

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЧУГУЄВО-БАБЧАНСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора Чугуєво-  
Бабчанського лісового фахового  
коледжу

(наказ від 30.08.2024 №60)



Валерій СОЛОДОВНИК

**ПРОГРАМА**

навчальної дисципліни

**ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
Освітньо-професійна програма	Мисливське господарство
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	205 Лісове господарство

Укладач: МАЛЯР Євгеній Леонідович, викладач Чугуєво-Бабчанського лісового фахового коледжу

Редактор: ГРАЙВОРОНСЬКА Зоя Іванівна, методист Чугуєво-Бабчанського лісового фахового коледжу.

Програма складена на основі освітньо-професійної програми Мисливське господарство для підготовки здобувачів освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» за спеціальністю 205 Лісове господарство.

Розглянуто і схвалено  
цикловою комісією спеціальності  
205 «Лісове господарство»  
Чугуєво-Бабчанського лісового  
фахового коледжу.

Протокол № 7 від 27.06.2024 р.

Голова циклової комісії  Надія ЛІТВІНОВА

Погоджено методичною радою  
Чугуєво-Бабчанського  
лісового фахового коледжу  
Протокол від 28. 06 .2024 №6

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.

Розвиток лісової галузі забезпечується широкою комплексною механізацією трудомістких робіт, заміною ручної праці машинами, покращенням організації допоміжних і транспортно-вантажних робіт, корінним покращенням умов праці і її безпеки.

Збереження здоров'я працюючих, збільшення тривалості життя здійснюється в першу чергу шляхом досягнення максимально можливої безпеки праці.

Вибір основного напрямлення і послідовність заходів по удосконаленню умов праці в галузі і кожному підприємстві визначається їх специфікою і перспективою розвитку.

Програмою „*Основи охорони праці*” передбачається вивчення основ трудового законодавства, правових та організаційних питань охорони праці, виробничої санітарії, техніки безпеки і пожежної профілактики при експлуатації і ремонті лісозаготівельних і лісотransпортних машин, механізмів в лісовому господарстві.

Метою дисципліни являється послідовне вивчення потенційних небезпек і шкідливостей при експлуатації і ремонті лісозаготівельних машин, механізмів і обладнання.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- основні документи правової і нормативної бази охорони праці в Україні;
- основні вимоги гігієни праці і виробничої санітарії;
- вплив виробничого середовища на людину;
- класифікацію умов праці;
- обов'язки інженерно-технічного персоналу підприємств і організацій по забезпеченню безпечного і нешкідливого виробництва робіт, а також види відповідальності за порушення вимог правил охорони навколишнього середовища.

Студенти повинні вміти:

- підготувати і провести інструктаж і навчання працюючим з загальних і спеціальних питань охорони праці, а також надати першу допомогу потерпілим при нещасних випадках, при виникненні пожежі організувати її гасіння.

Студенти повинні навчитися виявляти зв'язок травматизму і захворюваності з несприятливими умовами праці, з недоліками санітарно-побутового обслуговування на виробництві, з порушенням правил перевезення людей на місце роботи і назад; визначати економічну ефективність від впровадження заходів з охорони праці і їх вплив на підвищення продуктивності праці.

**А також набути:**

### **Загальні компетентності (ЗК):**

**ЗК1.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини, громадянина України.

**ЗК3.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК5.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

**ЗК7.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК9.** Здатність організовувати діяльність з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці.

**ЗК12.** Здатність демонструвати базові знання з дисциплін фундаментальної та природничо-наукової підготовки, в обсязі, необхідному для освоєння професійних дисциплін й уміння їх використовувати в обраній професії.

**Спеціальні компетентності (СК):**

**СК3.** Здатність до об'єктивного оцінювання стану дерев, лісостанів, особливості їх росту, а також стану мисливських угідь.

**СК9.** Здатність розуміти проєктну документацію, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.

**СК12.** Здатність формувати екологічне мислення і свідомість, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особиста відповідальність за стан довкілля.

**Результати навчання(РН):**

**РН1.** Застосовувати базові гуманітарні, природничо-наукові та професійні знання для вирішення виробничих завдань лісгосподарської галузі.

**РН5.** Застосовувати сучасні технологічні процеси та необхідне обладнання, інструменти для виконання завдань виробничого процесу з урахуванням збереження довкілля.

**РН6.** Застосовувати знання із економіки, законодавчих актів, нормативнодовідкових матеріалів, організаційно-управлінської документації для ефективної організації виробництва

**РН9.** Вирішувати виробничі проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності з технологічних, технічних, правових, екологічних, економічних аспектів залежно від зональних умов.

**РН12.** Впроваджувати у виробництво проєктні рішення на засадах екологічно безпечних технологій та наближеного до природи лісівництва.

**РН13.** Організовувати та здійснювати виробничі процеси згідно з вимогами ергономіки та безпечних умов праці.

**РН14.** Спілкуватись державною та іноземною мовами, у тому числі з професійних питань.

**ОРІЄНТОВНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН.**

Назви розділів та тем	кількість годин					
	всього	в тому числі				
		лекції	з них			самостійно
			Семінарські заняття	лаборатор	практи	
<b>Розділ І. Правові та організаційні питання охорони праці.</b>						
<b>Вступ. Тема 1.</b> Загальні питання охорони праці.	1	1				
<b>Тема 2.</b> Правові та організаційні основи охорони праці.	1	1				
<b>Тема 3.</b> Державне управління ОП державний нагляд громадський	1	1				

контроль зо ОП.						
<b>Тема 4.</b> Організація охорони праці на підприємстві.	1	1				
<b>Тема 5.</b> Навчання з питань охорони праці.	1	1				
<b>Розділ II. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії.</b>						
<b>Тема 6.</b> Профілактика травматизму та професійних захворювань.	3	1			2	
<b>Тема 7.</b> Основи фізіології та гігієни праці.	1	1				
<b>Тема 7.1</b> Повітря робочої зони.	5	1		4		
<b>Тема 7.2</b> Освітлення виробничих приміщень.	9			2	4	3
<b>Тема 7.3</b> Вібрація.	3					3
<b>Тема 7.4</b> Шум.	5				2	3
<b>Тема 7.5</b> Електромагнітні поля та випромінювання.	4					4
<b>Тема 7.6</b> Випромінювання оптичного діапазону.	4					4
<b>Тема 7.7</b> Іонізуюче випромінювання.	3					3
<b>Тема 7.8</b> Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення виробничих і допоміжних приміщень.	6				2	4
<b>Тема 7.9</b> Інфразвук та ультразвук: джерела, нормування, методи та засоби захисту.	2	1				
<b>Розділ III. Основи техніки безпеки.</b>						
<b>Тема 8.</b> Основи виробничої безпеки.						
<b>Тема 8.1</b> Загальні вимоги безпеки.	4					4
<b>Тема 8.2</b> Електробезпека.	2	2				
<b>Розділ IV. Пожежна безпека.</b>						
<b>Тема 9.</b> Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах.	4	1			2	2
<b>ВСЬОГО</b>	<b>60</b>	<b>12</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

### Зміст дисципліни

**Вступ.** Поняття про дисципліну *охорони праці*. Стан охорони праці, виробничого травматизму та професійної захворюваності в Україні та інших країнах. Невиробничий травматизм в Україні: статистика, основні причини невинного травматизму, шляхи попередження. Соціально-економічне значення охорони праці.

Основні поняття у галузі охорони праці: умови праці, шкідливі та небезпечні виробничі фактори, класифікація їх.

Структура, зміст і мета курсу „Охорони праці” як навчальної дисципліни, його місце та роль у формуванні освітньо-кваліфікаційного рівня, його зв'язок з іншими дисциплінами.

## ***Розділ I. Правові та організаційні питання охорони праці.***

### **Тема 1. Загальні питання охорони праці.**

#### ***Законодавча та нормативна база України про охорону праці.***

Основні законодавчі акти про охорону праці: Конституція України, Закон України „Про охорону праці”, „Про охорону здоров'я”, „Про пожежну безпеку”, „Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”, „Кодекс законів про працю України”.

#### ***Студент повинен знати:***

- Законодаві та нормативної бази охорони праці в Україні;

#### ***Уміти:***

- вміти користуватися ними.

### **Тема 2. Правові та організаційні основи охорони праці.**

#### ***Основні положення законодавства України про працю та охорону праці:***

- основні принципи державної політики в галузі охорони праці, права громадян на охорону праці; при укладенні трудового договору, під час роботи;
- відшкодування роботодавцем шкоди працівникам у разі ушкодження їх здоров'я чи нанесення моральної шкоди;
- тривалість робочого часу працівників, скорочення тривалості робочого часу, обмеження робіт в нічний час і надурочних робіт;
- права неповнолітніх у трудових правовідносинах, роботи, на яких забороняється застосування праці особам, яким не виповнилося 18 років, жінок, медичні огляди при прийнятті на роботу та в період роботи.

Державні, міжгалузеві та галузеві нормативні акти про охорону праці (норми, правила, положення, інструкції, перелік тощо). Міждержавні стандарти системи стандартів безпеки праці, державні стандарти України з питань безпеки праці.

Нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства.

Дисциплінарна, адміністративна, матеріальна та кримінальна відповідальність за порушення законодавства та нормативних актів про охорону праці, за створення перешкод для діяльності посадових осіб, органів, контролюючих охорону праці.

#### ***Студент повинен знати:***

- основні документи правової та нормативної бази охорони праці в Україні;

#### ***Уміти:***

- пояснити працівникам їх права і обов'язки щодо охорони праці на виробництві.

### **Тема 3. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.**

Органи державного управління охорони праці: Управління охорони праці на підприємстві та обов'язки роботодавця.

Основні завдання управління охороною праці.

#### ***Організація служби охорони праці:***

- положення про службу охорони праці і її функції, завдання;
- комісія з питань охорони праці на підприємстві;
- атестація робочих місць на відповідність вимогам нормативних актів про охорону праці;

- планування і фінансування заходів з охорони праці;
- органи державного нагляду за охороною праці;
- громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці;
- адміністративний (трьохступеневий) контроль за станом охорони праці на підприємстві.

**Студент повинен знати:**

- основні завдання управління охороною праці.

**Уміти:**

- провести атестацію робочих місць на відповідність вимогам нормативних актів про охорону праці.

#### **Тема 4. Організація охорони праці на підприємстві.**

До кола питань по управлінню ОП повинно вимагатись вирішення наступних основних задач:

- навчання працюючих безпеці праці і пропаганди питань охорони праці;
- забезпечення безпеки виробничого устаткування;
- забезпечення безпеки виробничих процесів;
- забезпечення безпеки будівель і споруд;
- нормалізацію санітарно-гігієнічних умов праці;
- забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту;
- забезпечення оптимальних режимів праці та відпочинку працюючих;
- санітарно-побутове обслуговування працюючих;
- професійний відбір працюючих за окремими спеціальностями.

Служба охорони праці на підприємстві.

- вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли передбачених законодавством медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують вимог нормативно-правових актів з охорони праці;
- зупиняти роботу виробництва, ділянки, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;
- надсилати роботодавцю подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці.

**Студент повинен знати:**

- Організувати основні завдання управління охороною праці.

**Уміти:** - повинен вміти проводити інструктажі.

#### **Тема 5. Навчання з питань охорони праці.**

Нормативні акти про навчання з питань охорони праці.

Навчання з питань охорони праці працівників по перепідготовці, підвищення кваліфікації, при прийнятті на роботу та в період роботи, навчання працівників, зайнятих на роботах з підвищеною небезпекою.

Інструктажі з питань охорони праці, їх види та порядок проведення, порядок допуску працівників до виконання роботи.

**Студент повинен знати:**

- як і коли проводиться навчання з охорони праці?
- види інструктажів з охорони праці.

### **Уміти:**

- провести інструктаж на робочому місці.

## **Розділ II. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії.**

### **Тема 6. Профілактика травматизму та професійних захворювань.**

Травматизм буває: побутовий і виробничий.

Нещасні випадки поділяють на виробництві на нещасні випадки, пов'язані з виробництвом, нещасні випадки не пов'язані з виробництвом.

Загальноприйнята класифікація причин виробничого травматизму.

Нещасні випадки на виробництві розслідуються згідно з «Порядком розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві» НПАОП 000-6.02-04.

Розслідування проводиться у разі раптового погіршення стану здоров'я працівника, що призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення його на іншу (легшу) роботу не менш як на один робочий день, у разі зникнення працівника під час виконання ним трудових обов'язків, а також у разі смерті працівника на підприємстві (далі – нещасні випадки).

До гострих професійних захворювань і гострих професійних отруєнь належать захворювання та отруєння, спричинені впливом небезпечних факторів, шкідливих речовин не більше ніж протягом однієї робочої зміни.

Вимоги Закону України „Про охорону праці” щодо розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій.

Нещасні випадки, що підлягають розслідуванню згідно з „Положенням про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на підприємствах, установах та організаціях”.

Порядок і термін розслідування нещасних випадків на виробництві. Склад комісії. Акт про нещасний випадок. Спеціальне розслідування нещасних випадків. Перелік документів, що входять до матеріалів спеціального розслідування.

Вимоги Закону України „Про охорону праці” щодо розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій.

Нещасні випадки, що підлягають розслідуванню згідно з „Положенням про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на підприємствах, установах та організаціях”.

Порядок і термін розслідування нещасних випадків на виробництві. Склад комісії. Акт про нещасний випадок. Спеціальне розслідування нещасних випадків. Перелік документів, що входять до матеріалів спеціального розслідування.

### ***Студент повинен знати:***

- порядок і термін розслідування нещасних випадків на виробництві.

### ***Уміти:***

- скласти акт про розслідування нещасних випадків на виробництві.
- **Контрольно – залікове заняття №1**

### **Тема 7. Основи фізіології та гігієни праці.**

#### **Загальні положення.**

Закон України „Про забезпечення соціального та епідемічного благополуччя населення”, його основні положення.

Основи фізіології ручної, механізованої, автоматизованої, конвеєрної, розумової праці з використанням обчислювальної техніки та персональних ЕОМ.

Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини, в тому.

Вплив характеру праці, обладнання, санітарних умов в цілому на функціонування організму та його окремих систем.

Поняття „виробнича санітарія”, її значення. Фактори, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.

Загальний підхід до оцінки умов праці та забезпечення умов праці, що відповідають нормативам.

**Студент повинен знати:**

- фактори, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.

**Уміти:**

- створити умови праці, що відповідають нормативам.

## **Тема 7.1. Повітря робочої зони.**

### Повітря робочої зони.

Визначення понять „робоча зона” та „повітря робочої зони”. Мікроклімат робочої зони: поняття, теплообмін людей з навколишнім середовищем. Порушення водно-сольового балансу організму, судомна хвороба і тепловий удар. Нормування та контроль параметрів мікроклімату.

Загальні заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату: удосконалення технологічних процесів та обладнання з метою зменшення виділення тепла у виробничі приміщення, раціональне розміщення технологічного обладнання, автоматизація та дистанційне управління технологічними процесами, опалення, вентиляція та кондиціонування повітря і захисні екрани, водяні та повітряні завіси, влаштування приміщень для охолодження чи зігрівання, засоби індивідуального захисту.

Склад повітря робочої зони: природно-фізіологічний склад повітряного середовища, забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами (газами, паром, пилом, димом, мікроорганізмами), вплив шкідливих домішок на функціонування організму. Гострі і хронічні отруєння, професійні захворювання.

Класифікація шкідливих домішок повітряного середовища за характером дії на організм людини: речовини гостронаправленої дії (Г), алергійної дії (А), фіброгенної (Ф) та канцерогенної (К). Класи небезпечності речовин залежно від гранично допустимих концентрацій.

Санітарно-гігієнічні нормування забруднення повітряного середовища на виробництві, гранично допустимі концентрації (ГДК) та орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) шкідливих речовин в повітрі робочої зони.

Визначення ГДК при забрудненні виробничого повітряного середовища кількома шкідливими домішками однонаправленої і різнонаправленої дії.

Загальні заходи та засоби попередження забруднення повітряного середовища на виробництві та захисту працюючих.

Контроль стану повітряного середовища на виробництві, періодичність і методи контролю залежно від класу небезпечності домішок.

**Студент повинен знати:**

- фактори, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.

**Уміти:**

- створити умови праці, що відповідають нормативам.

**Тема 7.2. Освітлення виробничих приміщень.***Освітлення виробничих приміщень.*

Нормативні документи, значення виробничого освітлення, види виробничого освітлення, вимоги санітарних нормативів, щодо їх застосування. Основні поняття системи світлотехнічних величин: сила світла, світловий потік, освітленість, яскравість, яскравісний контраст, видимість, фон.

Природне освітлення, його значення як виробничого і фізіологічно-гігієнічного чинника для працюючих. Нормування природного освітлення, коефіцієнт природного освітлення.

Штучне освітлення. Системи штучного освітлення та вимоги санітарних нормативів щодо їх використання. Джерела штучного освітлення, їх типи, порівняльна оцінка. Світильники, їх призначення, основні характеристики, виконання. Нормування штучного освітлення, розряди та підрозряди робіт, їх визначення. Контроль параметрів штучного освітлення. Загальний підхід до проектування систем штучного освітлення: метод коефіцієнта використання світлового потоку джерел світла (ламп), крапковий метод, метод питомої потужності.

**Студент повинен знати:**

- фактори, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.

**Уміти:**

- створити умови праці, що відповідають нормативам.

**Тема 7.3 Вібрація.****2.2. Захист від вібрації, трясіння і шуму.**

Визначення поняття „вібрація”. Параметри вібрацій: джерела вібрацій, вплив вібрацій на організм людини. Функціональні порушення окремих систем та регуляторної функції центральної нервової системи. Вібраційна хвороба, гігієнічне нормування вібрацій, параметри, що нормуються, їх допустимі значення залежно від виду вібрації, напрямку.

Методи контролю параметрів вібрацій.

Заходи та засоби колективного та індивідуального захисту від вібрацій, безпечний режим роботи та відпочинку, медико-профілактичні заходи.

Визначення поняття „шум”. Параметри звукового поля. Діапазон частоти та звукового тиску, що сприймаються органами слуху людини, нижній поріг сприймання. Спектральна чутливість органів слуху людини, дія шуму на організм людини, зміни у функціонуванні окремих систем організму, шумові професійні захворювання. Нормування шумів за граничними спектрами та за рівнями шуму залежно від характеру робіт та характеру шуму. Контроль параметрів шуму, вимірювальні прилади. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму, шляхи їх реалізації, вибір, ефективність.

Інфра- та ультразвук. Параметри інфра- та ультразвукових коливань: джерела ультра – та інфразвуку, їх дія на організм людини. Нормування, контроль рівнів, методи та засоби від ультра- та інфразвуку.

**Студент повинен знати:**

- заходи для усунення шуму , вібрації трясіння.

**Уміти:**

- провести розрахунок , користуватися вимірювальними приладами.

**Тема 7.4. Шум.**

Нормування шуму за рівнем звуку в дБА засновано на вимірюванні за шкалою А шумоміра, що імітує чутливість органа слуху до шуму різної гучності. Рівень звуку в дБА використовується для орієнтовної оцінки постійного та непостійного шуму, оскільки в цьому випадку є невідомим спектр шуму.

Допустимі рівні звукового тиску в октавних смугах частот, рівні шуму та еквівалентні рівні шуму на робочих місцях, у виробничих приміщеннях і на території підприємства регламентуються Державними санітарними нормами ДСН 3.3.6.037-99.

Захист працюючих від шуму можна забезпечувати, як колективними засобами та методами, так і індивідуальними. Важливо знати, що колективні засоби захисту діляться на засоби, що знижують шум в його джерелі, та засоби, що знижують шум на шляху його розповсюдження від джерела до об'єкту, який захищають. Найбільш ефективними засобами є засоби, що знижують шум в джерелі його виникнення.

- Перш ніж пропонувати конкретні заходи щодо знешумлення, розглянемо основні методи зниження шуму: зниження шуму в джерелі його виникнення;
- звукоізоляція;
- екранування, будівельно-акустичні заходи.

Зниження шуму в джерелі виникнення досягається за рахунок зміни конструкції або принципу дії верстата, що знижує віброактивність вузлів, випромінювання шуму поверхнями верстата та аеродинамічний шум. Зниження шуму в джерелі виникнення можливе при проведенні наступних заходів:

- зменшення певних динамічних збурень в точках прикладання сил, що діють на деталі машин;
- послаблення структурного шуму, що поширюється по вібропровідному тракту;
- зниження випромінюючої здатності машин;
- зниження аеродинамічного шуму.

Зниження шуму в джерелі виникнення - найбільш перспективний і раціональний шлях знешумлення.

Звукоізоляція досягається розташуванням шумовипромінюючого об'єкту в кожух, котрий ізолює його від приміщення.

**Студент повинен знати:**

- заходи для усунення шуму , вібрації трясіння.

**Уміти:**

- провести розрахунок , користуватися вимірювальними приладами.

**Тема 7.5. Електромагнітні поля та випромінювання радіочастотного діапазону.**

Джерела електромагнітних полів радіочастот, класифікація електромагнітних випромінювань за частотним спектром Розрізняють природні та штучні джерела електромагнітних полів (ЕМП). У процесі еволюції біосфери постійно перебуває

під впливом ЕМП природного походження (природний фон): електричне та магнітне поля Землі, космічні ЕМП, передусім ті, що генеруються Сонцем. У період науково-технічного прогресу людство створило і все ширше використовує штучні джерела ЕМП. У теперішній час ЕМП антропогенного походження (зумовлені діяльністю людини) значно перевищують природний фон і є тим несприятливим чинником, чий вплив на людину з року в рік зростає. Джерелами, що генерують ЕМП антропогенного походження, є телевізійні та радіотрансляційні станції, установки для радіолокації та радіонавігації, високовольні лінії електропередач, промислові установки високочастотного нагрівання, пристрої, що забезпечують мобільний та сотовий телефонні зв'язки, антени, трансформатори і т. ін.

По суті, джерелами ЕМП можуть бути будь-які елементи електричного кола, через які проходить високочастотний струм. Причому ЕМП змінюється з тою ж частотою, що й струм, який його створює.

Електромагнітні поля характеризуються певною енергією, яка поширюється в просторі у вигляді електромагнітних хвиль.

Основними параметрами електромагнітних хвиль є: довжина хвилі  $\lambda$ , м; частота коливання  $f$ , Гц; швидкість поширення радіохвиль  $c$ , яка практично дорівнює швидкості світла  $c = 300\,000\,000$  м/с. Залежно від частоти коливань (довжини хвилі).

Захист від електромагнітних випромінювань радіочастотного діапазону Засоби та заходи захисту від ЕМ випромінювань радіочастотного діапазону поділяються на індивідуальні та колективні. Останні можна поділити на організаційні, технічні та лікувально-профілактичні

. До організаційних заходів колективного захисту належать:

- розміщення об'єктів, які випромінюють ЕМП таким чином, щоб звести до мінімуму можливе опромінення людей;
- "захист часом" - перебування персоналу в зоні дії ЕМП обмежується мінімально необхідним для проведення робіт часом;
- "захист відстанню" - віддалення робочих місць на максимально допустиму відстань від джерел ЕМП;
- "захист кількістю" - потужність джерел випромінювання повинна бути мінімально необхідною; - виділення зон випромінювання ЕМП відповідними знаками безпеки;
- проведення дозиметричного контролю.

Технічні засоби колективного захисту передбачають:

- екранування джерел випромінювання ЕМП;
- екранування робочих місць;
- дистанційне керування установками, до складу яких входять джерела ЕМП;
- застосування попереджувальної сигналізації.

До лікувально-профілактичних заходів колективного захисту належать:

- попередній та періодичні медогляди;
- надання додаткової оплачуваної відпустки та скорочення тривалості робочої зміни;
- допуск до роботи з джерелами ЕМП осіб, вік яких становить не менше 18 років, а також таких, що не мають протипоказів за станом здоров'я.

**Студент повинен знати:**

- заходи для усунення впливу електричного поля , радіочастотного випромінювання.

### **Уміти:**

- провести розрахунок, користуватися вимірювальними приладами.

## **Тема 7.6. Випромінювання оптичного діапазону.**

Випромінювання оптичного діапазону Оптичний діапазон охоплює ділянки електромагнітного випромінювання, до складу якої входять інфрачервоні (ІЧ), видимі (ВВ) та ультрафіолетові (УФ) випромінювання Розглянемо детальніше випромінювання, що входить до складу оптичного діапазону.

Інфрачервоні випромінювання. Інфрачервоні випромінювання чинять на організм людини переважно теплову дію. Тому джерелом ІЧ випромінювань є будь-яке нагріте тіло, причому його температура визначає інтенсивність теплового випромінювання Залежно від довжини хвилі ІЧ-випромінювання поділяються на короткохвильові з довжиною хвилі від 0,76 до 1,4 мкм (мікромметр) та довгохвильові - понад 1,4 мкм. Саме довжина хвилі значною мірою обумовлює проникну здатність ІЧ-випромінювань. Найбільшу проникну здатність мають короткохвильові ІЧ-випромінювання, які впливають на органи та тканини організму людини, що знаходяться на глибині кількох сантиметрів від поверхні тіла. Промені довгохвильового діапазону затримуються поверхневим шаром шкіри. Спектр ІЧ-випромінювань (довгохвильових чи короткохвильових), в основному, залежить від температури джерела променів: при температурі до 100С випромінюються довгохвильові промені, а при температурі понад 100 С - короткохвильові. Вплив ІЧ-випромінювань на людину може бути загальним та локальним і призводить він зазвичай до підвищення температури.

При довгохвильових випромінюваннях підвищується температура поверхні тіла, а при короткохвильових - органів та тканин організму, до яких здатні проникнути промені. Більшу небезпеку являють собою короткохвильові випромінювання, які можуть здійснювати безпосередній вплив на оболонки та тканини мозку і тим самим призвести до виникнення так званого теплового удару. Людина при цьому відчуває запаморочення, біль голови, порушується координація рухів, настає втрата свідомості. Можливим наслідком впливу короткохвильових ІЧвипромінювань на очі є поява катаракти. Досить часто таке професійне захворювання трапляється в складувів. При тривалому перебуванні людини в зоні теплового променевого потоку, як і при систематичному впливі високих температур, відбувається різка зміна теплового балансу в організмі. При цьому порушується робота терморегулювального апарату, посилюється діяльність серцево-судинної та дихальної систем, відбувається значне потовиділення, яке призводить до втрати потрібних організмові солей. Інтенсивність теплового опромінення обумовлює також появу певних нервових розладів: дратівливість, часті болі голови, безсоння. Серед працівників "гарячих" цехів (прокатників, ливарників та ін.) відзначається значний відсоток осіб, які страждають на неврастенію.

Таким чином, ІЧ-випромінювання впливають на організм людини, порушують його нормальну діяльність та функціонування органів і систем, що може призвести до появи професійних та професійно зумовлених захворювань. Ступінь впливу ІЧ-випромінювань залежить від низки чинників: спектра та інтенсивності випромінювання; площі поверхні, яка випромінює ІЧ промені; розміру ділянок тіла людини, що опромінюються; тривалості впливу; кута падіння ІЧ променів і т. ін. У промисловості джерелами інтенсивного випромінювання хвиль інфрачервоного

спектра є: нагріті поверхні стін, печей та їх відкриті отвори, ливарні та прокатні стани, струмені розплавленого металу, нагріті деталі та заготовки, різні види зварювання та плазмового оброблення тощо. У виробничих приміщеннях, в яких на робочих місцях неможливо встановити регламентовані інтенсивності теплового опромінення працюючих б через технологічні вимоги, технічну недосяжність або економічно обґрунтовану недоцільність, використовують обдування, повітряне та водоповітряне душення тощо.

**Студент повинен знати:**

- заходи для усунення ІЧ ..

**Уміти:**

- провести розрахунок , користуватися вимірювальними приладами.

### **Тема 7.7. Іонізуюче випромінювання.**

Іонізуюче випромінювання - це випромінювання, взаємодія якого з середовищем призводить до утворення електричних зарядів (іонів) різних знаків. Джерелом іонізуючого випромінювання є природні та штучні радіоактивні речовини та елементи (уран, радій, цезій, стронцій та ін.). Джерела іонізуючого випромінювання широко використовуються в атомній енергетиці, медицині (для діагностики та лікування) та в різних галузях промисловості (для дефектоскопії металів, контролю якості зварних з'єднань, визначення рівня агресивних середовищ у замкнених об'ємах, боротьби з розрядами статичної електрики і т. ін.). Іонізуюче випромінювання поділяється на електромагнітне (фотонне) та корпускулярне. До останнього належать випромінювання, що складаються із потоку частинок, маса спокою яких не дорівнює нулю (альфа- і бета-частинок, протонів, нейтронів та ін.). До електромагнітного випромінювання належать гамма - та рентгенівські випромінювання. Альфа-випромінювання - це потік позитивно заряджених частинок (ядер атомів гелію), що рухаються зі швидкістю 20 000 км/с. Бета-випромінювання - це потік електронів та позитронів, швидкість яких наближається до швидкості світла. Гамма-випромінювання - це короткохвильове електромагнітне випромінювання, яке за своїми властивостями подібне до рентгенівського, однак має значно більшу швидкість (приблизно дорівнює швидкості світла) та енергію.

Нормування іонізуючого випромінювання Допустимі дози іонізуючого випромінювання регламентуються Нормами радіаційної безпеки України (НРБУ-97). Згідно з цим нормативним документом визначені наступні категорії опромінюваних осіб:

- категорія А - особи, що постійно чи тимчасово працюють з джерелами іонізуючого випромінювання;
- категорія Б - обмежена частина населення (особи, що не працюють безпосередньо з джерелами випромінювання, але за умовами проживання або розташування робочих місць можуть підлягати опроміненню);
- категорія В - населення області, країни.

За ступенем чутливості до іонізуючого випромінювання встановлено три групи критичних органів (тканин) організму, опромінення яких спричинює найбільшу шкоду здоров'ю людини:

- I - усе тіло, статеві органи, червоний кістковий мозок;
- II - щитоподібна залоза, м'язи, жирова тканина, печінка, нирки, селезінка, шлунково-кишковий тракт, легені, кришталик ока;

III - кісткова тканина, шкіра, кисті, передпліччя, литки, стопи.

Захист від іонізуючого випромінювання Умови безпеки при використанні радіоактивних ізотопів у промисловості передбачають розробку комплексу захисних заходів та засобів не лише стосовно осіб, які безпосередньо працюють з радіоактивними речовинами, але й тих, хто знаходиться у суміжних приміщеннях, а також населення, що проживає поруч з небезпечним підприємством (об'єктом).

Засоби та заходи захисту від іонізуючого випромінювання поділяються на: організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні та лікувально-профілактичні. Організаційні заходи від іонізуючого випромінювання передбачають забезпечення виконання вимог норм радіаційної безпеки. Приміщення, які призначені для роботи з радіоактивними ізотопами повинні бути ізольовані від інших і мати спеціально оброблені стіни, стелі, підлоги. Відкриті джерела випромінювання і всі предмети, які опромінюються повинні знаходитись в обмеженій зоні, перебування в якій дозволяється персоналу у виняткових випадках, та й то короткочасно.

На контейнери, устаткування, двері приміщень та інші об'єкти наноситься попереджувальний знак радіаційної небезпеки (на жовтому фоні - чорний схематичний трилисник).

На підприємствах складаються та затверджуються інструкції з охорони праці, у яких зазначено порядок та правила безпечного виконання робіт. Для проведення робіт необхідно, за можливістю, обирати якнайменшу достатню кількість ізотопів ("захист кількістю"). Застосування приладів більшої точності дає можливість використовувати ізотопи з меншою активністю ("захист якістю"). Необхідно також організувати дозиметричний контроль та своєчасне збирання і видалення радіоактивних відходів із приміщень у спеціальних контейнерах.

До технічних заходів та засобів захисту від іонізуючого випромінювання належать: застосування автоматизованого устаткування з дистанційним керуванням; використання витяжних шаф, камер, боксів, що оснащені спеціальними маніпуляторами, які копіюють рухи рук людини; встановлення захисних екранів. Санітарно-гігієнічні заходи передбачають: забезпечення чистоти приміщень, включаючи щоденне вологе прибирання; улаштування припливновитяжної вентиляції з щонайменше п'ятиразовим повітрообміном; дотримання норм особистої гігієни, застосування засобів індивідуального захисту. До лікувально-профілактичних заходів належать: попередній та періодичні медогляди осіб, які працюють з радіоактивними речовинами; встановлення раціональних режимів праці та відпочинку; використання радіопротекторів - хімічних речовин, що підвищують стійкість організму до іонізуючого опромінення.

Захист працівника від негативного впливу джерела зовнішнього іонізуючого випромінювання досягається шляхом:

- зниження потужності джерела випромінювання до мінімально необхідної величини ("захист кількістю");
- збільшення відстані між джерелом випромінювання та працівником ("захист відстанню");
- зменшення тривалості роботи в зоні випромінювання ("захист часом");
- встановлення між джерелом випромінювання та працівником захисного екрана ("захист екраном").

Захисні екрани мають різну конструкцію і можуть бути стаціонарними, пересувними, розбірними та настільними. Вибір матеріалу для екрана та його товщина залежать від виду іонізуючого випромінювання, його рівня та тривалості

роботи. Для захисту від альфа-випромінювання немає необхідності розраховувати товщину екрана, оскільки завдяки малій проникній здатності 10 цього випромінювання шар повітря в кілька сантиметрів, гумові рукавички вже забезпечують достатній захист. Екран для захисту від бета-випромінювання виготовляють із матеріалів з невеликою атомною масою (плексиглас, алюміній, скло) для запобігання утворенню гальмівного випромінювання.

Досить ефективними є двошарові екрани: з боку джерела випромінювання розташовують матеріал з малою атомною масою товщиною, що дорівнює довжині пробігу бета-частинок, а за ним - з більшою атомною масою (для поглинання гальмівного випромінювання).

Для захисту від гамма-випромінювання, яке характеризується значною проникною здатністю, застосовуються екрани із матеріалів, що мають велику атомну масу (свинець, чавун, бетон, баритобетон). На практиці для визначення товщини захисного екрана часто використовують спеціальні таблиці, чи монограми. Захист від внутрішнього опромінення досягається шляхом виключення безпосереднього контакту з радіоактивними речовинами у відкритому вигляді та запобігання потраплянню їх у повітря робочої зони. При роботі з радіоактивними речовинами важливе значення має застосування засобів індивідуального захисту, які запобігають потраплянню радіоактивних забруднень на шкіру та всередину організму, а також захищають від альфа- та, по можливості, від бета-випромінювання.

До засобів індивідуального захисту від іонізуючого випромінювання належать: халати, костюми, пневмокостюми, шапочки, гумові рукавички, тапочки, бахіли, засоби захисту органів дихання та ін. Застосування тих чи інших засобів індивідуального захисту залежить від виду і класу робіт. Так, у разі виконання ремонтних і аварійних робіт застосовуються засоби індивідуального захисту короточасного використання - ізолювальні костюми (пневмокостюми) шлангові чи з автономним джерелом подавання повітря до органів дихання, захисні скафандри тощо. Як правило, такі костюми та скафандри мають просвинцьований захисний шар, що надійно захищає тіло людини від іонізуючого випромінювання, навіть при незначній товщині цього шару.

**Студент повинен знати:**

- заходи для усунення впливу Іонізуючого випромінювання .

**Уміти:**

- провести розрахунок , користуватися вимірювальними приладами,
- уміти користуватися спец одяг..

## **Тема 7.8 Санітарно -гігієнічні вимоги до планування розміщення виробничих і допоміжних приміщень.**

Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами залежно від складу і кількості шкідливих виділень та характеру технологічних процесів.

Розміри санітарно-захисних зон залежно від складу підприємств. Підприємства, що не потребують санітарно-захисних зон та підприємства для яких розміри санітарно-захисних зон не визначаються з розрахунку розсіювання викидів до допустимих концентрацій. Гранично допустимі викиди в навколишнє середовище, заходи по обмеженню викидів. Вимоги до розташування промислового майданчика підприємства, споруд та будівель на промисловому майданчику, до

виробничих, допоміжних та санітарно-гігієнічних приміщень. Вимоги до приміщень, де використовуються особливо шкідливі речовини. Енерго- та водопостачання, каналізація, транспортні комунікації.

Загальні вимоги санітарно-гігієнічних норм режиму роботи на персональних електронно-обчислювальних машинах. Вимоги по параметрах приміщень, правильного розміщення обладнання і працюючих.

**Студент повинен знати:**

- класи шкідливості підприємств за санітарними нормами та характером технологічних процесів.

**Уміти:**

- провести розрахунок санітарно-побутових приміщень.

**Студент повинен уміти:**

- користуватися галузевими нормами забезпечення спецодягом, спецвзуттям і засобами захисту.

## **7.9 Тема Інфразвук та ультразвук.**

Інфразвук — це коливання в пружному середовищі, що мають однакову з шумом фізичну природу, але поширюються з частотою меншою за 20 Гц.

Основними джерелами інфразвуку на виробництві є тихохідні масивні установки та механізми (вентилятори, поршневі компресори, турбіни, електроприводи та ін.), що здійснюють обертові та зворотно-поступальні рухи з повторенням циклу менше ніж 20 разів за секунду (інфразвук механічного походження). Інфразвук аеродинамічного походження виникає при турбулентних процесах у потоках газів чи рідин.

Хоча людина і не чує інфразвуку, він чинить несприятливий вплив на весь організм людини, в тому числі й на орган слуху, знижуючи його рівень чутності практично на всьому частотному діапазоні звукових хвиль

. Інфразвукові коливання сприймаються людиною як фізичне навантаження, що викликає передчасне втомлення, запаморочення, біль голови, порушення функції вестибулярного апарату, зниження гостроти зору та слуху, появу почуття страху, загальну немічність. Медики виявили, що інфразвук може також впливати і на психіку людини.

**Студент повинен знати:**

- заходи для усунення ультразвуку та інфразвуку .

**Уміти:**

- провести розрахунок , користуватися вимірювальними приладами.

## **Тема 8. Основи виробничої безпеки.**

### **Тема 8.1 Загальні вимоги безпеки.**

Основні вимоги безпеки до конструкції технологічного обладнання, організації робочих місць, систем управління, захисних і сигнальних пристроїв, що входять в конструкцію обладнання.

Усунення безпосереднього контакту працюючих з небезпечними технологічними чинниками, удосконалення технологічних процесів з метою вилучення або зменшення параметрів шкідливих і небезпечних чинників,

комплексна механізація, автоматизація та дистанційне управління технологічними процесами, контроль технологічних параметрів, вилучення та знешкодження відходів, безпечне взаємне розташування обладнання, вибухопожежонебезпечність, організація робочих місць з урахуванням вимог безпеки та економіки.

Стандартизація та сертифікація з метою забезпечення безпеки технологічного обладнання та технологічних процесів.

**Студент повинен знати:**

- основні вимоги безпеки до конструкцій технологічного обладнання.

**Уміти:**

- розраховувати параметри приміщень і раціонально розміщувати обладнання в них.

Безпека при експлуатації систем під тиском.

Визначення „посудина, що працює під тиском”. Причини аварій і нещасних випадків при експлуатації системи, що працює під тиском.

Загальні вимоги безпеки до посудин, що працюють під тиском. Класифікація посудин, що працюють під тиском. Паспорт посудини. Вимоги до арматури, запобіжних пристроїв, контрольно-вимірювальних приладів. Запірна арматура. Запобіжні клапани. Манометри. Водовимірювальні прилади. Розміщення посудин. Реєстрація посудин. Обслуговування посудин. Технічне опосвідчення посудин.

Безпека при експлуатації котельних установок. Класифікація котельних установок. Пристрої захисту і контролю для котлів, що працюють на твердому, рідкому і газовому паливі. Технічне опосвідчення котлів.

Безпека при експлуатації компресорних установок. Запобіжні, сигналізуючі і блокувальні пристрої. Контрольно-вимірювальна апаратура. Відвід зарядів статичної електрики.

Безпека при експлуатації балонів. Класифікація балонів. Паспорт балона. Написи на балонах, колір забарвлення, колір поперечної смуги. Випробування балонів на міцність та герметичність. Складування і транспортування балонів.

**Студент повинен знати:**

- правила введення в експлуатацію парових котлів і компресорних установок.

Безпека при вантажно-розвантажувальних роботах.

Безпека при вантажно-розвантажувальних роботах. Класифікація вантажів залежно від їх небезпечності та маси одного місця. Знаки небезпеки небезпечних вантажів. Механізація вантажно-розвантажувальних робіт. Норми переміщення вантажів вручну. Правила складування вантажів. Правила переміщення спеціальних вантажів.

Безпека підйомально-транспортного обладнання. Вантажопідйомальні крани, ліфти, електро- та автотранспортувачі. Безпека конструкцій, запобіжні пристрої, контрольні прилади. Технічне опосвідчення обладнання. Статичні та динамічні випробування. Підготовка працівників.

**Студент повинен знати:**

- правила безпеки при вантажно-розвантажувальних роботах.

**Уміти:**

- провести інструктаж на робочому місці при проведенні вантажно-розвантажувальних робіт.

**Тема 8.2. Електробезпека.**

### Електробезпека.

Поняття „електробезпека”, „електротравма” та „електротравматизм”.

Електротравматизм в Україні. Дія електричного струму на людину.

Фактори, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Сила струму. Величина напруги. Опір тіла людини проходженню струму. Допустимі значення струмів і напруг. Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом. Причини електротравм.

Напруга кроку та дотику. Системи засобів і заходів безпечної експлуатації електроустановок: система технічних засобів, що реалізується в конструкції електроустановок; система електрозахисних засобів; система організаційних заходів.

Організація безпечної експлуатації електроустановок. Вимоги до працівників. Медогляди. Навчання та інструктажі з електробезпеки. Кваліфікаційні групи з електробезпеки. Надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

**Студент повинен знати:**

- правила техніки безпеки при роботі з електрообладнанням.

**Уміти:**

- надати першу допомогу при ураженні електрострумом.
- розрахувати параметри захисного заземлення виробничого обладнання.

### Забезпечення безпечних умов на лісозаготівельних роботах.

Причини виникнення нещасних випадків на лісозаготівельних роботах та їх профілактика.

Забезпечення безпеки при підготовці лісосік, при звалюванні і трелюванні дерев, обрубуванні і обрізуванні гілок, розкрязуванні стовбурів, проведення лісосічних робіт в гірських умовах, при розробці вітровально-буреломних лісосік і горільників.

**Студент повинен знати:**

- правила техніки безпеки при проведенні лісосічних робіт.

**Уміти:**

- провести інструктаж на робочому місці при проведенні лісосічних робіт.

### Забезпечення безпечних умов на транспорті.

Забезпечення безпечних умов на будівництві лісовозних доріг. Безпека руху на лісовозних дорогах, при експлуатації і ремонті їх. Перевезення людей на автомобілях. Перевезення вантажів на автомобілях і тракторами.

**Студент повинен знати:**

- правила техніки безпеки при експлуатації сухопутного транспорту.

**Уміти:**

- провести інструктаж на робочому місці при експлуатації транспорту.

### Забезпечення безпеки при технічному обслуговуванні і ремонті автомобілів.

Забезпечення безпеки при ремонтах і обслуговуванні машин. Безпека при митті автомобілів і тракторів, обслуговуванні і ремонті паливної апаратури, слюсарно-механічних роботах. Безпека при роботі в акумуляторному, шинно-монтажному, мідницько-жерстяницькому відділеннях.

Безпечне проведення газо-електрозвалювальних, ковальських робіт.

**Студент повинен знати:**

- вимоги охорони праці до гаражів, відділень технічного обслуговування та ремонту автомобілів та тракторів;
- вимоги техніки безпеки до технічного стану автомобілів і тракторів.

**Уміти:**

- створити безпечні умови в гаражах і секторах технічного обслуговування і ремонту автомобілів і тракторів.

<b>Лабораторна робота № 1.</b>
«Дослідження параметрів мікроклімату робочої зони та оцінка щодо відповідності їх нормативним значенням».
<b>Лабораторна робота № 2.</b>
«Контроль вмісту пилу в повітрі робочої зони».
<b>Лабораторна робота № 3.</b>
«Дослідження та оцінка параметрів штучного освітлення».
<b>Практична робота № 1.</b>
«Визначення рівня шуму на робочому місці. Підбор засобів індивідуального захисту».
<b>Практична робота № 2.</b>
«Розрахунок штучного освітлення».
<b>Практична робота № 3.</b>
«Перевірочний розрахунок природного освітлення виробничого приміщення».
<b>Практична робота № 4.</b>
«Розрахунок блискавковідводів».
<b>Практична робота № 5.</b>
«Ознайомлення з індивідуальними засобами на різних видах робіт. Розрахунок потреби спецодягу».
<b>Практична робота № 6.</b>
«Розрахунок протипожежних заходів».

**Тема 9. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах.**

Основні поняття та визначення пожежної безпеки.

Основні нормативні документи, що регламентують вимоги щодо пожежної безпеки: закон України „Про пожежну безпеку”. Визначення понять „пожежа” та „пожежна безпека”. Небезпечні та шкідливі фактори, пов'язані з пожежами. Основні причини пожеж.

Статистика та динаміка пожеж і пов'язаних з пожежами травм, смертельних нещасних випадків та матеріальних збитків за останні роки в Україні.

**Студент повинен знати:**

- небезпечні та шкідливі фактори, пов'язані з пожежами.

**Уміти:**

- надати першу допомогу при опіках і задусі.

### Пожежонебезпечні властивості матеріалів і речовин.

Суть процесу горіння. Класифікація видів горіння. Ламінарне і дофлаграційне горіння, вибух і дегонація.

Негорючі, важкогорючі, горючі матеріали та речовини.

Схильність до горіння та особливості горіння горючих матеріалів і речовин різного агрегатного стану.

Самозаймання, його види, причини самозаймання.

Методи запобігання виникненню в горючому середовищі, джерела підпалювання.

#### **Студент повинен знати:**

- методи запобігання виникненню пожеж.

#### **Уміти:**

- провести цільовий інструктаж з охорони праці при гасінні пожеж.

### Пожежовибухонебезпечність об'єкта.

Пожежовибухонебезпечність об'єкта. Категорії приміщень за пожежо-вибухонебезпечністю. Класифікація вибухонебезпечності та пожежо-небезпечності приміщень і зон в приміщеннях та за їх межами.

#### **Студент повинен знати:**

- категорії приміщень за пожежовибухонебезпечністю.

#### **Уміти:**

- провести цільовий інструктаж з охорони праці при гасінні пожеж.

### Система пожежного захисту, система попередження пожеж.

Попередження розповсюдження пожежі. Сутність вогнестійкості будівель та споруд, межа вогнестійкості будівельних конструкцій, протипожежних споруд і їх елементів.

Протипожежні перепони в будівлях, системах вентиляції, паливних і кабельних комунікацій. Обмеження витікання та розтікання рідини при пожежі. Розриви між будівлями та спорудами.

Пожежна сигналізація. Способи і засоби гасіння пожежі. Вогнегасні речовини. Первинні засоби гасіння пожежі. Порядок оснащення об'єктів первинними засобами. Вибір типу та визначення кількості вогнегасників. Стаціонарні засоби гасіння пожежі. Протипожежне водопостачання. Устаткування пінного, газового та порошкового пожежогасіння. Евакуація людей.

#### **Студент повинен знати:**

- знати способи і засоби гасіння пожеж.

#### **Уміти:**

- провести інструктаж з охорони праці при гасінні пожеж.

### Система організаційно-технічних заходів.

Обов'язки державних органів, керівників підприємств, установ, організацій, підприємств, громадян України і перебуваючих на території України іноземних громадян щодо забезпечення пожежної безпеки.

Державний пожежний нагляд. Пожежна охорона: державна, відомча, добровільна, пожежно-технічні комісії на підприємствах, в установах, організаціях.

Інструкції безпечного використання пожежонебезпечних речовин і матеріалів, дій персоналу під час виникнення пожежі, контроль стану пожежної безпеки на підприємствах, наявності та стану засобів гасіння пожежі.

Вивчення питань пожежної безпеки працівниками, в тому числі посадовими особами, при прийнятті на роботу і в період роботи. Навчання з питань пожежної безпеки в закладах освіти всіх рівнів.

**Студент повинен знати:**

- правила техніки безпеки при гасінні різного роду пожеж.

**Уміти:**

- провести навчання з правил пожежної безпеки на виробництві.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань здобувачів освіти – це перелік формалізованих завдань, вирішення яких потребує уміння застосовувати інтегровані знання програмного матеріалу дисципліни. За основу оцінювання беруться: системність, повнота, правильність виконання завдань.

Оцінки виставляються диференційовано згідно з існуючими положеннями за чотирибальною системою.

При оцінці **«відмінно»** - студент демонструє системні дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити і розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї, користується широким арсеналом засобів доказів своєї думки, самостійно виконує науково-дослідницьку роботу; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; вміє інтегрувати знання та вміння, застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях, аналізувати, оцінювати факти, події та прогнозувати очікувані результати.

При оцінці **«добре»** - студент вільно володіє вивченим матеріалом застосовує знання в дещо нестандартних ситуаціях, вміє аналізувати і систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази у власній аргументації; висловлює стандартну аргументацію при оцінці дій, процесів, явищ; чітко тлумачить поняття; здатен самостійно опрацювати навчальний матеріал, але потребує консультацій з викладачем; виконує прості творчі завдання; виявляє уміння аналізу, синтезу і узагальнення знань, дає відповіді на творчо-репродуктивному рівні.

При оцінці **«задовільно»** - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена, самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання при розв'язуванні задач за зразком, користується додатковими джерелами, виявляє менш репродуктивний рівень знань, в науковій термінології допускає помилки.

При оцінці **«незадовільно»** - студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; виявляє здатність елементарно викласти думку; може усно відтворити кілька термінів, явищ без зв'язку між ними; може обрати правильний варіант відповіді (на рівні "так - ні"); може самостійно знайти відповідь у тексті підручника; виконує 20% від загальної

кількості тестів, допускає грубі помилки, які не дають можливості вийти на рівень творчого використання наступних знань.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Закон України „Про охорону праці”. – К., 1993. – 40с.
2. Закон України „Про збереження санітарного та епідемічного благополуччя населення”. Постанова Верховної Ради України від 24 лютого 1994р.
3. Закон України „Про пожежну безпеку”. – К., 1993.
4. Закон України „Про охорону праці”. 4т. – К.: ”Основа”,1997.
5. Науково-практичний коментар до Закону України „Про охорону праці”. – К.: „Основа”, 1996.

#### **Основна:**

1. Бедрій Я.І., Дембицький С.І., Джигирей В.С., Єнкало В.М., Мешанич Г.Й. Охорона праці. – Л., 2000.
2. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К., Каравела, 2003.
3. Желібо Є.П., Заверуха Н.М., Зарицкий В.В. Безпека життєдіяльності. – Л.: Новий світ-2000, 2002.
4. Лушкін В.А., Торкатюк В.І., Коржик Б.М., Ачкасов А.Є., Ніколаєнко Л.Ф. Безпека життєдіяльності. – Житомир, 2001.
5. Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості. Харків., 2005.