



Digitally signed by
Technical Scientific
Library, TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity of
this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA CONSTRUCȚII, GEODEZIE ȘI CADASTRU
DEPARTAMENTUL INGINERIE CIVILĂ ȘI GEODEZIE**

**Efim OLARU
Svetlana HARITONOV
Alexandru RÂȘCOVOI**

**SECURITATEA
ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ**

**Îndrumar pentru
lucrările de laborator**



2024

**CZU [614.8+613.6]:62(076.5)
O-39**

Lucrarea a fost discutată și aprobată pentru editare la ședința Consiliului Facultății Construcții, Geodezie și Cadastru, proces-verbal nr.3 din 28.10.2024

Îndrumarul pentru lucrările de laborator la disciplina *Securitatea și sănătatea în muncă* este destinat studenților UTM, urmărind scopul de a facilita însușirea materialului la disciplina respectivă și câpătarea deprinderilor practice de evaluare a condițiilor de muncă în procesul de certificare a locurilor de muncă. Lucrarea este un suport util pentru cadrele didactice preocupate de efectuarea lucrărilor de laborator și de întreținerea în stare funcțională a standurilor, utilajului și a accesoriilor folosite la realizarea lucrărilor de laborator.

Autori: conf. univ., dr. Efim Olaru
conf. univ., dr. Svetlana Haritonov
lect. univ., dr. Alexandru Râșcovoii

**Responsabil
de ediție:** conf. univ., dr. Efim Olaru

Recenzent: conf. univ., dr. Mihail Benchechi

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN RM

Olaru, Efim.

Securitatea și sănătatea în muncă: Îndrumar pentru lucrările de laborator / Efim Olaru, Svetlana Haritonov, Alexandru Râșcovoii; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru, Departamentul Inginerie Civilă și Geodezie.

– Chișinău: Tehnica-UTM, 2024. – 61 p.: fig., tab.

Bibliogr.: p. 60 (15 tit.). – 100 ex.

ISBN 978-9975-64-474-7.

© UTM, 2024

INTRODUCERE

În cadrul studierii cursului *Securitatea și sănătatea în muncă* la facultățile UTM, pe lângă importanța problemelor sociale, juridice și organizatorice a acestei discipline, o importanță deosebită trebuie acordată părții tehnice – studierea principiilor de acțiune, construcției, metodelor de utilizare a diferitelor mijloace tehnice și procedee menite să asigure securitatea și sănătatea în muncă (SSM).

Pentru a însuși mai bine materialul acestui curs, curricula prevede efectuarea lucrărilor de laborator, urmărind scopul însușirii de către studenți a abilităților și deprinderilor practice de depistare și identificare a pericolelor și evaluare a riscului legat de activitatea de producție. Studenții vor însuși metodele de analiză și apreciere a influenței condițiilor de muncă asupra traumatismului și îmbolnăvirilor profesionale pentru adoptarea soluțiilor corecte în conformitate cu obligațiile de conducător și specialist cu studii superioare.

În îndrumarul pentru lucrările de laborator se studiază metodele experimentale de apreciere a mediului de producție, și anume: cercetarea nivelului de poluare a mediului aerian, condițiile de microclimat, calitatea și nivelul iluminării, nivelul zgomotului și vibrației, electrosecuritatea, eficacitatea sistemelor de ventilație mecanică, pericolul de incendiu al materialelor și substanțelor etc. Datele căpătate experimental sunt folosite pentru aprecierea indicilor de protecție și altor parametri care asigură securitatea în câmpul muncii în conformitate cu actele legislative și normative în domeniul securității și sănătății în muncă.

Îndrumarul de laborator va servi în calitate de suport metodic pentru desfășurarea activităților didactice în laboratoarele programului de studii *Inginerie antiincendii și protecție civilă* din cadrul Departamentului Inginerie Civilă și Geodezie. Descrierea fiecărei activități este astfel structurată, încât studentul inițial să ia cunoștință de scopul lucrării, de noțiunile teoretice principale, apoi de construcția și principiile de funcționare a instalațiilor și aparatelor experimentale, ordinea efectuării experiențelor și măsurărilor și cu metodele de normare și apreciere a datelor experimentale căpătate.

INSTRUCȚIUNE

privind securitatea și sănătatea în muncă la efectuarea lucrărilor de laborator

1. Măsuri generale de securitate și sănătate în muncă (S.S.M.)

1.1. Înainte de începerea efectuării lucrărilor de laborator studenții trebuie instruiți referitor la măsurile de securitate în laboratorul respectiv.

1.2. Studenții vor lucra doar la instalațiile și aparatele la care au fost admiși de către profesor.

1.3. Atenția va fi concentrată asupra lucrului efectuat. Nu sustrageți atenția colegilor și nu admiteți la locul de lucru persoane care nu au atribuții la lucrarea efectuată.

1.4. Încăperile laboratoarelor se referă la categoria încăperilor fără pericol sporit de accidentare și/sau îmbolnăvire profesională.

1.5. În caz de depistare a unor defecte ale utilajului, acestea vor fi imediat anunțate profesorului, iar utilajul defectat se va deconecta de la rețeaua de energie.

1.6. De orice accident produs în timpul efectuării lucrărilor de laborator poartă răspundere persoanele care prin dispozițiile sau acțiunile lor au încălcat normele și regulile de securitate și sănătate în muncă.

1.7. În cazul întreruperilor de curent, imediat se vor deconecta toate instalațiile, dispozitivele și aparatele acționate electric.

1.8. Locul de muncă se va menține într-o ordine exemplară, evitându-se blocarea acestuia cu obiecte străine.

1.9. La sfârșitul lucrului se va face ordine (curățenie) la locul de muncă. Aparatele, accesoriile și îndrumările metodice se vor înapoia profesorului sau laborantului.

2. Cerințe de S.S.M. înainte de începerea lucrului

2.1. Înainte de conectarea instalației convinge-te că lucrul acesteia nu prezintă pericol pentru tine și persoanele din imediata apropiere.

2.2. Nu conectați instalațiile fără învoirea lectorului sau laborantului, care trebuie să controleze starea funcțională și gradul de pregătire a acestora pentru lucru.

2.3. Înainte de conectarea instalației controlați corectitudinea plasării mijloacelor de protecție și starea legării la pământ a carcasi metalice a standului de laborator.

2.4. Panourile de distribuție și întrerupătoarele trebuie să fie închise cu capote de protecție fixate cu închizătoare.

3. Cerințe de S.S.M. în timpul lucrului

3.1. La efectuarea lucrării de laborator este interzisă conectarea standurilor fără permisiunea profesorului și studierea prealabilă a ordinii de efectuare a lucrării.

3.2. Este interzisă repararea întrerupătoarelor, comutatoarelor, declanșatoarelor și a altor dispozitive amplasate pe standuri și în sala de laborator. Acest lucru se va efectua doar de personalul autorizat.

3.3. La executarea lucrărilor de laborator cu folosirea substanțelor chimice periculoase se va evita nimerirea acestora pe piele și în interior. În cazul nimeririi acestora pe piele sau haine, locurile afectate se vor spăla imediat cu apă. La sfârșitul lucrului spălați mâinile cu săpun.

3.4. După efectuarea lucrărilor de laborator se vor deconecta standurile, se vor scoate fișele din priză, comunicând acest fapt profesorului sau laborantului.

4. Cerințe de S.S.M. în situații accidentogene

4.1. În cazul apariției unor zgomote sau lovituri improprii lucrului normal al utilajului sau a mirosului de izolație arsă, instalația se va deconecta imediat de la rețeaua electrică și nu se va pune în funcțiune până nu vor fi depistate și înlăturate toate defectele.

4.2. În caz de accident se va acorda primul ajutor persoanei accidentate (eliberarea de sub influența curentului electric, respirație artificială, masaj exterior al inimii, măsuri de oprire a hemoragiilor etc.), se va chema ambulanța la telefonul 112.

4.3. Despre orice accident imediat se va anunța administrația universității, serviciul intern de protecție și prevenire și reprezentantul lucrătorilor cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății în muncă.

5. Cerințe de S.S.M. la finalizarea activității în laborator

5.1. După efectuarea lucrării de laborator trebuie deconectat standul sau utilajul prin scoaterea acestuia din priză, făcută curățenie la locul de muncă, după care acesta va fi predat împreună cu îndrumările metodice profesorului sau laborantului.

5.2. Persoana care ultima părăsește încăperea, indiferent de funcția deținută, trebuie să controleze starea laboratorului, să deconecteze energia electrică, să controleze și, la necesitate, să închidă robinetele, ferestrele încăperii și să încuie ușa la cheie. Cheia se va preda portarului de serviciu.

CUPRINS

Introducere.....	3
Instrucțiune privind securitatea și sănătatea în muncă la efectuarea lucrărilor de laborator.....	3
Lucrarea de laborator nr.1. Cercetarea microclimatului la locurile de muncă	5
Lucrarea de laborator nr.2. Determinarea concentrației substanțelor nocive sub formă de gaze și vapori în aerul zonei de muncă.....	17
Lucrarea de laborator nr.3. Determinarea concentrației prafului în aerul mediului de producție.....	22
Lucrarea de laborator nr.4. Cercetarea zgomotului industrial.....	26
Lucrarea de laborator nr.5. Cercetarea vibrațiilor de producție.....	34
Lucrarea de laborator nr.6. Studierea măsurilor și mijloacelor de protecție contra electrocutării.....	41
Lucrarea de laborator nr.7. Controlul eficacității sistemului de ventilație mecanică.....	47
Lucrarea de laborator nr.8. Cercetarea iluminării la locul de muncă.....	51
BIBLIOGRAFIE	60

Redactor E. Balan

Bun de tipar 12.11.24
Hârtie ofset. Tipar RISO
Coli de tipar 7,5

Formatul hârtiei 60x84 1/8
Tirajul 100 ex.
Comanda nr. 119

MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168, UTM
MD-2045, Chișinău, str. Studenților, 9/9, Editura „Tehnica-UTM”

BIBLIOGRAFIE

1. Hotărârea Guvernului nr. 353 din 05.05.2010 cu privire la aprobarea cerințelor minime de securitate și sănătate la locul de muncă / M.O. al R.M., nr. 91-93 din 08.06.2010, art. 525.
2. Legea Securității și sănătății în muncă / Monitorul Oficial al R. Moldova, nr. 143-144 din 05.08.2008. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=124963&lang=ro
3. Hotărârea Guvernului nr. 362 din 27.05.2014 cu privire la aprobarea cerințelor minime pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor pentru sănătatea și securitatea lor generate sau care pot fi generate de expunerea la zgomot, în special împotriva riscurilor pentru auz / M.O. al R.M., nr. 142-146 din 03.06.2014, art. 411.
4. Hotărârea Guvernului nr. 589 din 12.05.2016 privind Cerințele minime de S.S.M. referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de vibrațiile mecanice / M.O. al R.M., nr.134-139 din 20.05.2016, art. 647.
5. Hotărârea Guvernului nr. 95 din 5 februarie 2009 - Regulamentul privind modul de organizare a activităților de protecție a lucrătorilor la locul de muncă și prevenirea riscurilor profesionale (cu anexe) https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=123544&lang=ro
6. Efim OLARU, Svetlana HARITONOV. Securitatea și sănătatea în muncă. Suport de curs. Chișinău: Editura „Tehnica-UTM”, 2023. – 344 p.
7. Ion LĂCUSTĂ, Angela BÎTCĂ, Eduard ANTOCI. Securitatea și sănătatea în muncă. Îndrumar practic. Chișinău: „Print-Caro” SRL, 2010. – 199 p.
8. Mariana BASUC ș.a. Securitate și sănătate în muncă. Cerințe legale și bune practice. Centrul de pregătire și perfecționare profesională al inspecției muncii. Chișinău, 2004.
9. Grigore Friptuleac, Victor Meșina. Sănătatea și factorii ocupaționali. Chișinău: Casa editorial-poligrafică Bons Offices, 2006.
10. Locuri de muncă sigure și sănătoase. Bine pentru tine. Bine pentru afacere. Suceava: Ed. Little Lamb, 2008.
11. Gheorghe Țaralungă. Securitatea și sănătatea în muncă: Culegere de acte legislative și normative. Chișinău: Tipografia Reclama S.A., 2012. – 86 p.
12. T. Dascal. Ghid de evaluare a riscurilor profesionale. Chișinău: Tipografia Reclama S.A., 2011. - 96 p.
12. Мировая статистика. Тяжкое бремя плохих условий труда. [интернет ресурс: Группа технической поддержки по вопросам достойного труда и Бюро МОТ для стран Восточной Европы и Центральной Азии] https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249276/lang-ru/index.htm [просмотр: 17.06.23].
13. Охрана труда. Безопасные условия труда – одно из основных прав человека и неотъемлемая часть понятия «достойный труд». [интернет ресурс]: <https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety->. [просмотр: 17.06.23].
14. Инспекция труда: профсоюзы обеспокоены последствиями реформы госконтроля. [on line] <https://point.md/ru/novosti/obschestvo/inspektsiia-truda-profsoiuzu-obespokoeny-posledstviiami-reformy-goskontrolia>. [просмотр 14.12.23] // [интернет ресурс] <http://sindicat.md/rukovodstvo-inspektsii-truda-profsoyuzovpredstavilo-doklad-o-situatsii-v-oblasti-bezopasnosti-truda-i-ohrany-zdorovya>. [просмотр, 21.02.2023].
15. Н. Юрин. Охрана труда в промышленности строительных материалов и строительстве, Белгород: Издательство БГТУ им. В. Шухова, 2006. – 382 с.