

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор коледжу

Віктор ГОРШКОВ

01.09.2023



ОХОРОНА ПРАЦІ

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

підготовки фахових молодших бакалаврів

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

Галузь знань	13	Механічна інженерія
Спеціальність	131	Прикладна механіка
Освітньо-професійна програма	131.02	Технічне обслуговування і ремонт гірничо-збагачувального комплексу

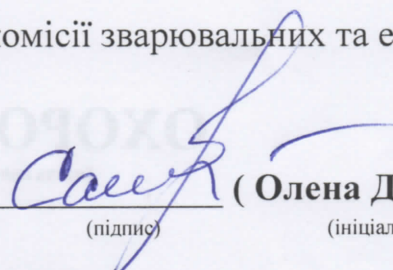
РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Відокремлений структурний підрозділ «Гірничо-електромеханічний фаховий коледж Криворізького національного університету»

(повне найменування вищого навчального закладу)

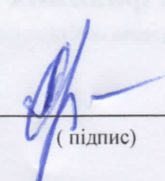
РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: **Л.Г.Зайченко**, викладач методист, спеціаліст вищої категорії, магістр інженерної механіки

(вказати авторів, їхні посади наукові ступені та вчені звання)

Розглянута та схвалена на засіданні циклової комісії зварювальних та економічних дисциплін 31.08.2023, протокол №1

Голова циклової комісії  (**Олена ДАРИЄНКО**)
(підпис) (ініціали, прізвище)

Обговорено та рекомендовано до затвердження методичною радою коледжу 31.08.2023, протокол №1

Методист коледжу  (**Наталія КОБИЛЯНСЬКА**)
(підпис) (ініціали, прізвище)

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни "Охорона праці" складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахового молодшого бакалавра в галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 131 «Прикладна механіка», освітньо – професійної програми 131.02 «Технічне обслуговування і ремонт гірничо-збагачувального комплексу».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців необхідного в їх подальшій професійній діяльності рівня знань і умінь з правових і організаційних питань охорони праці, з питань гігієни праці, виробничої санітарії, знайомлення з діючими нормами, правилами, інструкціями, ГОСТами та вимогами з техніки безпеки і пожежної безпеки, які визначені відповідними державними стандартами освіти, а також активної позиції відносно життя і здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності.

Предмет охорони праці – система заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини у процесі праці.

Функціями охорони праці є дослідження санітарії та гігієни праці, проведення заходів щодо зниження впливу шкідливих факторів на організм працівників у процесі праці. Основним методом охорони праці є використання техніки безпеки. При цьому вирішується два основних завдання: створення машин та інструментів, при роботі з якими виключена небезпека для людини і розробка спеціальних засобів захисту, які забезпечують безпеку людини в процесі праці з використанням засобів захисту, цим самим створюються умови для безпечної роботи.

Основна мета поліпшення умов праці – досягнення соціального ефекту, тобто забезпечення безпеки праці, збереження життя та здоров'я працюючих, скорочення кількості нещасних випадків і захворювань на виробництві.

Поліпшення умов праці дає і економічні результати: зростання прибутку, скорочення витрат, пов'язаних з компенсацією за роботу із шкідливими і важкими умовами праці; зменшення витрат, пов'язаних з травматизмом, професійною захворюваністю; зменшення плинності кадрів і т.д. Основним документом нормативно-технічної документації є нормативний акт «Система стандартів безпеки праці».

Охорона праці і пожежна безпека неможливі у відриві від організації і технології виробництва, пристроїв, будівель і споруд, конструювання та експлуатації технологічного і допоміжного обладнання. Заходи з техніки безпеки та пожежної безпеки розробляють на основі новітніх досягнень вітчизняної та зарубіжної науки і техніки.

Міждисциплінарні зв'язки: Вивчення предмету ґрунтується на знаннях, які отримали здобувачі освіти при вивченні навчальних дисциплін: Екологія; Біологія; Хімія; Фізика; Технічна механіка; Матеріалознавство; Нарисна геометрія; Загальна електротехніка та інших.

Навчальна дисципліна забезпечує наступні навчальні дисципліни: Технологічне оснащення; Технічні основи зварювання плавленням; Виготовлення зварних конструкцій; Контроль якості зварювання; Виробництво і ремонт гірничих та збагачувальних машин; Експлуатація ГЗМ; Економіка, організація і планування на виробництві.

Програма дисципліни складається з вступу та чотирьох змістовних модулів.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

- 1. Правові та організаційні основи охорони праці.**
- 2. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії.**
- 3. Техніка безпеки при проведенні професійних робіт.**
- 4. Основи пожежної безпеки.**

1. Мета та завдання навчальної дисципліни:

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Охорона праці» є:

- усвідомлення майбутніми фахівцями принципу пріоритету збереження здоров'я і безпеки людини під час трудового процесу;
- оволодіння правовими, організаційними і технічними знаннями створення безпечних умов праці в конкретних виробничих умовах;
- вивчення шляхів створення нових способів і засобів поліпшення умов праці;
- визначення соціального та економічного ефекту від підвищення техніки безпеки на виробництві.

Методологічною основою курсу «Охорона праці» є науковий аналіз умов праці, вивчення шкідливих і небезпечних факторів у технологічних процесах, виробничому обладнанні.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Охорона праці» – формування знань, вміння діяти та творчих здібностей, пов'язаних з одного боку – із забезпеченням засвоєння здобувачами освіти циклу спеціальних дисциплін, з іншого – надати майбутньому фахівцю в галузі охорони праці та охорони навколишнього середовища теоретичні знання та практичні навички для вирішення проблем організації та технічного забезпечення безпечних та нешкідливих умов праці на об'єктах майбутньої професійної діяльності, тобто надати йому умови та можливості самостійно приймати рішення з безпеки праці на промислових підприємствах. Вирішення цих питань на практиці неможливе без практичних навичок. Для цього необхідно, щоб здобувач освіти самостійно міг користуватись науково-технічною літературою та довідниками, аналізувати небезпечні ситуації того чи іншого будівельно-монтажного процесу, самостійно вирішувати різноманітні питання безпечних умов праці при роботах на машинобудівельних підприємствах; розробляти заходи запобігання травматизму, профзахворювань і профотруєнь; впроваджувати надбані знання у виконання практичних і лабораторних робіт з подальшим виконанням дипломного проекту.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні:

знати:

- правові й організаційні питання охорони праці;
- законодавчу та нормативну базу України в галузі охорони праці;
- органи контролю, нагляду і управління охороною праці в Україні;
- організацію служби охорони праці на підприємстві. Функції служби охорони праці;
- розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві;
- основи безпечності виробничих процесів та виробничого обладнання;

- основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії;
- основні поняття та визначення пожежної безпеки.

вміти:

- користуватись нормативною літературою з охорони праці;
- складати заходи щодо забезпечення безпечних умов праці на ділянці;
- спів ставляти нормативні вимоги до санітарно-гігієнічних умов праці з реальними, за допомогою приладів вимірювати основні показники освітлення, шуму, запилення, опору заземлюючих пристроїв та інших виробничих факторів, оформляти відповідні документи;
- розраховувати природне та штучне освітлення, опір заземлюючих пристроїв та порівнювати їх з санітарними нормами, що діють на виробництві;
- виконувати документальне оформлення нещасного випадку;
- надавати до лікарняну допомогу при ураженні електричним струмом та інших різновидах уражень.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 165 години 5,5 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни:

ВСТУП. Загальні питання охорони праці. Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном. Основні терміни та визначення галузі охорони праці. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих чинників.

Основні аспекти поняття академічної доброчесності, принципи формування та забезпечення реалізації політики академічної доброчесності у ВСП «ГЕМФК КНУ».

БЛОК ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВА САНІТАРІЯ

Змістовий модуль 1. Правові та організаційні основи охорони праці.

ТЕМА 1.1 Правові та організаційні основи охорони праці

Конституційні засади охорони праці в Україні. Законодавство України про охорону праці. Закон України «Про охорону праці». Основні принципи державної політики України у галузі охорони праці. Гарантії прав працівників на охорону праці, пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалідів. Обов'язки працівників щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці.

Обов'язкові медичні огляди працівників певних категорій.

Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці.

Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП): визначення, основні вимоги та ознаки. Структура НПАОП. Реєстр НПАОП.

Стандарти в галузі охорони праці. Система стандартів безпеки праці (ССБП). Міждержавні стандарти ССБП. Національні стандарти України з охорони праці. Санітарні, будівельні норми, інші загальнодержавні документи з охорони праці.

Акти з охорони праці, що діють в організації, їх склад і структура. Інструкції з охорони праці. Розробка та затвердження актів з охорони праці, що діють в організації.

Фінансування охорони праці. Основні принципи і джерела. Заходи і засоби з охорони праці, витрати на здійснення і придбання яких включаються до валових витрат.

ТЕМА 1.2 Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці

Система державного управління охороною праці в Україні. Компетенція та повноваження органів державного управління охороною праці. Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення.

Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права.

Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці.

ТЕМА 1.3 Організація охорони праці на підприємстві

Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації.

Служба охорони праці підприємства. Статус і підпорядкованість. Основні завдання, функції служби охорони праці. Структура і чисельність служб охорони праці. Права і обов'язки працівників служби охорони праці.

Громадський контроль за станом охорони праці в організації. Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці, їх обов'язки і права.

Комісія з питань охорони праці підприємства. Основні завдання та права комісії. Регулювання питань охорони праці у колективному договорі.

Атестація робочих місць за умовами праці. Мета, основні завдання та зміст атестації. Організація робіт та порядок проведення атестації робочих місць. Карта умов праці.

Кабінети промислової безпеки та охорони праці, основні завдання та напрямки роботи кабінетів.

Кольори, знаки безпеки та сигнальна розмітка.

Стимулювання охорони праці.

ТЕМА 1.4 Навчання з питань охорони праці

Принципи організації та види навчання з питань охорони праці. Вивчення основ охорони праці у навчальних закладах і під час професійного навчання. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи. Спеціальне навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки. Навчання з питань охорони праці посадових осіб.

Інструктажі з питань охорони праці. Види інструктажів. Порядок проведення інструктажів для працівників. Інструктажі з питань охорони праці для вихованців, учнів, студентів.

Стажування (дублювання) та допуск працівників до самостійної роботи.

ТЕМА 1.5 Профілактика травматизму та професійних захворювань

Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру. Інциденти та невідповідності. Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань.

Розподіл травм за ступенем тяжкості. Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.

Змістовий модуль 2. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії

ТЕМА 2.1 Основи фізіології та гігієни праці

Основи фізіології праці. Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини. Втома. Гігієна праці, її значення. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці. Загальні підходи до оцінки умов праці та забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці.

ТЕМА 2.2 Повітря робочої зони

Робоча зона та повітря робочої зони. Мікроклімат робочої зони. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату.

Склад повітря робочої зони: джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами (газами, парою, пилом, димом, мікроорганізмами). Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин. Контроль за станом повітряного середовища на виробництві. Заходи та засоби попередження забруднення повітря робочої зони.

Вентиляція. Види вентиляції. Організація повітрообміну в приміщеннях, повітряний баланс, кратність повітрообміну. Природна вентиляція. Системи штучної (механічної) вентиляції, їх вибір, конструктивне оформлення. Місцева (локальна) механічна вентиляція.

ТЕМА 2.3 Освітлення виробничих приміщень

Основні світлотехнічні визначення. Природне, штучне, суміщене освітлення. Класифікація виробничого освітлення. Основні вимоги до виробничого освітлення. Нормування освітлення, розряди зорової роботи. Експлуатація систем виробничого освітлення. Джерела штучного освітлення, лампи і світильники. Загальний підхід до проектування систем освітлення.

ТЕМА 2.4 Вібрація

Джерела, класифікація і характеристики вібрації. Гігієнічне нормування вібрацій. Методи контролю параметрів вібрацій. Типові заходи та засоби колективного та індивідуального захисту від вібрацій.

ТЕМА 2.5 Шум, ультразвук та інфразвук

Параметри звукового поля: звуковий тиск, інтенсивність, частота, коливальна швидкість. Звукова потужність джерела звуку. Класифікація шумів за походженням, за характером, спектром та часовими характеристиками. Нормування шумів. Контроль параметрів шуму, вимірювальні прилади. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму.

Інфразвук та ультразвук. Джерела та параметри інфразвукових та ультразвукових коливань. Нормування та контроль рівнів, основні методи та засоби захисту від ультразвуку та інфразвуку.

ТЕМА 2.6 Електромагнітні поля та випромінювання радіочастотного діапазону

Джерела, особливості і класифікація електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів. Характеристики полів і випромінювань. Нормування електромагнітних випромінювань. Прилади та методи контролю. Захист від електромагнітних випромінювань. Прилади та методи контролю. Захист від електромагнітних випромінювань і полів.

ТЕМА 2.7 Випромінювання оптичного діапазону

Класифікація та джерела випромінювань оптичного діапазону. Особливості інфрачервоного (ІЧ), ультрафіолетового (УФ) та лазерного випромінювання, їх нормування, прилади та методи контролю. Засоби та заходи захисту від ІЧ та УФ випромінювань.

Класифікація лазерів за ступенями небезпечності лазерного випромінювання. Специфіка захисту від лазерного випромінювання.

ТЕМА 2.8 Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення виробничих і допоміжних приміщень

Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами. Санітарно-захисні зони підприємств. Вимоги до розташування промислового майданчика підприємства, до виробничих та допоміжних приміщень. Енерго- та водопостачання, каналізація, транспортні комунікації. Вимоги охорони праці до розташування виробничого і офісного обладнання та організації робочих місць.

БЛОК ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПРОФЕСІЙНИХ РОБІТ ТА ПРОТИПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Змістовий модуль 3. Техніка безпеки при проведенні професійних робіт.

Тема 3.1. Безпечність технологічних процесів та устаткування.

Основні вимоги безпеки до виробничих процесів та обладнання. Загальні вимоги безпеки на підприємствах гірничо – збагачувального комплексу. Вимоги до обладнання, матеріалів, технологій і програмних засобів. Протиаварійний захист. Обов'язки працівників щодо дотримання вимог з охорони праці.

Тема 3.2. Гігієнічна характеристика способів зварювання та споріднених технологій.

Ручне дугове зварювання покритими електродами. Зварювання під флюсом. Механізоване зварювання. Інші способи зварювання та споріднені технології.

Тема 3.3. Дія електричного струму на організм людини при зварюванні.

Електричні травми. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом. Умови ураження людини електричним струмом. Безпечна експлуатація електроустановок: електро-захисні засоби і заходи. Надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Тема 3.4. Шкідливі та небезпечні фактори зварювального процесу.

Причини виникнення шкідливих та небезпечних факторів під час дугового зварювання. Професійні захворювання зварювальників. Хімічна дія. Фізична дія. Психофізіологічна дія.

Тема 3.5. Гігієна праці у зварювальному виробництві.

Шкідливі речовини, що утворюються під час зварювання. Класифікація шкідливих речовин. Зварювальні аерозолі. Гази, що утворюються під час зварювання. Гігієнічні показники зварювальних аерозолів.

Тема 3.6. Виробнича санітарія у зварювальному виробництві.

Вентиляція для зварювальних цехів. Види систем вентиляції та вимоги до неї. Розрахунок вентиляційної мережі. Очищення повітря від шкідливих речовин.

Тема 3.7. Безпека зварювального виробництва.

Вимоги до персоналу, що виконує зварювальні роботи. Вимоги до технологічних процесів. Вимоги до виробничих приміщень. Вимоги до експлуатації зварювального обладнання. Вимоги до організації робочих місць. Вимоги безпеки при зварювальні на висоті, при зварюванні під водою, в аварійних ситуаціях, при зварюванні в середині трубопроводів. Вимоги протипожежної безпеки та вибухобезпеки, а також при використанні балонів зі скрапленими газами.

Тема 3.8. Засоби індивідуального захисти зварювальників.

Засоби індивідуального захисти органів дихання (фільтруючі респіратори, захисні маски зварника з примусовим подаванням очищеного повітря). Засоби індивідуального захисту органів зору, обличчя та голови (захисні світлофільтри, захисні щитки, захисні маски з автоматичним світлофільтром). Спеціальний одяг, взуття та інші засоби захисту. Вимоги до застосування засобів індивідуального захисту.

Змістовий модуль 4. Пожежна безпека у зварювальному виробництві.

Тема 4.1. Основи пожежної безпеки на виробничих об'єктах. Основні поняття та визначення пожежної безпеки. Положення закону України «Про пожежну безпеку».

Законодавча та нормативно-правова база України про пожежну безпеку.

Тема 4.2. Показники вибухо-пожежо небезпечних властивостей матеріалів і речовин. Класифікація вибухонебезпечних та пожежо-небезпечних приміщень та зон.

Тема 4.3. Характеристика виробництв та протипожежні вимоги до будівель і споруд.

Тема 4.4. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту, пожежна сигналізація. Засоби пожежогасіння. Вогнегасні речовини. Протипожежне водопостачання.

Тема 4.5. Дії персоналу при виникненні пожежі. Забезпечення та контроль стану пожежної безпеки на виробничих об'єктах. Засоби пожежогасіння.

Теми лабораторних занять:

Лабораторна робота №1

Дослідження параметрів мікроклімату робочої зони та оцінка щодо відповідності їх нормативним значенням.

Лабораторна робота №2

Дослідження навчальних та виробничих приміщень на рівень шуму.

Лабораторна робота №3

Вивчення засобів захисту в електроустановках та їх випробування.

Теми практичних занять:

Практична робота №1

Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві.

Практична робота №2

Визначення повітрообміну при загально- обмінній вентиляції.

Практична робота №3

Розрахунок штучного освітлення виробничого приміщення.

Практична робота №4

Вибір і розрахунок заземлюючих пристроїв.

3. Форма підсумкового контролю успішності навчання – іспит (VI семестр).

4. Рекомендована література

Базова:

1. Є.О. Геврик. Охорона праці. Львів, 2000р.
2. В.Ц. Жидецький. Основи охорони праці. Львів: Афіша, 2002р.
3. О. Г. Левченко Охорона праці у зварювальному виробництві навчальний посібник КПІ імені Ігоря Сікорського. Київ 2018р.

Додаткова:

1. В. Кучерявий. Охорона праці. Львів: Оріяна-Нова, 2007р.
2. М.П. Гандзюк. Основи охорони праці. Київ: Каравела, 2004р.
3. Інструкції і методичні вказівки до виконання лабораторних і практичних робіт, ВСП ГЕМФК «КНУ», 2022р.