

ПРОГРАМА

фахового іспиту при вступі на навчання для здобуття ступеня магістра зі спеціальності 261 «Пожежна безпека»
(освітньо-професійна програма «Управління пожежною безпекою»)

Завдання фахового іспиту полягає у тому, щоб оцінити знання та вміння здобувачів:

проводити розрахунок виду та кількості пожежних сповіщувачів необхідних для встановлення у виробничих, складських та інших об'єктах;

проводити аналіз можливості встановлення силових шаф та двигунів у приміщеннях різного призначення;

визначати необхідну кількість вогнегасників та їх тип для забезпечення виробничих, складських приміщень та об'єктів з масовим перебуванням людей;

визначати кількість горючих та легкозаймистих рідин, що випаровуються через дихальні пристрої резервуарів на протязі доби за рахунок великого дихання;

виконувати розрахунок маси горючих та легкозаймистих рідин, що вийде при локальному пошкодженні технологічного апарату;

виконувати розрахунок напору і витрати води на зрошувачах та установка водяного пожежогасіння;

визначати необхідну кількість вогнегасних речовин для забезпечення роботи автоматичних установок водяного, порошкового та газового пожежогасіння;

проводити розрахунок необхідної кількості зовнішніх пожежних драбин та їх тип;

визначати необхідну ступінь вогнестійкості будівель, споруд запроєктованих проектно-кошторисною документацією;

визначати допустиму поверховість будівель. їх категорію за вибухопожежною та пожежною небезпекою, а також підготувати обґрунтоване заключення щодо відповідності шляхів евакуації та виходів;

провести розрахунок діаметру отвору сітчастого вогнеперешкоджувача, який встановлений на лінії аварійного скиду горючих газів;

визначати витрати води на гасіння зовнішньої пожежі, об'єм та необхідну кількість протипожежних резервуарів;

перевірити правильність влаштування ПКК, вибору діаметра та витрат води на внутрішнє пожежогасіння у виробничих будівлях;

визначати необхідний діаметр отвору діафрагми встановленої перед ПКК.

Назва розділу, теми	Зміст
ПРАВОВІ АСПЕКТИ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
Основи теорії держави та права	
Закономірності виникнення держави і права.	<ul style="list-style-type: none"> - Поняття держави і права. - Загальними причинами виникнення держави і права. - Поняття, ознаки, форми, функції та механізм держави.
Конституційне право України	
Поняття, предмет, принципи конституційного права України.	<ul style="list-style-type: none"> - Джерела конституційного права України. - Суб'єкти і об'єкти конституційно-правових відносин. - Поняття і принципи конституційного устрою України. - Виборча система України.
Трудове право України	
Основи трудового права України.	<ul style="list-style-type: none"> - Поняття трудового права та його джерела. - Трудові правовідносини. - Соціальний захист в Україні та його види.
ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЛІКВІДАЦІЄЮ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ	
Розділ 1. Організація оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України	
Організація оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України.	<ul style="list-style-type: none"> - Організація оперативно-рятувальної служби ДСНС. - Види оперативно-рятувальних служб, призначення та завдання. - Структура органів управління та підрозділів ОРС ДСНС України.
Розділ 2. Організація служби в пожежно-рятувальних підрозділах	
Особливості організації караульної служби.	<ul style="list-style-type: none"> - Призначення, завдання та організація караульної служби в оперативно-рятувальних підрозділах. - Порядок проведення зміни чергових караулів. - Посадові особи чергового караулу.
Розділ 3. Організація службової підготовки в органах і підрозділах оперативно-рятувальної служби ДСНС України	
Службова підготовка особового складу органів управління та підрозділів ДСНС України.	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок проведення занять з особовим складом чергових караулів - Документи планування службової підготовки. - Форми, види та методи проведення занять із службової підготовки.

ОРГАНІЗАЦІЯ І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ	
Розділ 1. Загальний порядок організації пожежної безпеки та встановлення протипожежного режиму на об'єкті	
Основні засади державного нагляду у сфері господарської діяльності.	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок, строки здійснення та періодичність проведення планових перевірок. - Особливості проведення позапланових перевірок. - Оформлення матеріалів за результатами перевірки протипожежного стану об'єкта.
Загальний порядок організації пожежної безпеки та встановлення протипожежного режиму на об'єкті.	<ul style="list-style-type: none"> - Вимоги законодавства щодо обов'язків державних установ, підприємств, відомств у сфері забезпечення пожежної безпеки. - Загальний порядок організації пожежної безпеки та протипожежного режиму.
Розділ 2. Організація наглядово-профілактичної роботи	
Пожежно-профілактична робота в населених пунктах та на об'єктах.	<ul style="list-style-type: none"> - Комплексне обстеження населених пунктів. - Пожежно-профілактична робота на об'єктах народного господарства.
Організація нормативно-технічної роботи.	<ul style="list-style-type: none"> - Експертиза та погодження проектної документації. - Організація нормативно-технічної роботи на об'єктах народного господарства. - Порядок видачі дозвільних документів.
Пропаганда та агітація.	<ul style="list-style-type: none"> - Форми, види, методи пропаганди та агітації. - Протипожежна масово-роз'яснювальна робота.
Діяльність добровільних протипожежних формувань.	<ul style="list-style-type: none"> - Види і задачі добровільних протипожежних формувань. - Пожежно-технічні комісії та добровільні пожежні дружини.
Взаємодія держпожнадзора з органами влади.	<ul style="list-style-type: none"> - Правила видачі та оформлення інформації. - Види інформації та її оформлення. - Порядок подання інформації. - Періодичність перевірок відомчих установ об'єднань та міністерств.
Статистика та аналіз пожеж і їх наслідки.	<ul style="list-style-type: none"> - Особливості обліку та аналізу пожеж - Порядок складання актів про пожежу, картки обліку пожеж - Визначення матеріальних збитків від пожеж
УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ПРОЦЕСАМИ ТА СИСТЕМАМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ	
Розділ 1. Зовнішній протипожежний водопровід	
Системи і схеми	- Системи і схеми водопостачання. Визначення системи

водопостачання.	<p>водопостачання.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Класифікація систем водопостачання. Основні схеми водопостачання. Схеми протипожежного водопостачання. - Вибір схеми водопостачання.
Норми і режими водопостачання.	<ul style="list-style-type: none"> - Норми і режими водопостачання. - Водоспоживачі і їх вимоги до якості води. Питоме водоспоживання, годинні, добові та секундні витрати води. - Витрати води на пожежогасіння. - Режим водоспоживання. Коефіцієнт нерівномірності.
Джерела водопостачання та водозабірні споруди.	<ul style="list-style-type: none"> - Джерела водопостачання та водозабірні споруди. Класифікація джерел водоспоживання. - Споруди для забору підземних вод. Водозабірні свердловини, їх фільтри. Водопідйомні насоси. Дебіт свердловини. Шахтні колодязі. Променеві водозабори. Горизонтальні водозабори. Каптаж джерельних вод. - Споруди для забирання води з поверхневих джерел. Берегові водозабори. Руслові водозабірні споруди. - Водозабірні споруди на каналах та річках, з недостатніми глибинами. - Штучні водоймища. Технологія їх будівництва. Протипожежні вимоги до їх улаштування. Водозабірні споруди. - Експлуатація штучних водоймищ. Протипожежні вимоги до водозабірних споруд. - Очистка води.
Регулюючі споруди і насосні станції.	<ul style="list-style-type: none"> - Напірно-регулюючі споруди і насосні станції. - Класифікація споруд. Водонапірні башти і гідроколони. Підземні резервуари. Визначення висоти башти. Визначення ємності регулюючих споруд. Пневматичні водонапірні установки. - Насоси і насосні станції. Насоси насосних станцій I-го підйому. Насоси насосних станцій II-го підйому. Методи підбору насосів.
Водоводи та водопровідні мережі.	<ul style="list-style-type: none"> - Водоводи та водопровідні мережі. - Основні принципи проектування. Трасування водопроводів і водопровідних мереж. Розгалужені, кільцеві, комбіновані мережі. Труби, їх захист від корозії. Способи з'єднання труб. - Водопровідні колодязі. Водопровідна арматура: запірно-регулююча, запобіжна, контрольно-вимірювальна, гідранти пожежні (підземні, надземні), гідрант-колонка. Розміщення арматури та деталювання мереж і водоводів.

	<p>Монтажна схема мережі.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Гідравлічні розрахунки. Визначення розрахункових витрат рідини (вузлових, шляхових, транзитних, на зовнішнє та внутрішнє пожежогасіння). Втрати напору в трубопроводах. - Підбір діаметрів труб. Вільні напори у водопровідній мережі. Особливості розрахунку кільцевих водопровідних мереж. Ув'язка кільцевих водопровідних мереж.
Спеціальні протипожежні водопроводи.	<ul style="list-style-type: none"> - Особливості водопостачання складів нафти та нафтопродуктів. Лафетні стволи. Системи зрошення. - Протипожежні водопроводи з пінними установками пожежогасіння.
Розділ 2. Внутрішній протипожежний водопровід	
Внутрішні системи водопроводу.	<ul style="list-style-type: none"> - Внутрішні системи водопроводу. Класифікація. Схеми. Основні елементи внутрішнього водопроводу. Вводи. Водомірні вузли. Трубопроводи, арматура: запірна, регулююча, водорозбірна. Способи прокладки трубопроводів. - Гідравлічні розрахунки. Аксонометричні схеми. Визначення витрат та втрат напору. Необхідний вільний та гарантований напори. Підбір лічильника, насоса та регулюючих ємностей. Підбір діаметрів труб з урахуванням критичних швидкостей. - Протипожежне водопостачання висотних будівель, театрів, виробничих будівель великих площ. - Визначення витрат та втрат напору. Необхідний вільний та гарантований напори. Підбір лічильника, насоса та регулюючих ємностей. Підбір діаметрів труб з урахуванням критичних швидкостей. - Розрахунок елементів внутрішнього протипожежного водопроводу.
Протипожежне водопостачання висотних будівель, театрів, виробничих будівель великих площ.	<ul style="list-style-type: none"> - Особливості водопостачання культурно-видовищних установ, висотних будівель та виробничих підприємств з великими площами.
Забезпечення надійності роботи водопровідних споруд та мереж в умовах обмеження водопостачання.	<ul style="list-style-type: none"> - Вимоги до надійності роботи елементів систем водопостачання та методи її забезпечення.
Безводопровідне протипожежне	<ul style="list-style-type: none"> - Забезпечення надійної роботи водоводів та водопровідної мережі. Вимоги до схем подачі води. Берегові

водопостачання.	<p>споруди. Мінімальні глибини. Місткість резервуарів.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Напори. Стан засувок та вентилів, пожежних кранів. Безперебійність подачі води по системах (внутрішніх та зовнішніх). - Надійність насосних станцій. Автоматизація насосів. Резервні насоси.
Експертиза проектів спеціального водопостачання.	<ul style="list-style-type: none"> - Експертиза проектів. Ознайомлення з пояснюючими записками проектів. Визначення відповідності вимогам ДБН. - Визначення правильності вибору джерела водопостачання та водозабірних споруд. Експертиза по насосних станціях та резервуарах чистої води. - Перевірка водопровідної мережі, правильності установки підземних гідрантів в колодязях, пропускної спроможності трубопроводів. Наявності автоматизації насосів. Відповідність вимогам ДБН В.2.5-64-2012 внутрішнього водопроводу, ДСТУ EN 671-2:2017 та ДБН В.2.5-74:2013 зовнішнього водопроводу. - Порядок оформлення документації по результатах експертизи проектів.
Перевірка систем спеціального водопостачання.	<ul style="list-style-type: none"> - Методика перевірки систем протипожежного водопостачання. - Методика перевірки зовнішніх протипожежних водопроводів. - Методика перевірки внутрішніх протипожежних водопроводів. - Водовіддача водопровідних мереж. Водовіддача водопроводів низького тиску. Водовіддача водопроводів високого тиску. Водовіддача внутрішньої водопровідної мережі.
Прийняття в експлуатацію систем спеціального водопостачання.	<ul style="list-style-type: none"> - Склад комісій по прийняттю в експлуатацію систем протипожежного водопостачання. - Порядок прийняття в експлуатацію систем спеціального водопостачання.
Випробування напірних трубопроводів та споруд на міцність та герметичність.	<ul style="list-style-type: none"> - Методика гідравлічного та пневматичного випробування трубопроводів та споруд на міцність та герметичність. - Складання актів за результатами випробувань.

ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА ПРОТИПОЖЕЖНОГО СТАНУ ОБ'ЄКТА

Розділ 1. Загальні вимоги із забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд

Загальні вимоги із забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд.	<ul style="list-style-type: none">- Забезпечення пожежної безпеки.- Система запобігання пожежі.- Система протипожежного захисту.- Організаційно-технічні заходи.- Система будівельних норм, що діють в країні.
Фактичний та необхідний ступені вогнестійкості будівель та споруд.	<ul style="list-style-type: none">- Фактичний та необхідний ступінь вогнестійкості будівель та споруд.- Фактична та необхідна межа вогнестійкості будівельних конструкцій.- Фактична та необхідна межа розповсюдження полум'я по будівельним конструкціям.- Методики їх визначення.
Основні рішення спрямовані на обмеження розповсюдження пожежі і її гасіння.	<ul style="list-style-type: none">- Основні рішення спрямовані на обмеження розповсюдження пожежі і її гасіння.- Призначення, види та улаштування протипожежних перешкод.- Галузь застосування протипожежних перешкод в будівлях різного призначення.
Види та типи протипожежних перешкод і вимоги до них.	<ul style="list-style-type: none">- Протипожежні вимоги до перешкод та захисту отворів і прорізів в них.- Методика перевірки відповідності конструктивного виконання протипожежних перешкод вимогам будівельних норм.- Протипожежні перекриття та екрани.- Місцеві перешкоди.- Захист прорізів в протипожежних перешкодах.- Протипожежні зони.- Протипожежні завіси та розриви.
Тенденції в об'ємно - планувальних рішеннях будівель та споруд.	<ul style="list-style-type: none">- Особливості планування сучасних будівель різного призначення.- Попередження та обмеження поширення пожеж в будівлях об'ємно-планувальними рішеннями.- Пожежні відсіки та секції, їх призначення.- Принципи внутрішнього планування будівель.- Протипожежні вимоги до об'ємно-планувальних рішень будівель та споруд.
Евакуація людей із будівель та споруд.	<ul style="list-style-type: none">- Проблеми забезпечення безпеки людей в будівлях та спорудах у випадку пожежі.- Небезпечні фактори пожежі, які впливають на людей.- Процеси евакуації людей.- Визначення шляхів евакуації та евакуаційних виходів.

	<ul style="list-style-type: none"> - Параметри руху людей при вимушеній евакуації. - Визначення параметрів шляхів евакуації.
Противибуховий захист будівель та споруд.	<ul style="list-style-type: none"> - Призначення, галузь застосування, види конструкцій які використовуються як легкоскидні. - Технічні рішення по влаштуванню легкоскидних конструкцій. - Нормативні вимоги до влаштування противибухового захисту будівель та споруд.
Протипожежні вимоги при обладнанні та утриманні систем опалення та вентиляції.	<ul style="list-style-type: none"> - Призначення та класифікація систем опалення. Пічне опалення. - Конструктивне виконання, пожежна небезпека, протипожежні вимоги при влаштуванні та експлуатації. - Побутові опалювальні прилади та апарати: характеристика, вимоги пожежної безпеки. - Газове опалення. Види газових приладів, пожежна небезпека, протипожежні вимоги при влаштуванні та експлуатації газових нагрівальних приладів. - Центральне опалення: влаштування, пожежна небезпека, протипожежні вимоги до влаштування та експлуатації. - Котельні установки: влаштування, протипожежні вимоги. Вимоги пожежної безпеки до дахових котелень. - Призначення, класифікація та влаштування систем вентиляції та кондиціонування. - Пожежна небезпека систем вентиляції та кондиціонування. - Протипожежні вимоги щодо влаштування і утримання систем вентиляції у будівлях різного призначення. - Протипожежні вимоги до вентиляційного обладнання, повітроводів, приміщень вентиляційного обладнання.
Протидимний захист будівель та споруд.	<ul style="list-style-type: none"> - Призначення та напрямки протидимного захисту будівель та споруд. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення систем протидимного захисту. - Призначення, галузь застосування та конструктивне виконання пристроїв протидимного захисту, нормування їх площі. - Нормативні вимоги до влаштування протидимного захисту будівель різного призначення.
Розділ 2. Особливості пожежної небезпеки при проектуванні та експлуатації будівель та споруд різного призначення	
Загальні вимоги пожежної безпеки до територій, будівель,	<ul style="list-style-type: none"> - Вимоги пожежної безпеки до території. Вивчення протипожежних розривів між будівлями та спорудами.

приміщень та споруд.	
Протипожежні вимоги при проектуванні та експлуатації житлових, громадських будівель та споруд.	<ul style="list-style-type: none"> - Пожежна небезпека будівель та споруд різного призначення. - Вимоги пожежної безпеки при проектуванні та експлуатації будівель та споруд різного призначення (житлових, громадських, промислових). - Вимоги пожежної безпеки до території, інженерного обладнання та утримання технічних засобів протипожежного захисту будівель та споруд різного призначення. - Протипожежний режим під час експлуатації промислових підприємств.
Генеральні плани промислових підприємств.	<ul style="list-style-type: none"> - Вимоги пожежної безпеки до території. - Вивчення протипожежних розривів між будівлями та спорудами промислових підприємств.
Розділ 3. Особливості пожежної небезпеки при проектуванні та експлуатації будівель та споруд агропромислового комплексу	
Протипожежні вимоги до планування сільських поселень та сільськогосподарських підприємств.	<ul style="list-style-type: none"> - Утримання території агропромислового комплексу. - Протипожежні вимоги при будівництві, реконструкції, капітальному ремонті. - Утримання приміщень будинків, споруд, шляхів евакуації та виходів. - Протипожежні перешкоди. - Вимоги пожежної безпеки до інженерного обладнання, технічних засобів протипожежного захисту, пожежної техніки та засобів пожежогасіння.
Протипожежні вимоги при проектуванні та експлуатації тваринницьких ферм.	<ul style="list-style-type: none"> - Тваринницькі та птахівницькі будівлі і споруди. - Вимоги пожежної безпеки для складського господарства, а також під час проведення вогневих та інших пожежонебезпечних робіт.
Протипожежні вимоги при збиранні, перевезенні, зберіганні та переробці врожаю.	<ul style="list-style-type: none"> - Об'єкти виробництва і зберігання продукції. - Збирання зернових. - Заготівля, зберігання грубих кормів. - Скиртування. Зерносклади, зерносушарні.
Розділ 4. Нормативно-технічна робота	

Нормативно-технічна робота в підрозділах ДСНС.	<ul style="list-style-type: none"> - Організація нормативно-технічної роботи. - Система стандартизації та нормування в будівництві. - Стадії проектування і склад проектної документації. - Порядок погодження проектної документації.
Експертиза архітектурно-будівельної частини проектно-кошторисної документації.	<ul style="list-style-type: none"> - Експертиза архітектурно-будівельної частини проектно-кошторисної документації. - Протипожежні вимоги до новобудов. - Порядок прийомки в експлуатацію завершених будівництвом об'єктів. - Взаємодія органів Державного пожежного нагляду з представниками інших служб та відомств при проведенні нагляду за новобудовами.
Протипожежні вимоги до новобудов.	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок нагляду за новобудовами. - Особливості пожежної небезпеки новобудов. - Протипожежні заходи при проведенні будівельно-монтажних робіт.
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПОВ'ЯЗАНИХ З ПОЖЕЖАМИ	
Розділ 1. Будівельні матеріали та їх поведінка в умовах високих температур	
Вступ. Класифікація і основні властивості будівельних матеріалів Основні процеси і параметри, які характеризують поведінку матеріалів в умовах пожежі.	<ul style="list-style-type: none"> - Поняття про роботу матеріалів в будівлях. - Класифікація їх основних властивостей творення. - Фізичні властивості. - Щільність, середня щільність, пористість. Теплоємність, теплопровідність. - Властивості матеріалів щодо дії води. - Механічні властивості. - Міцність при стиску, розтягненні, вигині. - Деформативність, твердість, стійкість до зношування. - Пружність, пластичність, крихкість, в'язкість. - Хімічна активність, хімічна стійкість, електропровідність, технологічність.
Природні кам'яні матеріали. Мінеральні в'язучі, будівельні розчини і бетон. Їх склад і властивості.	<ul style="list-style-type: none"> - Класифікація гірських порід а походженням. - Структура, текстура, мінералогічний склад гірських порід і їх вплив на властивості одержаних з них матеріалів. - Фізичні, механічні, експлуатаційні властивості природних кам'яних матеріалів. - Особливості поведінки при нагріванні та модифікаційні перетворення мінеральних складових. - Вплив температурних деформацій (напруг), зміна механічних та теплофізичних властивостей кам'яних матеріалів в процесі нагрівання.
Метали і сплави, що застосовуються у будівництві.	<ul style="list-style-type: none"> - Загальні поняття про метали і сплави. - Класифікація, склад, маркування сталей, їх основні властивості, особливості використання.

<p>Залізобетон і його поведінка в умовах високих температур.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Основні види і характерні особливості металів і сплавів, що застосовуються в будівництві. - Процеси, що відбуваються в металах і сплавах при нагріванні і визначають зміни їх механічних і теплофізичних властивостей.
<p>Керамічні та силікатні матеріали та вироби Теплоізоляційні та полімерні матеріали. Бітумні та дьогтеві матеріали. Будівельні матеріали на основі деревини.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Загальні відомості про керамічні та силікатні матеріали та вироби. - Силікатні матеріали і бетони. - Основні властивості, використання в будівництві. - Призначення та особливості складу і структури теплоізоляційних матеріалів, класифікація за видом сировини. - Органічні теплоізоляційні матеріали. - Неорганічні теплоізоляційні матеріали. Їх властивості і області використання. - Матеріали на основі азбесту та їх властивості.
<p>Розділ 2. Архітектурні конструкції будівель та споруд</p>	
<p>Цивільне будівництво Вступ. Класифікація будівель, вимоги до них.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Класифікація будівель за призначенням. - Вимоги до будівель. - Поняття про архітектурно-конструктивні структури будівель. - Поняття про основи фундаментів та вимоги до них. - Класифікація ґрунтів. Посадка ґрунтів. Штучне зміцнення ґрунтів. - Зовнішній вплив на фундаменти. - Вимоги до фундаментів. Класифікація фундаментів за конструкціями та матеріалами. Зовнішній вплив на стіни та вимоги до них. - Класифікація стін: несуччі, само несучі, навісні. - Однорідні та неоднорідні стіни. - Каркаси та їх класифікація. Системи каркасів та їх робота під вантажем: рамні, зв'язкові та рамно-зв'язкові системи каркасів житлових будинків. - Залізобетонні та металеві каркаси. - Окремі опори. Залізобетонні колони заводського виготовлення.
<p>Промислове будівництво. Об'ємно-планувальні рішення промислових будівель. Каркаси</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Класифікація промислових будівель за галузями та призначенням, за значенням у виробничому процесі, за об'ємно-планувальному і конструктивному рішенню, за видом матеріалу несучих конструкцій, за системою опалення, вентиляції та освітлення. - Основні фактори, що впливають на виробничі процеси. Повітряне середовище (температура, вологість, рух та

<p>промислових будівель. Несучі конструкції.</p>	<p>якість повітря). Освітлення. Акустичне навантаження. Допоміжне інженерне обладнання та комунікації (підіймально-транспортне устаткування, електропостачання, енергопостачання, водопостачання і каналізація).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Типізація і уніфікація промислових будинків та стандартизація їх конструкцій. Особливості модульної координації промислових будов. Уніфікація основних параметрів промислових будівель. Типізація об'ємно-планувальних елементів.
<p>Розділ 3. Поведінка будівельних конструкцій під час пожежі</p>	
<p>Згинальні залізобетонні конструктивні елементи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Конструкції елементів. Основні співвідношення. - Загальні відомості про залізобетонні конструкції. Основи теорії розрахунку залізобетону. - Розрахунок балок прямокутного перерізу. Розрахунок балок таврового перерізу. - Розрахунок межі вогнестійкості плити перекриття. - Розрахунок товщини захисного шару бетону багатопустотної плити.
<p>Металеві конструкції.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Загальні відомості про металеві конструкції. - Каркас промислової будівлі. Балки та балочні клітки. - Ферми. Класифікація ферм за матеріалом та конструкцією. - Колони та деталі каркасу. - Класифікація колон за призначенням (для будівель з мостовими кранами та без них), за видом матеріалу (залізобетонні та сталеві), за конструктивним рішенням (одногілкові та двогілкові), за місцем розташування (крайні, середні, фахверкові). Особливості конструкції колон. - Вогнезахист металевих конструкцій.
<p>Розрахунок металевих конструкцій за несучою здатністю та вогнестійкістю.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Розрахунок металеві балочної клітки та межі вогнестійкості елементів балочної клітки. - Розрахунок межі вогнестійкості металеві колони.
<p>Розрахунок дерев'яних конструкцій за несучою здатністю та вогнестійкістю.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Балочні, арочні, рамні та змішані дерев'яні конструкції. - Розрахунок дерев'яних конструкцій на міцність та стійкість. - Розрахунок дерев'яної кроквяної ноги та стиснутого дерев'яного стояка. - Визначення межі вогнестійкості дерев'яних конструкцій.

Розрахунок кам'яних конструкцій на міцність та вогнестійкість.	<ul style="list-style-type: none"> - Неармована кам'яна кладка. Армована кладка. - Поведінка будівель та споруд під час пожежі. - Методи відновлення будівельних конструкцій. - Розрахунок кам'яних конструкцій. - Вогнестійкість кам'яних конструкцій.
Розділ 4. Основи пожежної безпеки використання електроустановок	
Характеристика приміщень і зон за умовами середовища.	<ul style="list-style-type: none"> - Характеристика електроприміщень за умовами середовища. - Класифікація вибухо- та пожежонебезпечних зон.
Вибухонебезпечні суміші та їх класифікація.	<ul style="list-style-type: none"> - Вибухонебезпечні суміші, їх класифікація на категорії та групи.
Маркування вибухозахищеного електрообладнання.	<ul style="list-style-type: none"> - Класифікація електрообладнання за ступенем захисту від взаємодії з навколишнім середовищем. Ступені захисту оболонок електрообладнання загальнопромислового виконання. - Вибір загальнопромислового та вибухозахищеного обладнання за умовами навколишнього середовища. - Загальні вимоги щодо монтажу та експлуатації електрообладнання.
Розділ 5. Пожежна профілактика електричних мереж	
Класифікація електричних мереж. Характеристика та маркування електропроводок.	<ul style="list-style-type: none"> - Характеристика загальної схеми електропостачання споживачів електричної енергії. Класифікація електричних мереж. - Конструкція, маркування та галузь застосування проводів та кабелів, засоби їх прокладання. - Вимоги до монтажу зовнішніх електропроводок та введів у будинок. - Особливості монтажу внутрішніх електропроводок. Відкриті електропроводки. Електропроводки плоскими проводами. Вимоги до електропроводок на горищах.
Номінальні параметри і конструктивні особливості апаратів захисту електромереж.	<ul style="list-style-type: none"> - Електричні двигуни та апарати керування загального призначення, їх класифікація за ступенем захисту від впливу навколишнього середовища.
Розділ 6. Статистична електрика. Блискавкозахист	
Блискавкозахист будівель і споруд та вимоги до їх	<ul style="list-style-type: none"> - Блискавкозахист будівель та споруд. Блискавковідводи: конструктивні типи та характеристики елементів. - Визначення параметрів та графічна побудова зон

елементів.	захисту блискавковідводів. Вимоги до блискавкозахисних пристроїв будівель та споруд різних категорій. Експлуатація блискавкозахисних пристроїв.
Розділ 7. Нагляд за забезпечення пожежної безпеки при проектуванні та експлуатації електроустановок	
Методика проведення перевірки протипожежного стану електрообладнання об'єктів.	<ul style="list-style-type: none"> - Оцінка протипожежного стану електрообладнання об'єкту. Техніка безпеки під час проведення обстеження. - Мета та методика проведення перевірки протипожежного стану електрообладнання об'єктів. - Виявлення порушень правил пожежної безпеки. Розробка заходів протипожежного захисту, спрямованих на усунення виявлених порушень.
УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ У СИСТЕМІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	
Розділ 1. Теоретичні основи пожежної профілактики технологічних процесів та апаратів	
Оцінка вибухопожежо-небезпечного середовища всередині технологічного обладнання.	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз пожежовибухонебезпечного середовища у технологічному обладнанні. Вибухонебезпечні умови експлуатації обладнання з легкозаймистими та горючими рідинами, горючими газами і горючим пилом. Особливості пожежної небезпеки при пуску та зупинці технологічного обладнання. Способи запобігання утворення горючих сумішей в технологічному обладнанні. - Розрахункове обґрунтування пожежовибухонебезпеки всередині технологічного обладнання.
Пожежна безпека виходу горючих речовин із нормально працюючих та пошкоджених технологічних апаратів.	<ul style="list-style-type: none"> - Пожежна небезпека апаратів з відкритою поверхнею випаровування ЛЗР та ГР. Заходи пожежної профілактики. - Небезпека апаратів з ЛЗР та ГР, що мають дихальні пристрої. Протипожежний захист апаратів з дихальними пристроями. - Пожежна небезпека технологічного обладнання з пилом. Вихід пилу у виробниче приміщення. Профілактичні заходи проти виходу горючого пилу із обладнання. - Визначення кількості горючого пилу у приміщенні та його концентрації. - Визначення розмірів вибухонебезпечної зони в приміщенні при аварійному розливі пожежонебезпечної речовини.
Аналіз причин пошкодження	<ul style="list-style-type: none"> - Локальне та повне пошкодження апаратів. - Класифікація причин пошкодження технологічного

технологічного обладнання.	<p>обладнання. Заходи із запобігання пошкодження апаратів.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Визначення маси речовин, які викидаються з апаратів при локальних пошкодженнях та повному руйнуванні технологічного обладнання.
Категорування приміщень та будівель за вибухопожежною і пожежною небезпекою.	<ul style="list-style-type: none"> - Роль та значення системи категорування приміщень, будівель та установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Принципи та положення системи категорування. - Методика розрахунку критеріїв вибухопожежної небезпеки приміщень з горючими газами, парами та пилом. - Категорування виробничих будівель та зовнішніх установок. - Розрахунок надлишкового тиску вибуху та питомої пожежної навантаги для встановлення категорії приміщення за вибухопожежною та пожежною небезпекою. - Порядок категорування будівель за вибухопожежною і пожежною небезпекою.
Виробничі джерела запалювання.	<ul style="list-style-type: none"> - Поняття джерела запалювання. Класифікація та характеристики виробничих джерел запалювання. Заходи профілактики для запобігання виникнення джерел запалювання. - Розрахункове обґрунтування виробничих джерел запалювання.
Запобігання поширенню аварійних ситуацій на виробництві.	<ul style="list-style-type: none"> - Особливості поширення аварійних ситуацій на виробництві. Причини та умови виникнення великих пожеж. Обмеження кількості горючих речовин та матеріалів на виробництві при проектуванні та експлуатації технологічного обладнання. Евакуація горючих речовин та матеріалів на випадок аварії або пожежі. - Захист технологічних комунікацій від поширення пожежі. - Захист технологічного обладнання від руйнування при вибухах. - Розрахунок системи аварійного зливу рідин з апаратів в аварійних ситуаціях. - Розрахунок пристроїв для запобігання поширення пожежі.
Розділ 2. Пожежна безпека технологічних процесів	
Пожежна безпека зберігання	<ul style="list-style-type: none"> - Зберігання ЛЗР та ГР в резервуарах. Пожежна небезпека та протипожежний захист резервуарних

горючих речовин та матеріалів.	<p>парків.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способи зберігання горючих газів. Пожежна небезпека та протипожежний захист газосховищ. - Обстеження нафтобази. - Розрахунок висоти обвалування групи резервуарів для зберігання горючих рідин та газів.
Пожежна безпека транспортування горючих речовин та матеріалів.	<ul style="list-style-type: none"> - Способи транспортування горючих речовин. - Пожежна небезпека насосів для перекачування горючих рідин та вимоги пожежної безпеки до насосів та насосних станцій. - Класифікація компресорів та їх пожежна небезпека. Вимоги пожежної безпеки до компресорів та компресорних станцій. - Пожежна небезпека процесів транспортування твердих речовин та заходи профілактики.
Пожежна безпека процесів нагрівання та охолодження.	<ul style="list-style-type: none"> - Процеси нагрівання і охолодження горючих речовин та матеріалів. Пожежна небезпека та заходи профілактики теплообмінників. - Трубчасті технологічні печі, їх небезпека, заходи профілактики. - Пожежна профілактика тепловиробляючих установок, що використовуються у сільськогосподарському виробництві.
Пожежна безпека процесів ректифікації.	<ul style="list-style-type: none"> - Суть процесу ректифікації. - Будова ректифікаційних колон. - Ректифікаційні установки та їх пожежна небезпека. - Протипожежний захист ректифікаційних установок.
Пожежна безпека процесів фарбування та сушіння.	<ul style="list-style-type: none"> - Лакофарбові матеріали. Методи фарбування та особливості їх пожежної небезпеки. - Пожежно-профілактичне забезпечення процесів фарбування. - Види та конструкції сушарок. - Пожежна небезпека та протипожежний захист процесів сушіння.
Пожежна безпека хімічних процесів та процесів сорбції.	<ul style="list-style-type: none"> - Хімічні реактори, їх будова та особливості пожежної небезпеки. Причини аварій та пожеж на апаратах хімічних процесів. - Протипожежний захист реакторних дільниць. - Суть процесів сорбції, їх різновиди. - Пожежна небезпека і протипожежний захист апаратів сорбційних процесів.
Розділ 3. Основи техногенної безпеки технологічних процесів	
Поняття надзвичайної	<ul style="list-style-type: none"> - Основні поняття та визначення надзвичайних ситуацій та техногенної безпеки виробництв.

ситуації. Класифікація надзвичайних ситуацій.	<ul style="list-style-type: none"> - Класифікація надзвичайних ситуацій. - Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій. - Встановлення кодів надзвичайних ситуацій. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій техногенного характеру за їх рівнями.
Законодавство України у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки до небезпечних об'єктів.	<ul style="list-style-type: none"> - Нормативно-правове забезпечення безпеки промислових об'єктів від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. - Основні вимоги законодавства України до організації діяльності, реконструкції, будівництва потенційно небезпечних об'єктів на певній території. Вимоги чинного законодавства органів місцевого самоврядування та міських, районних адміністрацій у сфері діяльності небезпечних об'єктів.
Захист населення та територій від надзвичайних ситуацій техногенного характеру.	<ul style="list-style-type: none"> - Визначення потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки. - Порядок ідентифікації, паспортизації та реєстрації потенційно небезпечних об'єктів. - Основні форми паспортів та вимоги до їх оформлення. - Методика ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.
АУДИТ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ПРИДАТНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ	
Розділ 1. Технічні засоби пожежної сигналізації	
Критерії вибору та розміщення пожежних сповіщувачів.	<ul style="list-style-type: none"> - Вибір автоматичних пожежних сповіщувачів. - Розміщення автоматичних пожежних сповіщувачів. - Розміщення автоматичних пожежних сповіщувачів при складних конструкційних перекриттях. - Специфічні вимоги до розміщення автоматичних теплових пожежних сповіщувачів. - Специфічні вимоги до розміщення автоматичних димових пожежних сповіщувачів. - Специфічні вимоги до розміщення автоматичних пожежних сповіщувачів полум'я. - Специфічні вимоги до розміщення автоматичних лінійних пожежних сповіщувачів. - Монтаж автоматичних пожежних сповіщувачів.
Вимоги норм до вибору, розміщення та монтажу ППКП та пристроїв оповіщення.	<ul style="list-style-type: none"> - Вибір та розміщення ППКП. - Монтаж ППКП. - Вибір та розміщення пристроїв оповіщення.
Послідовність	<ul style="list-style-type: none"> - Методика перевірки працездатності систем АПС.

обстеження і методика перевірки працездатності систем АПС.	- Послідовність обстеження працездатності систем АПС.
Розділ 2. Автоматичні установки пожежогасіння	
Автоматичні систем пожежогасіння.	<ul style="list-style-type: none"> - Будова і принцип роботи спринклерних автоматичних систем водяного пожежогасіння - Будова і принцип роботи дренчерних систем водяного пожежогасіння - Будова і принцип роботи спринклерних автоматичних систем пінного пожежогасіння - Будова і принцип роботи дренчерних автоматичних систем пінного пожежогасіння - Будова і принцип роботи автоматичних систем газового пожежогасіння - Будова і принцип роботи автоматичних систем порошкового пожежогасіння
Методика розрахунку автоматичних систем пожежогасіння.	<ul style="list-style-type: none"> - Методика розрахунку автоматичних систем водяного і пінного пожежогасіння. - Методика розрахунку газового пожежогасіння. - Методика розрахунку системи порошкового пожежогасіння.
Особливості монтажу, випробування і технічного утримування автоматичних систем пожежогасіння.	<ul style="list-style-type: none"> - Особливості монтажу, випробування і технічного утримування автоматичних систем водяного та пінного пожежогасіння - Особливості монтажу, випробування і технічного утримування автоматичних систем газового пожежогасіння
Розділ 3. Системи керування виробничою автоматикою	
Класифікація систем автоматичного керування.	<ul style="list-style-type: none"> - Принципи побудови систем автоматичного керування. - Класифікація замкнених систем автоматичного керування.
Основні елементи систем автоматичного керування.	<ul style="list-style-type: none"> - Елементи керування - Силові елементи

Література:

1. Конституція України.
2. Кодекс цивільного захисту України.
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення.
4. Кримінальний Кодекс України.
5. Кримінально-процесуальний Кодекс України.
6. ДСТУ EN 54-1:2003 Системи пожежної сигналізації. Частина 1. Вступ (EN 54-1:1996, IDT).
7. ДСТУ Б CEN/TS 14816:2013. Стационарні системи пожежогасіння. Дренчерні системи. Проектування, монтування та технічне обслуговування (CEN/TS 14816:2008, IDT).
8. ДСТУ EN 671-2:2017 Стационарні системи пожежогасіння. Кран-комплекти пожежні. Частина 2. Кран-комплекти з плоскоскладаними рукавами. Загальні вимоги (EN 671-2:2012, IDT).
9. ДСТУ EN ISO 7010:2019 Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Зареєстровані знаки безпеки.
10. ДСТУ ISO 23601:2019 Ідентифікація безпечності. Знаки на планах евакуації.
11. ДСТУ 2107-92 (ГОСТ 111 01-93) Стволи повітряно-пінні. Технічні умови.
12. ДСТУ 2110-92 (ГОСТ 7183-93) Пінозмішувачі. Технічні умови.
13. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
14. ДСТУ 2273:2006 Пожежна техніка. Терміни та визначення основних понять.
15. ДСТУ 2802-94 (ГОСТ 9029-95) Стволи пожежні лафетні комбіновані. Технічні умови.
16. ДСТУ 3286-95 (ГОСТ 26938-95) Пожежна техніка. Автомобілі гасіння. Загальні технічні умови.
17. ДСТУ 3734-98 (ГОСТ 306112-99) Вогнегасники пересувні. Загальні технічні вимоги.
18. ДСТУ 9069:2021 Протипожежна техніка. Рукави пожежні плоскоскладані для пожежно-рятувальних автомобілів. Загальні вимоги та методи випробування.
19. ДСТУ 3931-99 Техніка пожежна. Рукава пожежні всмоктувальні та напірно-всмоктувальні. Загальні вимоги та методи випробувань.
20. ДСТУ 3675-98 Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань.
21. ДСТУ Б В.1.1-2-97 Захист від пожежі. Будівельні матеріали. Метод випробувань на займистість.
22. ДСТУ Б В.1.1-4-98 Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість.
23. ДСТУ Б В.2.7-70-98 Будівельні матеріали. Методи випробувань на розповсюдження полум'я.
24. ДСТУ Б.В.1.1.36-2016 Норми визначення категорій приміщень, будинків, та зовнішніх установок за вибухонебезпечною та пожежною небезпекою.

25. ДБН В.2.2-7-98 Будівлі і споруди для зберігання мінеральних добрив та засобів захисту рослин.
26. ДБН В.2.2-16:2019 Культурно-видовищні та дозвіллеві будинки.
27. ДБН В.1.1-7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва.
28. ДБН В.2.2-11-2002 Будинки і споруди. Підприємства побутового обслуговування. Основні положення.
29. ДБН В.2.2-13-2003 Будинки і споруди. Спортивні та фізкультурні оздоровчі споруди.
30. ДБН В.2.2-15:2019 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення.
31. ДБН В.2.2-4:2018 Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти.
32. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди.
33. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація.
34. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.
35. ДБН В.2.5 - 67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування.
36. ДБН В.2.5-20-2018 Газопостачання.
37. ДБН В.2.5-56:2014. Інженерне обладнання будинків і споруд. Система протипожежного захисту.
38. ДБН В.2.2-12:2019 Планування та забудова території.
39. ВБН 2.2-58.1-1994 Проектування складів нафти та нафтопродуктів з тиском насичених парів не вище 93,3 кПа.
40. СНиП 2.09.02-85* Производственные здания.
41. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні.
42. НПАОП 40.1-1.32-01 (ДНАОП 0.00-1.32-01) Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок.
43. НПАОП 11.1-1.01-08 Правила безпеки в нафтогазодобувній промисловості України. НАПБ В.01.027-85/112.
44. Правила улаштування електроустановок.
45. Наказ МВС України від 07.10.2014 № 1032 „Про затвердження Порядку організації внутрішньої, гарнізонної та караульної служб в органах управління і підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту Державної служби України з надзвичайних ситуацій”.