



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

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**Efim OLARU
Svetlana HARITONOV**

**SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA
ÎN MUNCĂ**

Suport de curs



**Chișinău
2023**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA CONSTRUCȚII, GEODEZIE ȘI CADASTRU
DEPARTAMENTUL INGINERIE CIVILĂ ȘI GEODEZIE

Efim OLARU
Svetlana HARITONOV

SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA
ÎN MUNCĂ

Suport de curs

Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2023

CZU 331.45/.47(075.8)

O-39

Lucrarea a fost discutată și aprobată pentru editare la ședința Consiliului Facultății Construcții, Geodezie și Cadastru, proces-verbal nr. 7 din 20.03.2023.

Supportul de curs *Securitatea și sănătatea în muncă* este destinat studenților UTM, urmărind scopul de a facilita însușirea materialului la disciplina respectivă. Lucrarea este utilă și profesorilor care predau disciplina în cauză. La fel, va putea fi folosită și de către profesorii și studenții (elevii) altor instituții de învățământ superior și mediu de specialitate. Lucrarea este un suport esențial pentru studenții secției studii cu frecvență redusă. Ciclul de prelegeri poate fi utilizat de către studenții tuturor specialităților privind efectuarea lucrării de verificare la disciplina *Securitatea și sănătatea în muncă* și a compartimentului *Securitatea activităților vitale* în proiectele de diplomă de la toate facultățile UTM.

Autori: conf. univ., dr. Efim Olaru
conf. univ., dr. Svetlana Haritonov

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: Suport de curs / Efim Olaru, Svetlana Haritonov; responsabil de ediție: Efim Olaru; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru, Departamentul Inginerie Civilă și Geodezie.

– Chișinău: Tehnica-UTM, 2023. – 344 p.: fig., tab.

Bibliogr.: p. 324-325 (25 tit.). – 160 ex.

CUPRINS

Introducere.....	5
1. PROBLEMELE ORGANIZATORICO-JURIDICE ALE SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ	7
1.1 Obiectul și conținutul disciplinei S.S.M.	7
1.2 Sfera noțiunii S.S.M.	9
1.3 Noțiunile de bază ale S.S.M.	12
1.4 Instruirea lucrătorilor în domeniul S.S.M.....	15
1.5 Examenul medical	19
1.6 Examenul psihologic	22
1.7 Elementele procesului de muncă și interacțiunea lor	28
1.8 Factorii de risc de accidentare și îmbolnăvire profesională....	33
1.9 Responsabilitatea materială a întreprinderilor pentru prejudiciul cauzat lucrătorilor	37
1.10 Contractul colectiv de muncă	39
1.11 Contractul individual de muncă	40
1.12 Timpul de muncă și timpul de odihnă	42
1.13 Răspunderea pentru încălcarea legii și a altor acte normative S.S.M.	49
1.14 Munca femeilor și a persoanelor cu obligații familiale.....	52
1.15 Munca persoanelor în vârstă de până la 18 ani	56
1.16 Analiza traumatismului de producție	58
1.17 Clasificarea factorilor periculoși și dăunători (nocivi).....	60
1.18 Obligațiile angajatorilor în domeniul securității și sănătății în muncă	61
1.19 Cercetarea accidentelor de muncă	67
1.20 Certificarea locurilor de muncă	77
1.21 Organizarea activităților de protecție și prevenire	79
1.22 Supravegherea și controlul asupra respectării legislației muncii și altor acte normative în domeniul S.S.M.....	85
2. IGIENA INDUSTRIALĂ ȘI A MUNCII	87
2.1 Generalități privind igiena muncii	87
2.2 Cerințele normative față de calitatea mediului de producție	93
2.3 Protecția de zgomot și vibrații	113
2.4 Iluminatul de producție	122

2.5	Organizarea activității de producție și a locului de muncă.....	132
2.6	Iradierile radioactive	153
3.	TEHNICA SECURITĂȚII	158
3.1	Electrosecuritatea	158
3.2	Securitatea exploatării vaselor ce funcționează sub presiune (V.F.P.)	172
3.3	Securitatea exploatării uneltelor și sculelor de mână	181
3.4	Securitatea exploatării mijloacelor de eșafodaj	187
3.5	Exploatarea mașinilor și mecanismelor de construcții, a mijloacelor de transport și a utilajului de producție.....	193
4.	SECURITATEA LA INCENDIU	205
4.1	Noțiuni generale privind combaterea incendiilor	205
4.2	Comportarea la foc a construcțiilor	212
4.3	Asigurarea securității la incendii	219
4.4	Protecția contra incendiilor pe șantierul de construcție	229
5.	SECURITATEA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII-MONTAJ	235
5.1	Securitatea lucrărilor de terasamente	235
5.2	Măsuri de securitate la prepararea și transportul betoanelor și mortarelor	247
5.3	Măsuri de securitate la lucrările de zidărie	255
5.4	Securitatea lucrărilor de betonare și executare a construcțiilor din beton armat	262
5.5	Măsuri de securitate la lucrările de montare	269
5.6	Securitatea lucrărilor de sudare și cu foc deschis	284
5.7	Lucrări de executare a acoperișurilor, izolații și protecții anticorozive	294
5.8	Lucrări de finisare	302
5.9	Demontări, demolări, reparații și consolidări	314
	Subiectele pentru lucrarea de verificare și examenul la disciplina Securitatea și sănătatea în muncă	320
	Bibliografie.....	324
	Anexe	326

INTRODUCERE

Securitatea și sănătatea în muncă (S.S.M.) reprezintă un ansamblu de activități de ordin social-economic, organizatoric, tehnic, tehnologic, igienic și profilactic-curativ, având drept scop crearea și asigurarea celor mai bune condiții pentru o muncă înalt productivă, apărarea vieții, sănătății, integrității fizice și psihice a lucrătorilor.

Procese de producție sau lucrări, care să nu fie însoțite de anumiți factori de risc profesional, nu există. Sarcina fundamentală a activităților de S.S.M. este a reduce la minimum probabilitatea afectării sau îmbolnăvirii lucrătorilor și concomitent crearea confortului în activitatea de muncă. Condițiile reale de muncă sunt caracterizate, de regulă, de prezența anumitor factori de risc care prezintă pericol de accidentare sau de îmbolnăvire a lucrătorilor.

Condițional, factorii (riscurile) de producție pot fi divizați în două grupuri: factori de producție periculoși; factori de producție vătămători (nocivi).

Factor de producție periculos (F.P.P.) este numit factorul de producție care, acționând asupra lucrătorului, în anumite condiții, provoacă traumă sau înrăutățirea bruscă a stării de sănătate.

Factor de producție nociv (F.P.N.) este numit factorul de producție care, acționând asupra lucrătorului în anumite condiții, provoacă îmbolnăvire sau scăderea capacității de muncă.

Exemple de F.P.P. pot servi: părțile conducătoare de curent electric ale utilajului neizolate (deschise); nodurile și piesele mașinilor și mecanismelor aflate în mișcare; corpurile și materialele supraîncălzite; posibilitatea căderii de la înălțime a unor obiecte și detalii sau a lucrătorului; prezența recipientelor sub presiune sau cu substanțe dăunătoare etc.

Exemple de F.P.N. pot servi: prezența în aerul zonei de muncă a impurităților nocive sub formă de gaze, vapori, prafuri; condiții meteorologice nefavorabile; radiații termice; vibrații; zgomot; iluminare insuficientă; câmpuri electromagnetice; radiații ionizate sau de altă natură; lucrul fizic greu și intensiv; prezența microorganismelor sau insectelor dăunătoare etc.

Folosirea mijloacelor de protecție colectivă și individuală este cea mai răspândită măsură de prevenire a acțiunii nefavorabile a F.P.P. și F.P.N. asupra lucrătorilor.

Mijloace de protecție colectivă sunt mijloacele care asigură protecția concomitentă a doi și mai mulți lucrători.

Mijloace de protecție individuală sunt mijloacele care asigură protecția unui singur lucrător (casca, centura de siguranță, respiratorul, masca de gaze, căștile antizgomot etc.).

Cursul *Securitatea și sănătatea în muncă* va familiariza viitorii specialiști cu bazele științifice ale acestei discipline referitor la specialitate. Problemele concrete referitoare la tehnica securității, igiena industrială și profilaxia incendiilor a diferitelor mașini, utilaje, mijloace de transport, procese tehnologice, tipuri de lucrări, clădiri și instalații se studiază în cadrul disciplinelor speciale corespunzătoare.

BIBLIOGRAFIE

1. Legea securității și sănătății în muncă // Monitorul Oficial al R. Moldova, nr.143-144 din 05.08.2008.

2. Hotărârea Guvernului nr.95 din 05.02.2009 pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea Legii securității și sănătății în muncă nr.186-XVI din 10 iulie 2008 // M.O. al R.M., nr.34-36 din 17.02.2009, art.138.

3. 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.

4. Hotărârea Guvernului nr.603 din 11.08.2011 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de muncă la locul de muncă // M.O. al R.M., nr.135-138 din 19.08.2011, art.676.

5. Hotărârea Guvernului nr.80 din 09.02.2012 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile // M.O. al R.M., nr.34-37 din 17.02.2012, art.105.

6. Hotărârea Guvernului nr.324 din 30.05.2013 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și Securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă // M.O. al R.M., nr.125-129 din 14.06.2013, art.404.

7. Hotărârea Guvernului nr.918 din 18.11.2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă // M.O. al R.M., nr.34-37 din 22.11.2013, art.1023.

8. 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.

9. Hotărârea Guvernului nr.584 din 12.05.2016 privind cerințele minime de S.S.M. pentru manipularea manuală a încărcăturilor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de producere a unor afecțiuni dorsolombare // M.O. al R.M., nr.134-139 din 20.05.2016, art.642.

10. 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.

11. Hotărârea Guvernului 819 din 01.07.2016 privind Cerințele minime de S.S.M. pentru lucrul la monitor // M.O. al R.M., nr.193-203 din 08.07.2016, art.883.

12. Acte normative privind desfășurarea activității de protecție și prevenire a riscurilor profesionale la locurile de muncă. Culegere. UTM, 2012.

13. A. Darabont, Șt. Pece. Protecția muncii. Manual pentru învățământul universitar. București: Editura didactică și pedagogică, R.A., 1996.

14. E. Olaru, D. Olaru. Tehnica securității în construcții. Ciclu de prelegeri. UTM, 1998.

15. E. Olaru ș.a. Sanitaria industrială și igiena muncii. Ciclu de prelegeri. UTM, 2000.

16. E. Olaru, Iu. Olaru. Protecția împotriva incendiilor. Ciclu de prelegeri. UTM, 2000.

17. O. Marian, A. Bajureanu. Securitatea activității vitale. Electrosecuritatea și igiena muncii privind câmpurile electromagnetice. Ciclu de prelegeri. UTM, 1999

18. E. Olaru Securitatea activității vitale. Material metodic. UTM, 2004

19. Князевский В.А. Охрана труда в электроустановках. 1983.

20. Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. - М.: ВШ, 1984.

21. Пчелинцев В.А., Коптев Д.В., Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. - М.: ВШ, 1991.

22. Луковиков А.В. Охрана труда. - М.: Колос, 1984.

23. Охрана труда / Под ред. Князевского Б.А. - М.: ВШ, 1982.

24. Охрана труда в машиностроении / Под ред. Юдина Е.Я. - М.: Машиностроение, 1983.

25. Долин П.А. Основы техники безопасности в электрических установках. - М.: Энергия, 1979.