



**ЗАПОРІЗЬКА МІСЬКА РАДА  
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ  
ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ ВІДДІЛ ОСВІТИ  
Шевченківського району**

**Запорізький академічний ліцей «Перспектива» Запорізької міської ради**  
вул. Героїв 55-ої Бригади, 3Б, м. Запоріжжя, 69068, тел. (0612) 65-16-25, E-mail: [zbl\\_zmr@mail.ua](mailto:zbl_zmr@mail.ua), код ЄДРПОУ 20529062

---

**ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 11 ОП  
ДЛЯ ІНЖЕНЕРА - ЕЛЕКТРОНІКА**

Запоріжжя

ПОГОДЖЕНО:  
Голова ПК  
ЗАЛ «Перспектива» ЗМР  
Зозуль С.В.  
Протокол №55 від 04.08.2022р.

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Наказ директора  
ЗАЛ «Перспектива» ЗМР  
Саміло К.М.  
від 04.08.2022р. № 70 ОД

## ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 11 ОП ДЛЯ ІНЖЕНЕРА - ЕЛЕКТРОНІКА

### 1. Загальні положення

1.1. Інструкція з охорони праці для інженера-електроніка розроблена відповідно до Закону України «Про охорону праці» (Постанова ВР України від 14.10.1992 № 2694-ХІІ) в редакції від 20.01.2018 р, на основі «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затвердженого Наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 29 січня 1998 року № 9 в редакції від 01 вересня 2017 року, з урахуванням «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», затвердженими наказом Міністерства палива та енергетики 25.07.2006 р. № 258 (у редакції наказу Міністерства енергетики та вугільної промисловості України 13.02.2012 р. №91, «Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів», затверджених наказом Держнаглядохоронпраці України 09.01.1998 р. № 4.

1.2. До роботи в якості інженера-електроніка ЗАЛ «Перспектива» ЗМР допускається фахівець (не молодше 18 років), який має відповідний засвідчений документами рівень кваліфікації і який пройшов:

- медичний огляд(один раз на рік) ;
- вступний інструктаж;
- первинний інструктаж на робочому місці;
- навчання і перевірку знань з охорони праці.

1.3. Інженер- електронік повинен пройти навчання і перевірку знань норм і правил роботи в електричних установках та отримати (підтвердити) відповідну групу по електричній безпеці.

1.4. Інженер- електронік повинен знати: нормативні документи, що стосуються експлуатації і ремонту електронної обчислювальної техніки; техніко-експлуатаційні характеристики, конструкційні особливості , призначення і режими роботи обладнання, правила його технічної експлуатації; технологію механізованої обробки інформації; основи математичного забезпечення і програмування; види носіїв інформації; основи математичного забезпечення і програмування; організацію ремонтного обслуговування, правила безпеки при перевірці технічного стану електронного обладнання, профілактичних оглядів і поточному ремонті, а також в процесі освоєння і введення в експлуатацію нового обладнання; способи раціональної організації робочого місця; санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці; небезпечні і шкідливі виробничі фактори, які можуть в процесі роботи негативно вплинути на людину.

1.5. Інженер-електронік, який показав незадовільні знання з безпеки праці, до експлуатації і ремонту електронного обладнання не допускається.

1.6. Інженер-електронік, який направлений для участі в інших, незнайомих для його посади роботах, повинен пройти цільовий інструктаж по безпечному виконанню робіт.

1.7. Інженеру-електроніку забороняється користуватися інструментом, пристроями і обладнанням, безпечному користуванню з яким він не навчений.

1.8. Інженер-електронік незалежно від кваліфікації і стажу роботи не рідше одного разу в три роки повинен проходити навчання і перевірку знань вимог охорони праці.

1.9. Під час роботи на інженера-електроніка можуть негативно впливати наступні шкідливі і небезпечні виробничі фактори:

- психологічне і розумове перевантаження (наприклад, при пошуку причин помилок, збоїв, зупинок машин, що потребує аналізу багато численних варіантів, вибору розумом різних альтернатив;

- перевантаження зорового аналізатора (наприклад, при роботі за екраном монітора);

- тривала статична напруга м'язів спини, шиї, рук і ніг, що може призвести до статичних перевантажень;

- електричний струм, шлях якого у випадку замикання може пройти крізь тіло людини;

- іонізуюче і неіонізуюче випромінювання (м'яке рентгенівське, ультрафіолетове, видиме, близьке інфрачервоне, радіочастотного діапазону), джерелами якого є відеодисплейні термінали;

- електростатичне поле;

- незадовільні мікрокліматичні умови;

- недостатня освітленість робочого місця (робочої зони).

1.10. Для контролю за станом здоров'я інженер-електронік повинен проходити медичний огляд: при прийомі на роботу і потім 1 раз щорічно.

1.11. Інженеру-електроніку необхідно пам'ятати про те, що при технічному обслуговуванні і ремонті електронної апаратури існує небезпека ураження електричним струмом. Тому при виконанні будь-яких робіт з постачальниками електричної енергії необхідно бути обережним і треба виконувати правила електричної безпеки.

1.12. Якщо з інженером-електроніком або з кимсь поруч з ним трапився нещасний випадок, то постраждалому необхідно надати першу допомогу, повідомити про нещасний випадок керівництву та зберегти обстановку пригоди, якщо це не становить небезпеки оточуючим.

1.13. Інженер-електронік повинен вміти надавати першу допомогу постраждалим, в тому числі при ураження електричним струмом, повинен вміти користуватися медичною аптечкою.

1.14. Інженер-електронік повинен дотримуватися трудової і виробничої дисципліни, правил внутрішнього трудового розпорядку.



1.15. Для попередження пожеж інженер-електронік повинен дотримуватися вимог пожежної безпеки та не допускати порушень її іншими працівниками; палити на території ліцею заборонено скрізь.

1.16. Для попередження інфекційних захворювань інженер повинен дотримуватися правил особистої гігієни, а у разі захворювання звертатися до лікаря і не порушувати лікарняний режим.

1.17. Порушення вимог інструкцій по охороні праці інженером-електроніком розглядається як порушення виробничої дисципліни з наступною доганою або звільненням. Якщо порушення призвело до матеріальних втрат, винуватець порушення відшкодовує втрати у встановленому законом порядку.

## **2. Вимоги безпеки перед початком роботи.**

2.1. Інженеру-електроніку заборонено розпочинати роботу, якщо у нього є сумніви щодо забезпечення безпеки на робочому місці при виконанні запланованої роботи.

2.2. Інженеру-електроніку необхідно раціонально організувати своє робоче місце, застосовувати відповідний завданням інструмент і пристрої.

2.3. Перед вмиканням електронної апаратури в електричну мережу інженеру-електроніку необхідно візуально перевірити цілісність розетки, вилки, електричних шнурів і кабелів, які використовуються для живлення машин і пристроїв чи з'єднують їх.

2.4. Перед початком виконання робіт по технічному обслуговуванню і ремонту електронного обладнання інженеру-електроніку необхідно вжити заходів, які забезпечують безпеку праці, в тому числі заходи електричної безпеки, до яких належать наступні:

2.4.1. Виконувати необхідні відключення та інші дії, які перешкоджають помилковому або випадковому вмиканню електронного обладнання під час його технічного обслуговування чи ремонту.

2.4.2. Перевірити приладами відсутність напруги на частинах електронного обладнання, по яким йде струм.

2.4.3. При необхідності огородити частини електронного обладнання, що залишилося під напругою та встановити попереджувальні знаки безпеки.

2.5. Інженер-електронік повинен особисто бути впевненим в тому, що всі заходи, необхідні для забезпечення безпеки працюючих виконані; при виникненні сумнівів в повноті і правильності прийнятих заходів щодо безпечного виконання роботи інженер-електронік не повинен починати роботу.

2.6. Інженер –електронік перед початком роботи повинен перевірити наявність та справність всіх необхідних електрозахисних засобів.

2.7. При роботі з персональним комп'ютером інженер-електронік повинен пам'ятати про наступне:

2.7.1. Взаємне розташування комп'ютерів впливає на рівень генерованих ними електромагнітних випромінювань.

2.7.2. Для забезпечення безпеки між комп'ютерами повинно бути не менше 1,5м.

2.7.3. Персональні комп'ютери рекомендовано розташовувати таким чином, щоб ліва панель машини була обернена або до стіни, або до проходу, де немає постійних робочих місць.

2.7.4. Не можна розташовувати відеодисплейні термінали екранами один проти одного.

### **3. Вимоги безпеки під час роботи.**

3.1. При виконанні робіт по експлуатаційно-технічному обслуговуванню, профілактичним перевіркам, поточному ремонту електронного обладнання інженеру-електроніку необхідно керуватися експлуатаційною документацією ( в тому числі інструкціями по експлуатації фірм-виробників).

3.2. Для підключення електронного обладнання до електричної мережі необхідно застосувати фірмовий шнур живлення, що постачається в комплекті з обладнанням.

3.3. При технічному обслуговуванні і ремонті електронного обладнання із застосуванням електрозахисних засобів (наприклад, вказівника напруги, ручного інструменту тощо) інженер-електронік не повинен наближатися до струмоведучих частин на відстань, яка менша довжини ізолюючої частини цих засобів

3.4. Перевіряти відсутність напруги необхідно вказівником напруги заводського виготовлення, справність якого повинна бути перевірена перед його використанням.

3.5. При роботі з електронним обладнанням необхідно застосовувати ручний інструмент тільки з ізолюючими ручками. У викруток додатково повинен бути ізольований стержень.

3.6. При необхідності виконання робіт без зняття напруги з використанням ізолюючих засобів захисту інженер-електронік повинен пам'ятати і виконувати наступні правила безпеки:

3.6.1. Тримати ізолюючі частини засобів захисту можна тільки за рукоятки до обмежувального кільця.

3.6.2. Розташовувати ізолюючі частини засобів захисту необхідно таким чином, щоб не виникла небезпека перекриття по поверхні ізоляції між струмоведучими частинами проводів чи замикання на землю.

3.6.3. Необхідно застосовувати тільки сухі та чисті ізолюючі частини засобів захисту з непорушеним лаковим покриттям.

3.6.4. При виявленні порушень цілісності лакового покриття чи інших несправностей ізолюючих частин засобів захисту використання їх повинно бути припинено.

3.7. Для виключення випадків електротравматизму не допускається залишати неізольовані кінці проводів після демонтажу вузлів електронного обладнання.

3.8. При необхідності виконання пайки проводів чи деталей з використанням олов'яно-свинцевих припоїв типу ПОС інженер-електронік повинен дотримуватися таких заходів безпеки:

3.8.1. Оскільки припої типу ПОС має в своєму складі свинець, то необхідно пам'ятати про те, що при цьому одяг, шкіра рук забруднюються парою свинцю,

а це при кількості, що перевищує ГДК, може призвести до отруєння організму свинцем.

3.8.2. Для попередження опіків обличчя і очей летючими частками розплавленого припою необхідно користуватися пінцетом для підтримки проводів та деталей.

3.8.3. Необхідно дотримуватися також техніки пожежної безпеки при користуванні електричним паяльником, застосовуючи спеціальні підставки.

3.9. При використанні ручного електроінструменту необхідно виконувати такі основні заходи електричної безпеки:

3.9.1. Проводи чи кабелі ручного електроінструменту повинні по можливості підвішуватися.

3.9.2. Для попередження можливості замикань безпосереднє торкання проводів і кабелів до металевих, гарячих чи вологих поверхонь чи предметів не допускається.

3.9.3. Якщо виявлена будь-яка несправність ручного електроінструменту, то робота ним повинна бути негайно припинена.

3.9.4. У випадку раптового припинення подачі електроенергії під час роботи електроінструменту або під час перерви в роботі його необхідно від'єднати від джерела електричної енергії.

3.10. Інженер-електронік повинен знати про те, що раціональна організація робочого місця сприяє зменшенню втоми, підвищенню працездатності, а також зниженню вірогідності травматизму.

3.11. При роботі з відеотерміальними пристроями інженеру-електроніку необхідно знати наступні основні вимоги щодо організації робочого місця:

3.11.1. За допомогою поворотного пристрою монітор може бути відрегульований у відповідність до робочої пози інженера-електроніка.

3.11.2. Площина робочого столу повинна мати можливість регулювання по висоті в межах 600-800 мм з врахуванням індивідуальних особливостей інженера-електроніка, а при відсутності такої можливості висота столу повинна бути не меншою 725 мм.

3.11.3. Робочий стіл повинен мати простір для ніг висотою не менше 600 мм, шириною – не менше 500 мм, глибиною на рівні колін – не менше 450 мм, а на рівні витягнутих ніг – не менше 650 мм.

3.11.4. Конструкція робочого столу (крісла) повинна забезпечувати:

- ширину і глибину поверхні сидіння – не менше 400мм;
- поверхню сидіння з закругленим переднім краєм;
- регулювання висоти поверхні сидіння в межах 400-500 мм і кутам нахилу вперед до 150 і назад до 50;
- висоту опорної поверхні спинки  $300\pm 20$  мм, ширину – не менше 380 мм, радіус кривизни горизонтальної поверхні – 400 мм;
- кут нахилу спинки в вертикальній площині в межах  $0\pm 30^\circ$ ;
- регулювання відстані спинки від краю сидіння в межах 260-400 мм;
- стаціонарні чи знімні підлокітники довжиною не менше 250 мм і шириною – 50-70 мм;



- регулювання підлокітників по висоті над сидінням в межах  $230 \pm 30$  мм і внутрішньої відстані між підлокітниками в межах 350-500 мм.

3.11.5. Екран відеомонітору повинен знаходитися від очей інженера-електроніка на оптимальній відстані 600-700 мм, але не ближче 500 мм з врахуванням розмірів алфавітно-цифрових знаків і символів.

3.11.6. Клавіатуру від поверхні стола необхідно розташовувати на відстані 100-300 мм від краю, який повернений до користувача, або на спеціальній, регульованій по висоті робочій поверхні.

3.12. Для зменшення напруги зору необхідно встановити на екрані оптимальний кольоровий режим, при цьому рекомендовані ненасичені кольори: світло-зелений, жовто-зелений, жовто-оранжевий, жовто-коричневий, жовто-блакитний. По можливості необхідно уникати насичених кольорів, особливо червоного, синього, яскраво-зеленого.

3.13. Для зменшення зорової втоми рекомендується працювати в такому режимі, щоб на світлому екрані відеотермального пристрою були темні символи.

3.14. З метою зниження зорового і кістково-м'язового стомлення інженеру-електроніку необхідно дотримуватися встановленого режиму праці і відпочинку.

3.15. Для забезпечення оптимальної працездатності і збереження здоров'я інженера-електроніка на протязі робочої зміни повинні бути встановлені регламентні перерви.

3.16. Час регламентованих перерв на протязі робочої зміни необхідно встановлювати в залежності від її тривалості, виду і категорії трудової діяльності.

3.17. Тривалість безперервної роботи з відео монітором без регламентованої перерви не повинна перевищувати 2-х годин.

3.18. При роботі з персональним комп'ютером в нічну зміну (з 22 до 6 годин), незалежно від категорії і виду трудової діяльності, тривалість регламентованих перерв повинна бути збільшена на 60 хвилин.

3.19. Для зняття зорової і позотонічної напруги працюючому на персональному комп'ютері в процесі роботи слід влаштовувати мікропаузи тривалістю 1-3хв.

3.20. Під час регламентованих перерв з метою зниження нервово-емоційного напруження, стомлення зорового аналізатора, прибирання стомлення від гіподинамії і гіпокінезії інженеру-електроніку, який працює на комп'ютері, слід виконувати спеціальні комплекси фізичних вправ.

3.21. З метою зменшення впливу моногонії слід чергувати операції змістовного тексту і числових даних, чергування редагування текстів і вводу даних ( чергування змісту робіт).

3.22. Інженеру –електроніку при роботі на комп'ютері рекомендована психологічне розвантаження в кімнаті психологічного розвантаження.

#### **4. Вимоги безпеки після закінчення роботи**

4.1. Після закінчення роботи інженеру-електроніку слід відключити електронне обладнання від електричної мережі, привести в порядок робоче місце, прибрати зйомні магнітні носії, документацію тощо.

4.2. Після закінчення роботи слід ретельно вимити руки з милом теплою водою.

## **5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях**

5.1. У випадку порушень вимог охорони праці із загрозою для здоров'я інженер-електронік повинен звернутися до керівника робіт з відповідним повідомленням, і до ліквідації загрози йому необхідно припинити роботу і покинути небезпечну зону.

5.2. У разі нещасного випадку, отруєння, раптового захворювання необхідно негайно надати першу допомогу постраждалому, викликати лікаря чи допомогти дістатися постраждалому до лікаря, а потім повідомити керівнику про пригоду.

5.3. Інженер-електронік повинен вміти надавати першу допомогу.

Надання першої медичної допомоги.

5.3.1. Надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

При ураженні електричним струмом необхідно негайно звільнити потерпілого від дії електричного струму, відключивши електроустановку від джерела живлення, а при неможливості відключення — відтягнути його від струмоведучих частин за одяг або застосувавши підручний ізоляційний матеріал.

При відсутності у потерпілого дихання і пульсу необхідно робити йому штучне дихання і непрямий масаж серця, звернувши увагу на зіниці. Розширені зіниці свідчать про різке погіршення кровообігу мозку. При такому стані оживлення починати необхідно негайно, після чого викликати швидку медичну допомогу.

5.3.2. Перша допомога при пораненні.

Для надання першої допомоги при пораненні необхідно розкрити індивідуальний пакет, накласти стерильний перев'язочний матеріал, що міститься у ньому, на рану і зав'язати її бинтом.

Якщо індивідуального пакету якимсь чином не буде, то для перев'язки необхідно використати чисту (якщо можливо свіжовипрасовану) носову хустинку, чисту полотняну ганчірку і т.ін. На те місце ганчірки, що приходиться безпосередньо на рану, бажано накапати декілька капель настойки йоду, щоб одержати пляму розміром більше рани,

а після цього накласти ганчірку на рану. Особливо важливо застосовувати настойку йоду при забруднених ранах.

5.3.3. Перша допомога при переломах, вивихах, ударах.

При переломах і вивихах кінцівок необхідно пошкоджену кінцівку укріпити шиною, фанерною пластинкою, палицею, картоном або іншим подібним предметом. Пошкоджену руку можна також підвісити за допомогою перев'язки або хустки до шиї і прибинтувати до тулуба.

При передбачуваному переломі черепа (несвідомий стан після удару голови, кровотеча з вух або роту) необхідно прикласти до голови холодний предмет (грілку з льодом або снігом, чи холодною водою) або зробити холодну примочку.



При підозріванні перелому хребта необхідно потерпілого покласти на дошку, не підіймаючи його, чи повернути потерпілого на живіт обличчям униз, наглядаючи при цьому, щоб тулуб не перегинався з метою уникнення ушкодження спинного мозку.

При переломі ребер, ознакою якого є біль при диханні, кашлі, чханні, рухах, необхідно туго забинтувати груди чи стягнути їх рушником під час видиху.

5.3.4. Надання першої допомоги при опіках кислотами і лугами.

При попаданні кислоти або лугу на шкіру ушкоджені ділянки необхідно ретельно промити цівкою води на протязі 15-20 хвилин, після цього пошкоджену кислотою поверхню обмити 5%-ним розчином питної соди, а обпечену лугом — 3%-ним розчином борної кислоти або розчином оцтової кислоти.

При попаданні на слизову оболонку очей кислоти або лугу очі необхідно ретельно промити цівкою води протягом 15-20 хвилин, після цього промити 2%-ним розчином питної соди, а при поразці очей лугом - 2%-ним розчином борної кислоти.

При опіках порожнини рота лугом необхідно полоскати 3%-ним розчином оцтової кислоти або 3%-ним розчином борної кислоти, при опіках кислотою - 5%-ним розчином питної соди.

При попаданні кислоти вдихальні шляхи необхідно дихати розпиленням за допомогою пульверизатора 10%-ним розчином питної соди, при попаданні лугу -- розпиленням 3%-ним розчином оцтової кислоти.

5.3.5. Надання першої допомоги при теплових опіках.

При опіках вогнем, парою, гарячими предметами не слід змочувати обпечене місце водою, ні в якому разі не можна відкривати бульбашки, які утворюються, та перев'язувати опіки бинтом.

При опіках першого ступеня (почервоніння) обпечене місце обробляють ватою, змоченою етиловим спиртом.

При опіках другого ступеня (пухирі) обпечене місце обробляють спиртом, 3%-ним марганцевим розчином або 5%-ним розчином таніну.

При опіках третього ступеня (зруйнування шкіряної тканини) накривають рану стерильною пов'язкою та викликають лікаря.

При опіку очей електричною дугою необхідно робити холодні примочки розчином борної кислоти.

5.3.6. Перша допомога при кровотечі.

Для того, щоб зупинити кровотечу, необхідно:- підняти поранену кінцівку вгору;

- кровоточиву рану закрити перев'язочним матеріалом (із пакету), складеним у клубочок, придавити її зверху, не торкаючись самої рани, потримати на протязі 4-5 хвилин; якщо кровотеча зупинилась, то, не знімаючи накладеного матеріалу, поверх нього покласти ще одну подушечку з іншого пакету чи кусок вати і забинтувати поранене місце (з деяким натиском);

- при сильній кровотечі, яку не можна зупинити пов'язкою, застосовується здавлювання кровоносних судин, які живлять поранену область, за допомогою згинання кінцівок в суглобах, а також пальцями, джгутом або закруткою; при великій кровотечі необхідно терміново викликати лікаря.

5.4. При пожежі телефонувати по телефону 101.

5.5. До прибуття пожежників необхідно вжити заходів по евакуації людей, майна, приступити до ліквідації пожежі, якщо її можна ще призупинити без загрози для здоров'я.

5.6. Необхідно вжити заходів для швидкого проїзду підрозділів пожежної охорони до місця пожежі, показати оптимальний шлях руху.

## **6. Прикінцеві положення інструкції**

6.1. Перевірка та зміна інструкції з охорони праці для інженера-електроніка здійснюється не рідше одного разу на 5 років.

6.2. Ця інструкція з охорони праці повинна бути достроково переглянута в наступних випадках:

- при перегляді міжгалузевих та галузевих правил і типових інструкцій з охорони праці;
- при зміні умов праці працівника ;
- при впровадженні в роботу і використанні нових технологій;
- за результатами аналізу матеріалів розслідування аварій, нещасних випадків і професійних захворювань;
- на вимогу представників органів з інспекції праці.

6.3. Якщо протягом 5 років з дня затвердження цієї інструкції з охорони праці для інженера-електроніка умови праці не змінилися, то дія інструкції продовжується на наступні 5 років.

6.4. Відповідальність за своєчасне внесення необхідних змін і доповнень, а також перегляд цієї інструкції з охорони праці покладається на особу, відповідальну за охорону праці в ліцеї.

**Інструкцію розробила:**

Інженер з охорони праці



Тетеріна О.В.

З інструкцією ознайомлений (а)

« 04 »  2022 р.