання.** У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати :**

- мету, структурну схему побудови підсистеми АСУ, показники ефективності її функціонування, роль, права, функціональні обов'язки кожного працівника, галузі;
- класи робіт за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу у галузі;
- заходи та засоби поліпшення стану виробничого середовища за фактором мікроклімат в умовах галузі, захисту від шуму, та ін.;
- шляхи зниження тяжкості трудового процесу для умов галузі, діяльність операторів у єдиному комплексі «людина – ЕОМ»;
- фактори пожежної небезпеки галузевих об'єктів, причини пожеж на галузевих об'єктах - реальні і імовірні;

**вміти :**

- оцінити динаміку ефективності функціонування АСУ;
- обґрунтувати пропозиції щодо удосконалення АСУ;
- обґрунтувати пропозиції щодо удосконалення структури і функціонування АСУ технологічних процесів;
- проконтролювати дотримання вимог щодо проведення навчання працівників підприємства з питань охорони праці;
- сформулювати вимоги до системи управління охороною праці щодо конкретного підприємства галузі чи його підрозділу;
- визначити клас умов праці за показниками шкідливості та небезпечності за окремими факторами виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу;
- визначити клас умов праці за показниками шкідливості та небезпечності умов праці при комплексній дії декількох факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу;
- визначити першочергові заходи і засоби поліпшення стану виробничого середовища для умов галузі;
- розробити технічні рішення (з розрахунковим обґрунтуванням) щодо поліпшення стану виробничого середовища за окремими факторами для умов галузі;
- розробити пропозиції щодо зниження напруженості праці за окремими професіями та характером робіт у галузі;
- розробити пропозиції щодо зниження тяжкості робіт в умовах галузі;
- визначити при яких умовах гарантована надійність роботи оператора;
- визначити умови які гарантують діяльність оператора АСУ;
- аналізувати психологічні аспекти проблеми ухвалення рішення;
- розробити технічні рішення (з розрахунковим обґрунтуванням) щодо поліпшення стану виробничого середовища за окремими факторами для умов галузі;
- розробити пропозиції щодо зниження напруженості праці за окремими професіями та характером робіт у галузі;
- розробити пропозиції щодо зниження тяжкості робіт в умовах галузі;
- визначити коефіцієнт частоти травматизму у галузі (загальний та з окремих професій, видів робіт);
- визначити тяжкість виробничого травматизму у галузі (загальну, з окремих професій та видів робіт);
- визначити коефіцієнт трудових втрат;
- визначити першочергові напрями робіт щодо профілактики виробничого травматизму у галузі;
- визначити першочергові заходи щодо попередження виробничого травматизму у галузі;
- визначити категорію і клас вибухо-пожежної небезпеки щодо галузевих об'єктів;

- визначити фактори пожежної небезпеки галузевих об'єктів;
- визначити тип і кількість первинних засобів гасіння пожежі;
- визначити вимоги щодо стаціонарних засобів гасіння пожежі;
- визначити вимоги щодо обладнання приміщень галузевих об'єктів засобами автоматичної пожежної сигналізації.

**Методи навчання** – словесні, наочні, практичні, робота з книгою, відеометод.

**Форми навчання** – індивідуальні, групові, фронтальні, колективні.

#### 4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
<b>Змістовий модуль 1. Гігієнічна оцінка умов праці, виробничої санітарії, оцінка технічного та організаційного рівнів робочого місця</b>					
Вступ. Становище з виробничим травматизмом в Україні і інших країнах.	4	2	–	–	2
Дослідження параметрів мікроклімату.	4	–	–	2	2
Проблеми фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії в галузі приладобудування.	4	2	–	–	2
Аналіз методів вимірювання концентрації шкідливих газів.	4	–	–	2	2
Система управління охороною праці. СУОП як складова системи управління охороною праці в державі і на підприємстві.	4	2	–	–	2
Аналіз методів визначення концентрації пилу у виробничих приміщеннях.	4	–	–	2	2
Виконання робіт підвищеної небезпеки і експлуатація АСУ, механізмів і обладнання підвищеної небезпеки.	4	2	–	–	2
Дослідження параметрів вібрації на робочих місцях	4	–	–	2	2
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
<b>Змістовий модуль 2. Безпека праці при виконанні монтажних робіт та при експлуатації автоматизованих систем керування</b>					
Безпека праці при виконанні будівельних робіт (на прикладі земельних робіт).	4	2	–	–	2
Дослідження природного освітлення.	4	–	–	2	2
Безпека праці при експлуатації автоматизованих систем керування. Вимоги безпеки при експлуатації АСУ.	4	2	–	–	2
Дослідження суміщеного освітлення.	4	–	–	2	2
Електробезпека	4	2	–	–	2
Дослідження теплового випромінювання.	4	–	–	2	2
Пожежна безпека	4	2	–	–	2
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
<b>Підготовка до екзамену</b>	<b>30</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>30</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>14</b>	<b>60</b>

## 5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1.	<p><b>Вступ. Становище з виробничим травматизмом в Україні і інших країнах.</b></p> <p>Як показує світовий досвід безпека праці є основною гарантією стабільності та якості будь-якого виробництва. До того ж відсутність нещасних випадків позначається на професійній активності працюючих, на моральному кліматі в колективі, а отже і на ефективності та продуктивності праці, скорочує витрати на пільги та компенсації за роботу в шкідливих та небезпечних для здоров'я умовах. за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) смертність від нещасних випадків на сьогодні займає третє місце після серцево-судинних і онкологічних захворювань. Крім того, якщо від таких захворювань потерпають в основному люди похилого віку, то внаслідок нещасних випадків - переважно люди молодого та середнього віку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аналіз причин смертності в Україні (2007-2017 рр.) показує, що саме нещасні випадки у виробничій та невиробничій сфері є головною причиною смерті людей у працездатному віці (приблизно 35% усіх смертей у цьому віці);</li> <li>– в Україні щорічно майже 17 тис. чоловік стають інвалідами, чисельність пенсіонерів внаслідок трудового каліцтва перевищує 150 тис. чоловік.</li> </ul>	2
2.	<p><b>Проблеми фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії в галузі приладобудування.</b></p> <p>Аналіз умов праці у галузі приладобудування за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу. Методичний підхід до визначення гігієнічного класу робіт за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу. Приклади визначення гігієнічного класу умов праці (1 - оптимальні; 2 - допустимі; 3.1., 3.2., 3.3., 3.4. - шкідливі; 4 - небезпечні) щодо характерних для галузі професій і робіт. Орієнтовний перелік характерних для галузі робіт і їх гігієнічних класів.</p> <p>Професійні захворювання, захворювання, спричинені виробничими факторами, характерна загальна захворюваність працівників галузі приладобудування. Причини та фактори захворювань за приведеними вище групами. Статистика захворюваності та 5 соціально-економічні наслідки у галузі</p>	2
3.	<p><b>Система управління охороною праці. СУОП як складова системи управління охороною праці в державі і на підприємстві.</b></p> <p>Система управління охороною праці в галузі приладобудування (СУОПГ) як складова системи управління охороною праці в державі та системи управління функціонуванням галузі в цілому. Місце і значення СУОПГ в системі управління функціонуванням галузі.</p> <p>Особливості структури системи управління охороною праці в галузі, складові СУОПГ: керівництво і служби охорони праці центральних органів управління галузі; інженерно-технічні працівники, трудові колективи і профспілки підприємств;</p>	2

	<p>нормативно-правова база щодо охорони праці у галузі; наукова база і фінансування охорони праці у галузі приладобудування. Функції складових СУОПГ, прямі і зворотні зв'язки, підготовка, передача, опрацювання інформації, опрацювання рішень.</p> <p>Система управління охороною праці на підприємстві (СУОПП) як підсистема СУОПГ, її складові, функціонування. Місце, роль, функціональні обов'язки керівництва підприємства і його служб, інженерно-технічних працівників, кожного працівника в системі управління охороною праці на підприємстві.</p> <p>Оцінка ефективності функціонування СУОПГ і СУОПП, показники такої оцінки, шляхи поліпшення функціонування СУОПГ. Економічне стимулювання функціонування СУОПГ і СУОПП, їх вплив на економічні показники окремих підприємств і галузі в цілому.</p>	
4.	<p><b>Виконання робіт підвищеної небезпеки і експлуатація АСУ і обладнання підвищеної небезпеки.</b></p> <p>До робіт з підвищеною небезпекою відносяться роботи, що вимагають для безпечного їх виробництва особливо суворого дотримання вимог безпеки, високої узгодженості в діях працівників, здійснення спеціальних технічних і організаційних заходів безпеки, а також постійного контролю за ходом виконання таких робіт з боку відповідних відповідальних осіб. До виробництва робіт з підвищеною небезпекою можуть допускатися працівники, що пройшли спеціальне навчання і позитивні результати, що показали, при перевірці знань з питань охорони праці, а у багатьох випадках - і визнані придатними до виконання відповідних робіт за станом здоров'я. Відповідними правилами передбачаються обмеження допуску до виконання робіт з підвищеною небезпекою працівників, що не досягли певного віку, не мають достатнього досвіду роботи, жінок і так далі. Видаються абсолютно обгрунтованими вживані на практиці обмеження відносно працівників, схильних до порушень трудової дисципліни, зловживання алкоголем та ін. До зон потенційно небезпечних виробничих чинників відносяться не захищені і незахищені: ділянки території поблизу будівлі (споруди), що будується; поверхи (яруси) будівель і споруд в одній захватці, над якими робляться роботи; зони переміщення машин, механізмів, устаткування, агрегатів, вузлів і деталей; зони, над якими відбувається переміщення вантажів вантажопідіймними кранами; зони розташування устаткування з отруйними, агресивними, легкозаймистими, радіоактивними, вибуховими і тому подібне речовинами; інші зони, де персонал може потрапити під дію небезпечних і шкідливих чинників.</p>	2
5.	<p><b>Безпека праці при виконанні монтажних робіт.</b></p> <p>Головною причиною травматизму при виконанні монтажних робіт являється враження електричним струмом в процесі виконання і при подальших роботах нульового циклу в кабельних каналах,.</p> <p>При виконанні монтажних робіт травми і аварії можуть статися в результаті відсутності або неправильного пристрою в необхідних місцях захисних обгороджувань і сигналізуючих пристроїв, недотримання правил ведення робіт поблизу небезпечних підземних комунікацій. Вони можуть також відбуватися із-за недостатньої кваліфікації робітників.</p>	2

6.	<p><b>Безпека праці при монтажі та експлуатації АСУ.</b></p> <p>Крани, талі, однорейкові візки та мобільні підйомники (у разі оснащення їх гаком) встановлюються таким чином, щоб підймання вантажу здійснювалося без попереднього його підтягування за похилого положення вантажних канатів, і забезпечувалося переміщення вантажу, піднятого не менше ніж на 500 мм вище обладнання, штабелів вантажів, бортів рухомого складу тощо, які є на шляху переміщення. Розслідування аварій і нещасних випадків, що мали місце під час монтажу, демонтажу, експлуатації (використання за призначенням, технічного обслуговування, ремонту), модифікації (реконструкції чи модернізації), перевірки технічного стану (технічного огляду, експертного обстеження) обладнання, здійснюється відповідно до вимог статті 22 Закону України «Про охорону праці».</p>	2
7.	<p><b>Електробезпека.</b></p> <p>Електротравми складають близько 1 % від загального числа травм на виробництві і 20...30 % від числа смертельних нещасних випадків. При цьому більшість (до 80 %) смертельних нещасних випадків відбуваються на електроустановках напругою до 1000 В, які в основному і застосовуються у будівництві. Одним з важливих елементів забезпечення електробезпеки при реконструкції цеху є своєчасне і технічно грамотне виконання проекту провадження робіт, зокрема розглянемо «електропостачання, електроустаткування, електробезпечність». По ступеню небезпеки поразки людей електричним струмом приміщення діляться на три класи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>приміщення без підвищеної небезпеки</b> – це сухі приміщення з відносною вологістю не більше 75% і температурою до +35<sup>0</sup>С, із підлогами, що володіють великим електричним опором, із повітряним середовищем без струмопровідної пилюки;</li> <li>– <b>приміщення з підвищеною небезпекою</b> – це приміщення, що характеризуються наявністю одного з таких умов: вологості; із постійною відносною вологістю більше 75%; струмопровідної пилюки чи підлоги (земляна, металева, залізобетонна, цегельна і ін.); високою температурою (понад 35<sup>0</sup>С); можливістю одночасного доторку людини до металоконструкцій будинків, технологічних апаратів, механізмів з одного боку, і до металевих корпусів електроустаткування – з іншого;</li> <li>– <b>приміщення особливо небезпечні</b> – це дуже сирі приміщення, у яких відносна вологість повітря постійно близька до 100%, унаслідок чого внутрішні поверхні таких приміщень покриті конденсатом; приміщення з постійною наявністю їдких газів і пари стосовно матеріалів ізоляції струмопровідних частин, а також приміщення, що характеризуються двома і більше ознаками, що входить до класу приміщень із підвищеною небезпекою, наприклад, приміщення з струмопровідним пилом і із сирими струмопровідними підлогами.</li> </ul> <p>Основними методами профілактики електротравматизму є забезпечення надійності нормативних засобів захисту в електроустановках (ЕУ). До основних засобів захисту в електроустановках від поразки людини електричним струмом</p>	2

	<p>відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– використання ізоляції (робочої, подвійної і додаткової);</li> <li>– забезпечення неприступності струмопровідних частин;</li> <li>– електричний поділ мережі за допомогою спеціальних трансформаторів, що розділяють;</li> <li>– використання малої напруги;</li> <li>– захисне відключення;</li> <li>– компенсація ємнісної складового струму замикання на землю;</li> <li>– захисне заземлення;</li> <li>– занулення.</li> </ul>	
8.	<p><b>Пожежна безпека</b></p> <p>Актуальність питань пожежної безпеки у галузі; статистика пожеж, втрати від пожеж.</p> <p>Фактори пожежної небезпеки галузевих об'єктів, їх особливості та пожежонебезпечні властивості. Причини пожеж на галузевих об'єктах - реальні та вірогідні. Категорії вибухопожежонебезпечності галузевих об'єктів, розрахункове визначення категорій згідно ОНТП 24-86. Класи приміщень і зон галузевих об'єктів за ПУЕ.</p> <p>Заходи та засоби системи попередження пожежі, обґрунтування та вибір доцільних заходів і засобів попередження пожежі на галузевих об'єктах.</p> <p>Заходи та засоби системи пожежного захисту на галузевих об'єктах, міжгалузеві та галузеві нормативи щодо заходів і засобів системи пожежного захисту на галузевих об'єктах, обґрунтування і вибір заходів і засобів системи захисту для галузевих об'єктів.</p> <p>Система організаційно-режимних заходів з пожежної безпеки у галузі. Організація служби пожежної безпеки у галузі, її функції. Державний нагляд і відомчий контроль з питань пожежної безпеки на галузевих об'єктах. Дії працівників галузевих об'єктів на випадок виникнення пожежі.</p>	2
	<b>Усього</b>	<b>16</b>

## 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичні заняття не передбачені навчальним планом.

## 7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1.	Дослідження параметрів мікроклімату	2
2.	Аналіз методів вимірювання концентрації шкідливих газів	2
3.	Аналіз методів визначення концентрації пилу у виробничих приміщеннях	2
4.	Дослідження параметрів вібрації на робочих місцях	2
5.	Дослідження природного освітлення	2
6.	Дослідження суміщеного освітлення	2
7.	Дослідження теплового випромінювання	2

## 8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1.	Підготовка до аудиторних занять	10



2.	Підготовка до контрольних заходів	5
3.	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях: – розрахункове обґрунтування параметрів засобів захисту та поліпшення стану виробничого середовища – систем опалення, кондиціонування повітря, вентиляційних систем; – утримання приміщень, обладнання та засобів захисту в належному стані, організація виконання робіт відповідно до вимог безпеки; – розміщення виробничих і невиробничих об'єктів з урахуванням природних джерел небезпеки; – оптимальні розміри та потужності підприємств щодо можливих наслідків аварій і катастроф; – вимоги безпеки під час монтажу будівельних баштових кранів; – захист працюючих від електромагнітних полів; – провадження робіт поблизу ліній електропередачі; – безпека праці під час виконання електромонтажних робіт; – безпека праці при фарбувальних роботах; – навчання працівників з питань пожежної безпеки, пожежно-технічні комісії та добровільні пожежні дружини на галузевих об'єктах.	15
4.	Підготовка до екзамену	30

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методом контролю знань студентів є письмовий контроль та усне опитування лекційного матеріалу.

## 10. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Структура оцінювання видів навчальної роботи студента у кожному змістовому модулі.

### Змістовий модуль 1: Змістовий модуль 1. Гігієнічна оцінка умов праці, виробничої санітарії, оцінка технічного та організаційного рівнів робочого місця

№ п/п	Вид навчальної роботи студента	Максимальна кількість балів
1	Відвідування лекцій	8
2	Виконання лабораторних робіт :	
	Дослідження параметрів мікроклімату	5
	Аналіз методів вимірювання концентрації шкідливих газів	5
	Аналіз методів визначення концентрації пилу у виробничих приміщеннях	5
	Дослідження параметрів вібрації на робочих місцях	5
3	Поточний контроль	40
4	Усне опитування лекційного матеріалу	32
	<b>Разом</b>	<b>100</b>

## Змістовий модуль 2. Безпека праці при виконанні будівельних робіт та експлуатації автоматизованих систем керування

№ п/п	Вид навчальної роботи студента	Максимальна кількість балів
1	Відвідування лекцій	8
2	Виконання лабораторних робіт :	
	Дослідження природного освітлення.	5
	Дослідження суміщеного освітлення	5
	Дослідження теплового випромінювання	5
3	Поточний контроль	40
4	Усне опитування лекційного матеріалу	37
<b>Разом</b>		<b>100</b>

### Критерії оцінювання лекцій

Максимальна кількість балів за одну лекцію – 2.

**Кількість балів «2»** – ставиться, якщо студент охайно та у повному обсязі законспектував лекційний матеріал, активно брав участь в обговоренні.

**Кількість балів «1»** – ставиться, якщо студент неохайно та не у повному обсязі законспектував лекційний матеріал, мали місце помилки у викладеному матеріалі.

**Кількість балів «0»** – ставиться, якщо студент не надав для перевірки лекційний матеріал, був відсутній на лекції.

### Критерії оцінювання усного опитування лекційного матеріалу

#### Змістовий модуль 1.

**25–32 балів** – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо надана змістовна, логічно послідовна та правильна відповідь. Методики розрахунку викладені послідовно, супроводжуються висновками потрібних залежностей, у наведених формулах поясненні параметри і надані одиниці вимірювання. При цьому повністю розкриті усі пункти питання.

**17–24 балів** – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо відсутня послідовність, окремі підпункти питання розкриті не в повному обсязі, у викладених методиках розрахунків присутні незначні помилки, пропущені формули або висновки залежностей для визначення окремих параметрів.

**9–16 балів** – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо студент надав поверхову відповідь, в якій відсутня логічна послідовність, відсутні формули та залежності для визначення більшості параметрів.

**0–8 балів** – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо наявні грубі помилки у методиках розрахунку, отримані помилкові формули та залежності для розрахунку шуканих параметрів або їх відсутність, продемонстровано незадовільний рівень володіння матеріалом.

#### Змістовий модуль 2.

**27-37 балів** – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо надана змістовна, логічно послідовна та правильна відповідь. Методики розрахунку викладені послідовно, супроводжуються висновками потрібних залежностей, у наведених формулах поясненні параметри і надані одиниці вимірювання. При цьому повністю розкриті усі пункти питання.

**19-26 балів** – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо відсутня послідовність, окремі підпункти питання розкриті не в повному обсязі, у викладених методиках розрахунків присутні незначні помилки, пропущені формули або висновки залежностей для визначення окремих параметрів.

формули або виводи залежностей для визначення окремих параметрів.

**10-18 балів** – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо студент надав поверхову відповідь, в якій відсутня логічна послідовність, відсутні формули та залежності для визначення більшості параметрів.

**0-9 балів** – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо наявні грубі помилки у методиках розрахунку, отримані помилкові формули та залежності для розрахунку шуканих параметрів або їх відсутність, продемонстровано незадовільний рівень володіння матеріалом.

### **Критерії оцінювання лабораторних робіт**

**Кількість балів «5»** – ставиться, якщо студент законспектував порядок виконання лабораторної роботи, активно приймав участь у налагодженні стендового обладнання, експериментальних дослідженнях, оформив результати згідно встановлених вимог, побудував графічні залежності та зробив правильні висновки про явища і характері зміни параметрів досліджуемого об'єкту або явища, при захисті правильно відповідав на питання щодо виконаної роботи.

**Кількість балів «3-4»** – ставиться, якщо студент законспектував порядок виконання лабораторної роботи, але у послідовності виконання роботи, проведених вимірюваннях і розрахунках, в оформленні роботи, висновках, відповідях на теоретичні питання мали місце помилки, які не впливають в цілому на успішне виконання лабораторної роботи.

**Кількість балів «0-2»** – ставиться, якщо студент законспектував порядок виконання лабораторної роботи, але недбало ставився до її виконання та оформлення, не відповідав на всі поставлені питання при захисті, а в отриманих відповідях були допущені принципові помилки.

### **Критерії оцінювання поточного контролю**

Кожен змістовий модуль складається з 4 теоретичних запитань, вірна відповідь на кожне запитання оцінюється в 10 балів.

**Кількість балів «8-10»** – ставиться студенту за змістовну, логічно послідовну, правильну відповідь у письмово-графічній формі на питання поточного контролю. Відповіді на теоретичні питання супроводжуються правильними, охайно оформленими розрахунковими схемами. Методики розрахунків викладені послідовно та супроводжуються виводами необхідних залежностей з зазначенням окремих параметрів та одиниць їх вимірювання.

**Кількість балів «5-7»** – ставиться студенту за логічно послідовну, загалом правильну відповідь в письмово-графічній формі на питання поточного контролю. Але окремі пункти відповідей не повністю розкривають суть питання і мають незначні помилки. Представлені розрахункові схеми мають незначні помилки, що не впливають на кінцеві висновки.

**Кількість балів «2-4»** – ставиться студенту за відповідь у письмово-графічній формі на питання поточного контролю, в якій не повністю розкривається суть поставлених питань. В визначеннях, доказах та рішеннях наявні суттєві помилки, що свідчать про недостатнє засвоєння студентом теоретичного матеріалу. Представлений матеріал має фрагментарний характер і слабо пов'язаний з суттю поставлених питань. Математичні вирази і розрахункові схеми виконані недбало і не дають повного уявлення про логіку відповідей і вірність кінцевих результатів.

**Кількість балів «0-1»** – ставиться студенту за відсутність конкретних відповідей в письмово-графічній формі на питання поточного контролю. В представлених відповідях відсутня доказова база у висвітленні поставлених питань. Не наведені необхідні розрахункові схеми, визначення та конструктивні рішення. Відповіді носять безсистемний характер і свідчать про відсутність у студента мінімуму знань з дисципліни.

## **Критерії оцінювання знань студентів на екзамені з дисципліни «Охорона праці в галузі»**

Максимальна кількість балів на екзамені – 100 балів.

В екзаменаційному білеті 4 питання.

Максимальна кількість балів за відповідь на кожне питання – 25.

**21–25 балів** – ставиться за змістовну, логічно послідовну, правильну відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета. При цьому повністю розкриті усі пункти питання, відповідь супроводжується правильними, охайно оформленими розрахунковими схемами. Методики розрахунку викладені послідовно, супроводжуються висновками потрібних залежностей, у наведених формулах поясненні параметри і надані одиниці вимірювання.

**16–20 балів** – ставиться за відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета при відсутності, послідовного викладання матеріалу, окремі підпункти питання розкриті не в повному обсязі, у методиках розрахунків, розрахункових схемах є незначні помилки, пропущені формули або висновки залежностей для визначення окремих параметрів.

**11–15 балів** – ставиться за відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета, якщо студент надав поверхову відповідь на питання екзаменаційного білета, відсутня логічна послідовність відповіді. Допущені помилки в розрахункових схемах, у методиках розрахунку відсутні формули та залежності для визначення більшості параметрів.

**0–10 балів** – ставиться за відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета, якщо відсутні відповіді на окремі його частини, наявні грубі помилки у розрахункових схемах і методиках розрахунку, що призводять до нерозуміння явищ і отримання помилкових формул та залежностей для розрахунку параметрів або їх відсутність.

**Підсумкова оцінка** визначається як середньоарифметичне значення за перший змістовий модуль, другий змістовий модуль та екзамен.

**Порядок зарахування пропущених занять** : захист реферату за темою пропущеної лекції, захист виконаного лабораторного заняття згідно з варіантом за графіком консультацій викладача.

### **11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

#### **Основна**

1. Закон України «Про охорону праці». Законодавство України про охорону праці. Збірник нормативних документів. 1 том. Київ, 1995.
2. Правила охорони труда на автомобильном транспорте. Киев, 2007 г.
3. Положення про Національну раду з питань безпечної життєдіяльності населення. ДНАОП 0.00-4.05-93.
4. Типове положення про службу охорони праці. ДНАОП 0.00-4.21-93.
5. Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства. ДНАОП 0.00-4.09-93.
6. Типове положення про роботу уповноважених трудових колективів. ДНАОП 0.00-4.11-93.
7. Сафонов. В.В., Беліков А.С., Діденко Л.М. та ін. «Інженерні рішення з охорони праці в дипломному проектуванні». Навчальний посібник. – К. Основа. 2012, - 477 с.
8. Ткачук К. Н., Бересневич П. В. та ін. Охорона праці. Підручник для студентів вищих закладів освіти. Ст.11...54.
9. Сафонов В.В., Самойлюк Е.П. «Борьба с шумом и вибрацией в промышленности. К. Выща школа. 1990.
10. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості виробничого процесу. «Охорона праці». № 6/98.

11. Міждержавні стандарти системи стандартів безпеки праці (Відповідно до державного реєстру міжгалузевих і галузевих нормативних актів з охорони праці).
12. Державні стандарти України (ДСТУ) з питань охорони праці.

#### Допоміжна

1. І. М. Трахтенберг, М. М. Коршун, О. В. Чебанова. Гігієна праці та виробнича санітарія. К., 1997.
2. СНиП 2.04.05-91. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Справочник проектировщика. Под редакцией Й. Г. Староверова. М., Стройиздат, 1978.
4. Отопление и вентиляция. Под редакцией В. Н. Богословского. М., Стройиздат, 1976.
5. Справочная книга для проектирования электрического освещения. Под редакцией Г. М. Кнорринга. Л., Энергия, 1976.
6. Борьба с шумом на производстве. Справочник. Под общ. ред. Е. Я. Юдина. М., Машиностроение, 1985.
8. СНиП П-4-79/85. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования.
9. Электробезопасность на промышленных предприятиях. Справочник. Сабарио Р. В. й др. К., Техника, 1985.
10. СНиП П-4-79/85. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования.
11. Сафонов В.В., Діденко Л.М. Довідник стропаля. К. Будівельник. 2002.
12. Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах. ДНАОП 0.00-4.03.-12.
13. Будівельні норми і правила:
14. СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений.
15. СНиП 2.04.09-84. Пожарная автоматика зданий и сооружений.
16. СНиП 2.09.02-85. Производственные здания промышленных предприятий.
17. СНиП 2.09.04-87. Административные и бытовые здания и сооружения.
18. Галузеві нормативно-правові документи з питань пожежної безпеки.

#### 12. INTERNET-РЕСУРСИ

1. <http://www.president.gov.ua/>.
2. <http://www.dnop.kiev.ua>
3. <http://www.100top.ru/news/>
4. <http://www.nau.ua>

Розробник \_\_\_\_\_ (Л. М. Діденко)

(підпис)

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_ (В. С. Ткачов)

(підпис)

Силабус затверджено на засіданні кафедри  
безпеки життєдіяльності  
Протокол від «30» 09 2019 року № 5