Asociația „Moldova Apă-Canal„
DIRECȚIA EXECUTIVĂ

BULETIN INFORMATIV-EDUCAȚIONAL nr.5
ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ №5

Perfecționarea profesională continuă a muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației „Moldova Apă-Canal” la profesiile: ”Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție” și ”Mașinist la instalațiile de pompare”

Повышение профессиональной квалификации рабочих предприятий-членов Ассоциации „Moldova Apă-Canal” по профессиям: ”Слесарь аварийных работ и работ по реконструкции” и ”Машинист насосного оборудования”

BIBLIOTECA CONDUCĂTORULUI

БИБЛИОТЕЧКА РУКОВОДИТЕЛЯ

mun.Chișinău 2016

A.O. „Institutul de Formare a Capacităţilor Profesionale” (IFCP) în prezent implementează proiectului AquaProf II “Consolidarea capacităților furnizorilor de pregătire profesională în sectorul apă și canalizare în Republica Moldova” (2013-2016), finanțat de către Cooperarea Austriacă pentru Dezvoltare.

În cadrul acestui proiect IFCP, în parteneriat cu Asociația „Moldova Apă-Canal” (AMAC) și Institutul de Formare Continuă în domeniul Alimentării cu Apă și Canalizării pentru membrii AMAC pe lîngă Universitatea Tehnică din Moldova (UTM), pe parcursul anilor 2015 – 2016 a organizat cursuri de perfecționare a muncitorilor din sectorul apă și canalizare la meseriile mașinist la instalațiile de pompare și lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție.

Pînă la moment, au fost organizate cursuri de perfecționare pentru 9 grupe de muncitori, dintre care 5 grupe - *mașinist la instalațiile de pompare (cod CORM 818961)* si 4 grupe - *lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție (cod CORM 712620)*.

În rezultatul desfășurării cu succes a cursurilor menționate și-au perfecționat calificarea 210 de muncitori, dintre care 116 mașiniști și 94 lăcătuși. Aceasta va contribui la creșterea productivității acestora la locul de muncă.

Aceste cursuri de perfecționare s-au desfășurat conform planurilor de învăţămînt și programelor aprobate.

Costul acestora a fost acoperit integral de către Agenția Austriacă pentru Dezvoltare (ADA) din mijloacele Cooperării Austriece pentru Dezvoltare (ADC).

Cursurile au avut loc la Institutul de Formare Continuă în domeniul Alimentării cu Apă și Canalizării pentru membrii AMAC pe lîngă Universitatea Tehnică din Moldova.

Personalul muncitoresc de la cele două calificări profesionale au fost instruite de către conferențiari universitari.

E de menționat, că persoanelor, care au finalizat cursurile respective li s-au eliberat certificate de absolvire, conform Regulamentului cu privire la formarea profesională continuă, aprobat prin Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr.1224 din 09.11.2004.

Dl Gerhard Schaumberger, Șef al Biroului de Coordonare pentru Cooperare Tehnică a Austriei

Dna Gabriela Damian-Timoșenco, președintele IFCP, managerul proiectului AquaProf II

Dl Oleg Bezrucico, coordonator de proiect, formator, IFCP

Dl Valentin Bilinschii, Inginer alimentare cu apa si canalizare AMAC

Cuprins

Plan de învățământ. Cursuri de perfecționare la profesia: ”Mașinist la instalațiile de pompare”

Suport de curs: ”Mașinist la instalațiile de pompare” (Cod CORM 14521)

Mașinist la instalații de pompare. Grupa 1

Mașinist la instalații de pompare. Grupa 2

Mașinist la instalații de pompare. Grupa 3

Mașinist la instalații de pompare. Grupa 4

Mașinist la instalații de pompare. Grupa 5

Liste muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: ”Mașinist la instalații de pompare”

Plan de învățământ. Cursuri de perfecționare la profesia: ”Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție” (Cod CORM 14019)

Suport de curs: ”Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție”

Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție. Grupa 1

Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție. Grupa 2

Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție. Grupa 3

Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție. Grupa 4

Liste muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: ”Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție”

Lista muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursurile de perfecționarea la profesia: ”Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție” și ”Mașinist la instalații de pompare”

Exemplare diplomelor.

COORDONAT
Ministerul Educaţiei

„ ____ ” ____ 2014

COORDONAT
Asociaţia „Moldova Apă-Canal”

„ ____ ” ____ 2014

APROBAT
Universitatea Tehnică a Moldovei

25 06 ____ 2014

Universitatea Tehnică a Moldovei

Centrul Universitar de Formare Continuă

Institutul de Formare Continuă în domeniul Alimentării cu Apă şi Canalizării

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT

Cursuri de perfecţionare la profesia

„Maşinist la instalaţii de pompare” (Cod CORM 14521)

Specializarea**: Exploatarea sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare**

Durata: 72 ore

Forma de organizare a învăţământului: **frecvenţă de zi**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
Catedra "Ecotehnie, Management Ecologic şi Ingineria Apelor" UNESCO/Cousteau
Institutul de Formare Continuă în domeniul Alimentrii cu Apă şi canalizării pentru membrii Asociatiei "Moldova Apă Canal"
Încăperile catedrei au fost renovate în anul 2011 din finanţarea WILO România S.R.L.

Austrian Development Cooperation

IFCP INSTITUTUL DE FORMARE A CAPACITĂŢILOR PROFESIONALE

AquaProf II

Iniţiatorul planului de învăţământ la cursurile de perfecţionare: **„Institutul de Formare a Capacităcilor Profesionale" (IFCP)** – în cadrul proiectului **„Consolidarea capacităţilor furnizorilor de pregătire profesională în sectorul apă şi canalizare"**, finanţat de Agenţia Austriacă pentru Dezvoltare din sursele Cooperării Austriece de Dezvoltare.

Manager de proiect:
Gabriela Damian-Timoşenco, Director IFCP

Elaborat:
Universitatea Tehnică a Moldovei
Centrul Universitar de Formare Continuă
Institutul de Formare Continuă în domeniul Alimentării cu Apă şi Canalizării

Echipa de autori:

Calos Sergiu - conferenţiar universitar, doctor – inginer, catedra „Ecotehnie Management Ecologic şi Ingineria Apelor" UNESCO/Cousteau

Şaragov Ion – lector superior, catedra „Ecotehnie Management Ecologic şi Ingineria Apelor" UNESCO/*Cousteau*

Denumire: „Maşinist la Instalaţii de Pompare"

Data elaborării: martie 2014

Data validării: mai 2014

Plan de învăţământ
la cursul de perfecţionare
"Maşinist la instalaţii de pompare"

Denumirea modulelor	Nr. de ore		
	Total	Prelegere	Ore practice
Module generale – 12 ore			
Modulul 1: Aplicarea normelor de securitate şi sănătate în protecţia muncii şi mediului.	6	3	3
Modulul 2. Aplicarea procedurilor de asigurare a calităţii, organizarea locului de muncă şi intreţinerea echpamentului de lucru.	6	3	3
Total	**12**	**6**	**6**
Module de specializare – 60 ore			
Modulul 3: Pompe şi instalaţii de pompare.	28	14	14
Modulul 4: Exploatarea şi întreţinerea instalaţiilor de pompare.	32	16	16
Sub-total	**60**	**30**	**30**
TOTAL	**72**	**36**	**36**

Forma de evaluare: examen teoretic la modulele 1, 2, 3, 4.

Modulul 1: Aplicarea normelor de securitate şi sănătate în protec□ia muncii şi mediului

Durata: - instruire teoretică - 3 ore
-instruire practică - 3 ore

La finele modulului cursantul/formabilul va avea formate competenţe în:

- aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă specifice domeniului de activitate;
- aplicarea normelor de protecţie a mediului la locul de lucru;
- aplicarea măsurilor de prim ajutor şi evacuare in situaţii de urgenţă.

Rezultatele învăţării	Conţinuturi de pregătire teoretică şi practică	Metode de formare	Mijloace şi materiale de formare	Criterii de evaluare
1. Aplicarea prevederilor legilor referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă.	1.1. Dispoziţii generale privind aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă specifice domeniului de activitate. 1.2. Echipamente individuale de protecţie a muncii; mijloace de semnalizare a locului de lucru; situaţii de pericol; tipuri de accidente. 1.3. Măsuri de securitate la lucrări de operare a instalaţiilor hidraulice (staţii de pompare).	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- manuale; - legeaNr.186 SSM; Documente:HG Nr.353:HG Nr603 - suport de curs; - aparate de măsură şi control;	***Persoana supusă evaluarii demonstrează urmatoarele cunoştinţe şi abilităţi:*** - aplică prevederile legale referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă; - selectează şi aplică echipamentul de protecţie conform instrucţiunilor; - organizează locul de lucru conform NSSM.
2. Aplicarea normelor de protecţie a mediului.	2.1. Prevederi generale privind legislaţia şi normativele de protecţie a mediului relevante lucrărilor de operare şi exploatare a staţiilor de pompare. 2.2. Aplicarea normelor de protecţie a mediului conform procedurilor întreprinderii pentru diminuarea riscurilor de mediu în conformitate cu particularităţile locului de lucru.	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- manuale; - legea privind protec□ia mediului înconjurator; - documentaţii; - suport de curs;	- cunoaşte legislaţia şi normativele de protecţie a mediului relevante domeniului în cauză; - aplică normele de protecţie a mediului pentru eliminarea posibilelor riscuri de poluare.

3. Aplicarea procedurilor de urgenţă şi de evacuare.	3.1. Aplicarea măsurilor de evacuare în situaţii de urgenţă. 3.2. Măsuri de prim ajutor în funcţie de tipul accidentului.	- expunere; - descriere; - conversaţie; - studiu de caz; - dialog;	- manuale; -legea Nr.186 SSM; Documente: HG Nr.353; HG Nr603 -suport de curs; -aparate de măsură şi control;	- demonstrează cunoştinţe şi capacităţi de intervenţie în situaţii excepţionale; - acordă primul ajutor în funcţie de tipul accidentului.

Gama de variabile:

Documentaţie: Legea Sănătăţii şi Securităţii Muncii Nr. 186, HG Nr.353 – cerinte minime de SS la locul de munca; HG Nr603 – cerinte minime de SS pentru folosirea echipamentului de munca la locul de lucru; NSSM şi în domeniul situaţiilor de urgenţă, Regulamente de Ordine Interioară, Fişa postului de lucru; Legea 1515 privind protectia medioului inconjurator; Codul apelor Nr.1532. Legea Nr.303 privind serviciul public de AAC. Ghid de securitate şi sănătate în muncă privind utilizarea echipamentelor individuale de protecţie.
Riscuri: pericol de lovire, pericol de cădere de obiecte şi material de la înălţime în timpul manevrării, pericol de alunecare, pericol de electrocutare, pericol de tăiere cu scule şi unelte ascuţite , poluarea aerului, apei şi solului..
Particularităţile locului de muncă: în interiorul/exteriorul unor clădiri, variaţii de temperatură, condiţii de luminozitate, manevrări utilaje tehnologice, piese.
Situaţii de urgenţă: accidente, inundaţii, cutremure, explozii, incendii.
Aspecte relevante: fronturi de lucru existente, căi de acces, participant la procesul de muncă, distribuirea pe posturi, punctul de descărcare a materialelor, condiţii de lucru.
Mijloace de semnalizare utilizate permanent (panouri, panglici de securitate, etichete, pictograme) şi utilizate ocazional (semnale luminoase, acustice, comunicare verbală).
Echipamente individuale de protecţia muncii: căşti de protecţie, bocanci, cizme de cauciuc, mănuşi, salopete, veste, veste vatuite, etc.
Persoane abilitate: inginer, maistru, tehnician, şef de echipă, responsabil NSSM şi situaţii de urgenţă, medici, pompieri.
Servicii abilitate: serviciul de amubulanţă, pompieri, protecţie civilă, etc.
Modalităţi de intervenţie: degajarea locului de muncă pentru evacuarea accidentaţilor, îndepărtarea accidentaţilor din zona periculoasă, anunţarea operativă a persoanelor abilitate, etc.
Tipuri de accidente: traumatisme mecanice produse prin cădere, lovire, compresiune, alunecare, tăiere, electrocutare etc.

Modulul 2: Aplicarea procedurilor de asigurare a calităţii, organizarea locului de muncă şi intreţinerea echipamentului de lucru

Durata: - instruire teoretică – 3 ore
- instruire practică – 3 ore

La finele modulului cursantul/formabilul va avea formate competenţe în:

- aplicarea procedurile tehnice de asigurare a calităţii specifice domeniului.
- verificarea calită□ii lucrărilor efectuate conform tehnicilor recomandate.
- identificarea particularităţilor locului de muncă şi aprovizionarea cu mijloacele necesare.
- verificarea stării echipamantului de lucru şi aplicarea procedurilor de intreţinere a echipamentului.
- asigurarea curaţeniei la finalul lucrărilor.

Rezultatele învăţării	Conţinuturi de bază de pregatire teoretică şi practică	Metode de formare	Mijloace de instruire/materiale de invăţare	Criterii de evaluare
1. Aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calităţii.	1.1. Cerinţe de calitate şi proceduri tehnice de asigurare a calităţii la lucrările de operare şi exploatare a staţiilor de pompare, identificate în baza normativelor, fişelor tehnologice şi procedurilor de control. 1.2. Aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calităţii la lucrările de montare şi exploatare a reţelelor de apă şi canalizare reieşind din Sistemul de Management al Calităţii (SMC) implementat în intreprindere sau Normele interne de calitate.	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- manuale - legea calitatii - documentaţii - diverse	***Persoana supusă evaluarii demonstrează urmatoarele cunoştinţe şi abilităţi:*** -cunoaşte cerinţele de calitate în baza actelor normativ, fişelor tehnologice şi procedurilor de control; -aplică prevederile din Procedurile Sistemului de Management al Calităţii (SMC) implementat în unitate sau ale Normelor interne de calitate;

2. Identificarea particularităţilor locului de muncă şi aprovizionarea cu mijloacele necesare.	2.1. Identificarea volumului de lucru în conformitate cu tipul lucrărilor executate. 2.2. Aprovizionarea locului de lucru cu echipamentele, instrumentele şi materialele necesare in baza fişelor tehnologice ale lucrărilor planificate.	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- fişe de post; - instruc□iuni tehnologice; - regulamente tehnice; - prezentări; - ieşiri pe teren	- identifică volumul de lucru şi locul de lucru; - organizează locul de muncă conform NSSM; - aprovizionează locul de lucru cu echipamentele şi mijloacele necesare; - cunoaşte si aplică tehnologiile de execu□ie;
3. Verificarea stării echipamentului de lucru şi întreţinerea lui.	3.1. Verificarea şi aplicarea procedurilor de intreţinere a echipamentelor de lucru din punct de vedere al integrităţii şi funcţionării.	- expunere - descriere - conversa□ie - studiu de caz - dialog	- fişe de post; -instruc□iuni tehnologice; - regulamente tehnice; - prezentări; - ieşiri pe teren	- verifică starea echipamentelor de muncă; - identifică parametrii optimi de funcţionare ai echipamentelor de lucru;
4. Asigurarea curăţeniei la finalul programului de lucru.	4.1. Degajarea locului de muncă în vederea curăţeniei şi recuperarea materialelor refolosibile. 4.2. Curaţenia ca prerogativă pentru desfăşurarea activităţilor de lucru în condiţii de igienă şi securitate.	- expunere - descriere - conversa□ie - studiu de caz - dialog	- fişe de post; - instruc□iuni tehnologice; - regulamente tehnice; - ie□iri pe teren	- cunoaste cerinţele de igienă şi securitate; - aplică procedurile de asigurare a curaţeniei la locul de lucru.

Gama de variabile:

Documentaţia tehnică specifică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, proceduri de proces şi proceduri de sistem etc.
Cerinţe de calitate: Sistemul de Management al Calităţii, norme interne, criterii şi reglementări interne, criterii şi reglementări naţionale, standarde tehnice.
Tipul lucrării de executat: identificarea cerinţelor de calitate, aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calităţii, verificarea calităţii lucrărilor executate, remedierea neconformităţilor constatate.
Calitatea execuţiei se referă la: funcţionarea la parametrii specificaţi în fişele tehnice.
Metode de verificare a calităţii execuţiei: prin teste verificatoare pentru controlul calităţii lucrărilor efectuate: aparate de măsură şi control specifice activităţilor.
Cauze care generează defecte: neetanşeităţi, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentaţie incompletă, scule necorespunzătoare, diverse erori umane, defecte apărute în urma montajului, montarea incorectă a elementelor de susţinere, dimensiuni incorecte etc.

Modulul 3: Pompe şi instalaţii de pompare

Durata: - instruirea teoretică - 14 ore
- instruirea practică - 14 ore

La finele modulului cursantul/formabilul va avea formate competen□e în:

- clasificarea sta□iilor de pompare;
- tipuri de pompe □i caracteristici ale acestora;
- utilizarea pompelor în instala□ii.

Rezultatele învăţării	Conţinuturi de bază pe capitole/secvenţe de pregatire teoretică şi practică	Metode de formare	Mijloace de instruire/materiale de invăţare	Criterii de evaluare
1. Clasificarea staţiilor de pompare.	1.1.Sta□ii de pompare în sistemul de alimentare cu apă. 1.2. Sta□ii de pompare în sistemul de canalizare.	- expunere; - conversaţii; - descrieri; - studii de caz; - dialog.	- proiector; - scheme de funcţionare a pompelor; - filme animate şi filmule□e practice de funcţionare a pompelor şi instalaţiilor; - mostre naturale; - excursii la sta□ii de pompare.	***Persoana supusă evaluării demonstrează următoarele cunoştinţe şi abilităţi:*** -execută grafic principiile de funcţionare a pompelor; curbe caracteristice, elemente constructive etc.

2. Noțiuni fundamentale despre pompe.	2.1. Rolul pompei în instalație. 2.2. Clasificarea pompelor. 2.3. Principii de funcționare a pompelor. 2.3. Pompe volumice cu mişcare alternativă şi rotitoare. 2.3. Pompe centrifuge. 2.4. Curbe caracteristice ale pompelor. 2.5. Elemente constructive ale pompelor.	- expunere; - conversații; - descrieri; - studii de caz; - dialog	- proiector; - scheme de funcționare a pompelor; - filmule□e animate şi filmule□e practice de funcționare a pompelor şi instalațiilor; - machete, mostre naturale; - excursii la sta□ii de pompare.	-execută scheme ale instalațiilor de pompare; -explică criterii de montare □i funcționare a pompelor pe rețea, calculul Q, H, P, η, N, PSH, n.
3. Utilizarea pompelor în instalații.	3.1. Parametrii funcționali ai pompelor. 3.2. Debitul pompat, Q. 3.3. Înălțimea de pompare, H. 3.4. Înălțimea de aspirație, NPSH. 3.5. Cavitația. 3.6. Puterea şi randamentul. 3.7. Viteza de antrenare. 3.8. Relațiile de similitudine. 3.9. Alegerea pompelor şi acordarea curbelor caracteristice cu cerințele instalației.	- expunere; - conversații; - descrieri; - studii de caz; - dialog	- proiector; - scheme de funcționare a pompelor; - filme animații şi filme practice de funcționare a pompelor şi instalațiilor; - mostre naturale. - excursii la SP.	-explică tipuri de cavitație; -descrie motoarele de antrenare □i func□iile lor; -argumentează alegerea pompelor; -explică dimensionarea fundațiilor □i montarea pompelor pe fundație; -descrie racordarea conductelor la pompe; -enumeră tipuri de maşini pentru antrenarea pompelor.

Gama de variabile:

Documentație: Manualul de management integrat MMI-01, instrucțini de montare şi execuție, regulament privind explotarea tehnică a sistemelor de AAC, fişe tehnologice, fi□e de post □.a.

Cerințe de calitate: norme interne, criterii şi reglementări interne, criterii şi reglementări naționale, standarde tehnice

Modulul 4: Exploatarea şi întreţinerea instalaţiilor de pompare

Durata: - instruirea teoretică - 16 ore
- instruirea practică - 16 ore

La finele modulului cursantul/formabilul va avea formate competen□e în:

- exploatarea □i înre□inerea pompei în instala□ie;
- repararea pompelor;
- reglarea parametrilor instala□iei de pompare;
- supravegherea func□ionării instala□iilor □i completarea documenta□iei de eviden□ă tehnică;
- asigurarea locului de muncă cu materialele □i instrumentele necesare;
- asigurarea pazei obiectului.

Rezultatele învăţării	Conţinuturi de bază pe capitole/secvenţe de pregatire teoretică şi practică	Metode de formare	Mijloace de instruire/materiale de invăţare	Criterii de evaluare
1. Exploatarea şi întreţinerea pompei în instalaţie.	1.1. Montarea pompei în instalaţie. 1.2. Aşezarea pompei pe fundaţie. 1.3. Racordarea conductelor. 1.4. Conducte de aspiraţie. 1.5. Conducta de refulare. 1.6. Maşina de antrenare a pompelor. 1.7. Punerea în funcţiune, supravegherea şi întreţinerea în perioada de exploatare. 1.8. Supravegherea în timpul funcţionării, punctul de lucru, regimul de funcţionare. 1.9. Deranjamente (deteriorări) funcţionale şi metode de remediere. 1.10. Întreţinerea, etanşarea, cuplajul.	- expunere; - conversaţii; - descrieri; - studii de caz; - dialog.	- proiector; - scheme de funcţionare a pompelor; - filmule□e animate şi filmule□e practice de funcţionare a pompelor şi instalaţiilor; - mostre naturale; - excursii la sta□ii de pompare.	***Persoana supusă evaluării demonstrează următoarele cunoştinţe şi abilităţi:*** -expune etapele de punere în funcţiune a pompelor; -explică stabilirea regimului de funcţionare; -enumeră tipurile de deranjamente şi metodele de remediere a acestora; -enumeră tipurile de cuplaj şi etanşarea lor.

2. Repararea pompelor.	2.1. Organizarea reparațiilor. 2.2. Reparația pompelor centrifuge. 2.3. Reparația pompelor volumetrice.	- expunere; - conversații; - descrieri; - studii de caz; - dialog.	- proiector; - manuale; - scheme de funcționare a pompelor; - filmule□e animate şi filmule□e practice de funcționare a pompelor şi instalațiilor.	-enumeră deteriorări la pompele centrifuge şi la pompele volumetrice □i prezintă metodele de reparare a acestora; -explică metodele şi acțiunele de reglare a parametrilor.
3. Reglarea parametrilor instalației de pompare.	3.1. Stabilirea manevrelor necesare reglării parametrilor (deplasarea punctului de funcționare al instalației de pompare, aducerea parametrilor în limitele prestabilite, verificarea rezultatelor manevrelor efectuate). 3.2. Cuplarea pompelor în paralel, limitarea numărului de pompe. 3.3. Cuplarea pompelor în serie. 3.4. Reglări bazate pe modificarea caracteristicii rețelei: - laminarea curentului de apă (robinet); - derivarea curentului de apă (by-pass, ocolire); - compensarea debitului; - modificarea caracteristicii turbopompei: - variația turației (cu man.electr. cu convertizor de frecvență), strunjire.	- expunere; - conversații; - descrieri; - studii de caz; - dialog.	- proiector; - manuale; - scheme de funcționare a pompelor; - filmule□e animate şi filmule□e practice de funcționare a pompelor şi instalațiilor; - machete; - mostre naturale; - excursii la sta□ii de pompare.	-explică schimbarea debitului şi a înălțimii de pompare la cuplarea pompelor în paralel şi în serie. -explică modificarea caracteristicii hidraulice a rețelei şi a pompei.
4. Instala□ii electrice şi auxiliare în stațiile de pompare.	4.1.Motoare electrice pentru antrenarea pompelor: - motor asincron; - motor sincron; - motor cu curent continuu. 4.2.Cuplajul motorului electric cu pompa:	- expunere; - conversații; - descrieri; - dialog.	- proiector; - manuale - scheme de funcționare a pompelor;	-prezintă tipuri de motoare pentru antrenarea pompelor; -explică tipuri de cuplaje a motoarelor cu pompele; -descrie tipuri de instalații de

	- cuplaj mecanic; - cuplaj electromagnetic; - cuplaj hidraulic; 4.3.Instalaţii de ridicare şi transport. 4.4. Instalaţii pentru amorsarea pompelor. 4.5. Instalaţii de drenaj. 4.6. Instalaţii de iluminare.		- filmule□e animate şi filmule□e practice de funcţionare a pompelor şi instalaţiilor; - machete; - mostre naturale; - excursii la sta□ii de pompare.	ridicare şi transport utilizate în staţiile de pompare; -descrie instalaţii de drenaj; -prezintă instalaţii de eluminare; -explică cum se produce citirea parametrilor şi frecvenţa prestabilită; -expune instrucţiunile de citire ale aparatelor.
5. Supravegherea funcţionării instalaţiilor □i completarea documentaţiei de evidenţă tehnică.	5.1. Urmărirea parametrilor de funcţionare a instala□iilor. 5.2. Urmărirea stării de funcţionare a instalaţiilor. 5.3. Înregistrarea parametrilor de exploatare şi funcţionare. 5.4. Calculul parametrilor de funcţionare a instala□iilor. 5.5. Consemnarea evenimentelor semnificative.	- expunere; - conversaţii; - descrieri; - studii de caz; - dialog.	- proiector; - manuale - instruc□iuni de întreţinere şi reparaţie; - filmule□e animate şi filmule□e practice de funcţionare a pompelor şi instalaţiilor; - machete; - mostre naturale.	-descrie frecvenţa înregistrării parametrilor; -exemplifică scimbările de stare operativă a utilajelor; -expune metodele de calcul ai parametrilor de funcţionare; -explică ce sunt □i argumentează cînd se înregistrează evenimentele semnificative.
6. Asigurarea locului de muncă cu materiale şi instrumente necesare	6.1 Estimarea materialelor necesare. 6.2 Aprovizionarea cu materiale necesare.	- expunere; - conversaţii; - descrieri; - studii de caz; - dialog.	- manuale; - instruc□iuni de întreţinere şi reparaţie; - machete; - mostre; - excursii la sta□ii de pompare.	-identifică tipuri de materiale, piese de schimb şi instrumente necesare realizării sarcinilor de lucru; -verifică stocurile de materiale consumabile; -menţine stocurilor minime de materiale consumabile.

7. Asigurarea pazei obiectului.	7.1 Asigurarea accesului în incinta zonei de protecţie sanitară. 7.2 Asigurarea integrităţii inventarului şi terenului adiacent.	- expunere; - conversaţii; - descrieri; - studii de caz; - dialog.	- proiector - manuale; - instruc□iuni de întreţinere şi reparaţie; - machete; - mostre; excursii la sta□ii de pompare.	-descrie zona sanitară pentru sta□ia de pompare; -informează şeful despre încălcarea zonei de protecţie sanitară; -întocme□te graficul şi itinerarul de vizitare a sta□iei; -stabile□te frecvenţa verificării integrităţii zonei de protecţie.

Gama de variabile:

Documentaţie: Manualul de management integrat MMI-01, instrucţini de montare şi execuţie, regulament privind explotarea tehnica s sistemelor de AAC, fişe tehnologice, fise de post □.a.

Cerinţe de calitate: norme interne, criterii şi reglementări interne, criterii şi reglementări naţionale, standarde tehnice.

Metode de verificare a calităţii execuţiei: prin teste verificatoare pentru controlul calităţii lucrărilor efectuate: aparate de măsură şi control specifice activităţilor.

Materiale folosite : pompe, tuburi (HDPE, ,otel, fonta, etc.), profile metalice, burduf elastrome-cauciuc, manşoane, vane, coliere, mufe de îmbinare, clapete, robineţi,etc., elemente de prindere/fixare: bride, suporţi, console, elemente fasonate: cruci, teuri; mufe, coturi, ramificaţii şi reducţii, piese de legătură ,etc.

Persoane abilitate: inginer, maistru, şef de echipă.

Unelte şi scule : AMC-uri, SDV-uri, ruletă, ciocan, patent, chei simple şi reglabile, nivele, compresor, flex, aparate de sudura,aparate de centrare a axei pompelor şi a motoarelor de antrenare, etc

Lucrări de întreţinere: inspecţii şi revizii preventive, reparaţii curente planificate.

Măsuri speciale pentru pregătirea exploatării în timpul iernii: cauze care duc la modificarea mediului din casa pompelor, etanşarea ferestrelor şi uşilor, izolareatermică a conductelor, spălarea şi încercarea hidraulică a sistemului termic , controlul sitemului de aeresire etc.

Cauze de producere a stărilor anormale: şoc hidraulic, vibraţii datorate cavitaţiei şi a axelor cuplate, deteriorări la conducte, vane, clapete, etc.

Metode de verificare a calităţii execuţiei: prin teste verificatoare pentru controlul calităţii lucrărilor efectuate: AMC-uri specifice activităţilor.

Cauze care generează defecte: neetanşeităţi, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentaţie incompletă, scule necorespunzătoare, diverse erori umane,

defecte apărute în urma operării şi exploatării instalaţiilor de pompare.

Chestionar pentru evaluare orală

1. Dispoziţii generale privind aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă.
2. Echipamente individuale de protecţie a muncii; mijloace de semnalizare a locului de lucru; situaţii de pericol; tipuri de accidente.
3. Măsuri de securitate la lucrări de lacatuşărie, sudare, agăţare, executarea şi exploatarea reţelelor de apă şi canalizare.
4. Prevederi generale privind legislaţia şi normativele de protecţie a mediului relevante lucrărilor de exploatare a instala□iilor de pompare.
5. Aplicarea normelor de protecţie a mediului conform procedurilor întreprinderii pentru diminuarea riscurilor de mediu.
6. Aplicarea măsurilor de evacuare în situaţii de urgenţă.
7. Măsuri de prim ajutor în funcţie de tipul accidentului.
8. Verificarea calităţii lucrărilor, pe etape de lucru.
9. Identificarea volumului de lucru in conformitate cu tipul lucrărilor executate.
10. Aprovizionarea locului de lucru cu echipamentele, instrumentele şi materialele necesare.
11. Degajarea locului de muncă în vederea curăţeniei şi recuperarea materialelor.
12. Clasificarea staţiilor de pompare în sistemul de alimentare cu apă.
13. Clasificarea staţiilor de pompare în sistemul de canalizare.
14. Rolul pompei în instalaţie.
15. Clasificarea pompelor.
16. Principii de funcţionare a pompelor.
17. Pompe volumice cu mişcare alternativă şi rotitoare.
18. Pompe centrifuge.
19. Curbe caracteristice ale pompelor.
20. Elemente constructive ale pompelor.
21. Parametrii funcţionali ai pompelor.
22. Debitul pompat, Q.
23. Înălţimea de pompare, H.
24. Înălţimea de aspiraţie, NPSH.
25. Cavitaţia.
26. Puterea şi randamentul.
27. Viteza de antrenare.
28. Relaţiile de similitudine.
29. Alegerea pompelor şi racordarea curbelor caracteristice la cerinţele instalaţiei.
30. Montarea pompei în instalaţie.
31. Aşezarea pompei pe fundaţie.
32. Racordarea conductelor.
33. Conducte de aspiraţie.
34. Conducta de refulare.
35. Maşina de antrenare a pompelor.
36. Punerea în funcţiune, supravegherea şi întreţinerea în perioada de exploatare.
37. Supravegherea în timpul funcţionării, punctul de lucru, regimul de funcţionare.
38. Deranjamente funcţionale şi metode de remediere.

39. Întreţinerea, etanşarea, cuplajul.
40. Organizarea reparaţiilor.
41. Reparaţia pompelor centrifuge.
42. Reparaţia pompelor volumetrice.
43. Stabilirea manevrelor necesare reglării parametrilor (deplasarea punctului de funcţionare al instalaţiei de pompare, aducerea parametrilor în limitele prestabilite, verificarea rezultatelor manevrelor efectuate).
44. Cuplarea pompelor în paralel, limitarea numărului de pompe.
45. Cuplarea pompelor în serie.
46. Reglări bazate pe modificarea caracteristicii reţelei: laminarea curentului de apă (robinet); derivarea curentului de apă (by-pass, ocolire); compensarea debitului; modificarea caracteristicei turbopompei: variaţia turaţiei (cu man.electr.cu convertizor de frecvenţă), strunjire.
47. Motoare electrice pentru antrenarea pompelor: motor asincron; motor sincron; motor cu current continuu.
48. Cuplajul motorului electric cu pompa: cuplaj mechanic; cuplaj electromagnetic; cuplaj hidraulic.
49. Instalaţii de ridicare şi transport.
50. Instalaţii pentru amorsarea pompelor.
51. Instalaţii de drenaj.
52. Instalaţii de iluminare.
53. Urmărirea parametrilor de funcţionare.
54. Urmărirea stării de funcţionare a instalaţiilor.
55. Înregistrarea parametrilor de exploatare şi funcţionare.
56. Calculul parametrilor de funcţionare.
57. Consemnarea evenimentelor semnificative.
58. Estimarea materialelor necesare.
59. Aprovizionarea cu materialele necesare.
60. Asigurarea accesului în incinta zonei de protecţie sanitară.
61. Asigurarea integrităţii inventarului şi terenului adiacent sta□iei de pompare.

Bibliografie recomandată:

1. Legea Sănătăţii şi Securităţii Muncii Nr. 186, Publicat: 10.07.2008 in Monitorul Oficial Nr. 143-144 din 05,08.2008;
2. HG Nr.353 din 08.06.2010 privind cerinţe minime de SS la locul de muncă;
3. HG Nr.603 din 11.08.2011 privind cerinţele minime de SSM pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de muncă la locul de muncă;
4. Hotărâre nr. 95 din 05.02.2009 „Regulament privind modul de organizare a activităţilor de protecţie a lucrătorilor la locul de muncă şi prevenirea riscurilor profesionale", MO nr. 34 – 36 din 17.02.2009;
5. Legea Nr.303 din 13.12.2013 privind serviciul public de alimentare cu apă şi canalizare. Publicat 14.03.2014 în M.O. N.66.68;
6. Legea 1515 din 16.06.1993 privind protecţia medioului inconjurator;
7. Codul apelor Nr.1532 , din 22.06.1993.
8. "Regulamentul cu privire la cerinţele de calitate a mediului pentru apele de suprafaţă" aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr. 890 din 12 noiembrie 2013. Publicat: 22.11.2013în Monitorul official Nr. 262-267 art. Nr :1006;
9. NCM G.03.02-2014 „Reţele şi instalaţii exterioare de canalizare" ;
10. Al. Mănescu, Marin Sandu, Ovidiu Ianculescu „Alimentări cu apă". Pr. 5 pag. 222-258, Editura didactică pedagogică, Bucureşti.
11. Nicolae Ganea „Alegerea, exploatarea, întreţinerea şi reparaţia pompelor", Editura tehnică Bucureşti.
12. Ion Ionel „Instalaţii de pompare reglabile", Editura tehnică Bucureşti.
13. I.Pîslăraşu, N.Rotaru, V.Tigoianu „Canalizări", Pr.VIII, pg. 249-266, Editura Tehnică, Bucureşti.
14. S.C.Georgescu, A.M.Georgescu, G.Dunca „Staţii de pompare, încadrarea hidropompelor în sisteme hidraulice", Editura Printech.
15. V.Burchiu, D.Dracea „Staţii de pompare fixe" Îndrumător pentru proiectare. UŞA. Bucureşti.
16. V.Burchiu, I.Santău, O.Alexandrescu „Staţii de pompare", Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti.
17. В.Карелин, А.Минаев „Насосы и насосные станции" Editura Стройиздат. Moscova.
18. V.Burghiu „Ghidul utilizatorului de pompe" vol. 1 şi 2. Editura Atlas press Bucureşti.
19. Dorin Pavel „Tehnologii moderne de cercetare a arborilor în rotaţie şi de predicţie a defectelor în lagare, prin măsurarea vibraţiilor", Conferinţa hidroenergeticienilor din România.
20. Manual de instrucţiuni pentru instalarea şi întreţinerea pompelor dozatoare seria ADP Doseuro S.R.L.
21. Правила технической эксплуатации систем и сооружении комунального водоснабжения и канализации, МДК 3 – 02.2001. Москва 1999.
22. Manual de instrucţiuni „Pompă submersibilă" Makita s.a.
23. Filmule□e pe www.youtube.com, la tema pompe şi staţii de pompare.
24. Руководство по эксплуатации, ремонту и наладке оборудования насосных и воздуходувных станций коммунального хозяйства. Укркоммунниипроект.
25. В.Г. Шкуратов и др. Руководство по эксплуатации насосов и насосных станций.
26. Instrucţiuni ale firmelor producătoare de pompe.

Suport de curs „Mașinist la instalații de pompare"

Pentru descărcarea documentului apăsați pe imagina.

Mașinist la instalații de pompare (Cod CORM 14521). Grupa 1

Mașinist la instalații de pompare (Cod CORM 14521). Grupa 2

Mașinist la instalații de pompare (Cod CORM 14521). Grupa 3

Mașinist la instalații de pompare (Cod CORM 14521). Grupa 4

Mașinist la instalații de pompare (Cod CORM 14521). Grupa 5

LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: "Mașinist la instalații de pompare"

FCFUA/MIP-1501

Cursuri de	Perfecţionare
În domeniul	Maşinist la instalaţii de pompare
Durata	72, 26/01/2015 - 03/02/2015
Hotarire din	//
I se acorda	
Preşedintele	
Conducătorul	

Nr	Cod	Modulul	Ore
1		Normele de securitate și sănătate, protecţia muncii și mediului	6
2		Asigurarea calităţii, organizarea locului de muncă	6
3		Pompe și instalaţii de pompare	28
4		Exploatarea și întreţinerea instalaţiilor de pompare	32

Nr	Cod	Proba
1		Exploatarea staţiilor de pompare

nr.	cod	IDNP	Numele şi Prenumele	sex	Numărul de înregistrare	Seria, numărul certificatului	1271						categoria
1			BEDROS ION	m	81510454932	CRP0021885							
2			BÎRCA CONSTANTIN	m	81510454933	CRP0021886							
3			BÎZDÎGA GHENADIE	m	81510454934	CRP0021887							
4			BLANOVSCHI TUDOR	m	81510454935	CRP0021888							
5			CABAC ANDREI	m	81510454936	CRP0021889							
6			CHETRARI SERGHEI	m	81510454937	CRP0021890							
7			CHIRON VALERII	m	81510454938	CRP0021891							
8			COCIU VASILE	m	81510454939	CRP0021892							
9			CRANEA STEPAN	m	81510454940	CRP0021893							
10			GRECU VLADIMIR	m	81510454941	CRP0021894							
11			GUDUMAC VASILE	m	81510454942	CRP0021895							
12			IVANOV ALEXANDRU	m	81510454943	CRP0021896							
13			MIHALACHI ANATOLIE	m	81510454944	CRP0021897							
14			MUNTEANU ANDREI	m	81510454945	CRP0021898							
15			NICHIFOREAC VALERIU	m	81510454946	CRP0021899							
16			ORHEIANU NICOLAE	m	81510454947	CRP0021900							
17			RENIŢA ANDREI	m	81510454948	CRP0021901							
18			ŞARBAN VLADIMIR	m	81510454950	CRP0021902							
19			STASENCO NATALIA	f	81510454949	CRP0021903							
20			URSU FIODOR	m	81510454951	CRP0021904							

LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia:"Mașinist la instalații de pompare"

FCFUA/MIP-1503

Cursuri de	Perfecţionare
În domeniul	Maşinist la instalaţii de pompare
Durata	72, 16/03/2015 - 24/03/2015
Hotarire din	//
I se acorda	
Preşedintele	
Conducătorul	

Nr	Cod	Modulul	Ore
1		Normele de securitate și sănătate, protecţia muncii și mediului	6
2		Asigurarea calităţii, organizarea locului de muncă	6
3		Pompe și instalaţii de pompare	28
4		Exploatarea și întreţinerea instalaţiilor de pompare	32

Nr	Cod	Proba
1		Exploatarea staţiilor de pompare

nr.	cod	IDNP	Numele şi Prenumele	sex	Numărul de înregistrare	Seria, numărul certificatului	1271						categoria
1			BALAN GRIGORE	m	81510457473	CRP0024137		-	-	-	-	-	-
2			BERGAN ALEXEI	m	81510457474	CRP0024138		-	-	-	-	-	-
3			BIVOL ALEXANDRU	m	81510457475	CRP0024139		-	-	-	-	-	-
4			BOSTAN ALEXEI	m	81510457476	CRP0024140		-	-	-	-	-	-
5			BRAGA VASILE	m	81510457477	CRP0024141		-	-	-	-	-	-
6			CELAN LILIAN	m	81510457478	CRP0024142		-	-	-	-	-	-
7			CHIOCHIU AGAFIA	f	81510457479	CRP0024143		-	-	-	-	-	-
8			DONI IURIE	m	81510457480	CRP0024144		-	-	-	-	-	-
9			DRAGUŢAN VITALIE	m	81510457481	CRP0024145		-	-	-	-	-	-
10			GRATI ALEXEI	m	81510457482	CRP0024146		-	-	-	-	-	-
11			GRAUR VASILI	m	81510457483	CRP0024147		-	-	-	-	-	-
12			GRIŢOV ALEXANDR	m	81510457484	CRP0024148		-	-	-	-	-	-
13			JALOBA SERGHEI	m	81510457485	CRP0024149		-	-	-	-	-	-
14			LOZINSCHI DUMITRU	m	81510457486	CRP0024150		-	-	-	-	-	-
15			MÎRZA VASILE	m	81510457487	CRP0024151		-	-	-	-	-	-
16			MÎŢU ANDREI	m	81510457488	CRP0024152		-	-	-	-	-	-
17			RUSU VLADIMIR	m	81510457489	CRP0024153		-	-	-	-	-	-
18			SANDU VEACESLAV	m	81510457490	CRP0024154		-	-	-	-	-	-
19			SCÎNTEIANU ION	m	81510457491	CRP0024155		-	-	-	-	-	-
20			STĂVILĂ ANDREI	m	81510457492	CRP0024156		-	-	-	-	-	-
21			ŢURCAN BORIS	m	81510457493	CRP0024157		-	-	-	-	-	-
22			ŢURCAN IURI	m	81510457494	CRP0024158		-	-	-	-	-	-

LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: Mașinist la

FCFUA/MIP-1505

Cursuri de	Perfecţionare
În domeniul	Maşinist la instalaţii de pompare
Durata	80, 21/09/2015 - 30/09/2015
Hotarire din	//
I se acorda	
Preşedintele	
Conducătorul	Valentin Amariei

Nr	Cod	Modulul	Ore
1		Normele de securitate și sănătate, protecţia muncii și mediului	6
2		Asigurarea calităţii, organizarea locului de muncă	6
3		Pompe, instalaţii de pompare, exploatarea și întreţinerea lor	60
4		Etică profesională în sectorul Apă și Canalizare	4
5		Legislaţia Republicii Moldova în sectorul Apă și Canalizare	4

Nr		Proba
1		Exploatarea staţiilor de pompare

nr.	cod	IDNP	Numele şi Prenumele	sex	Numărul de înregistrare	Seria, numărul certificatului	1271						categoria
1			CAIREAC DMITRI	m	81510462369	CRP000027467		-	-	-	-	-	-
2			CALUGHIN IURI	m	81510462370	CRP000027468		-	-	-	-	-	-
3			CLOPOT SERGIU	m	81510462371	CRP000027469		-	-	-	-	-	-
4			COLCIN DMITRI	m	81510462372	CRP000027470		-	-	-	-	-	-
5			CORNIGRUŢA VITALIE	m	81510462373	CRP000027471		-	-	-	-	-	-
6			COTELEVICI VEACESLAV	m	81510462374	CRP000027472		-	-	-	-	-	-
7			DERIVOLCOV IVAN	m	81510462375	CRP000027473		-	-	-	-	-	-
8			DICIAN GRIGORI	m	81510462376	CRP000027474		-	-	-	-	-	-
9			DOŢU VASILI	m	81510462377	CRP000027475		-	-	-	-	-	-
10			LAZAR GHEORGHE	m	81510462378	CRP000027476		-	-	-	-	-	-
11			MORARI ALEXANDRU	m	81510462379	CRP000027477		-	-	-	-	-	-
12			MUNTEANU NICOLAE	m	81510462380	CRP000027478		-	-	-	-	-	-
13			OGLINDĂ DINU	m	81510462381	CRP000027479		-	-	-	-	-	-
14			ONOFREICIUC ANATOLI	m	81510462382	CRP000027480		-	-	-	-	-	-
15			PASECINIC IURIE	m	81510462383	CRP000027481		-	-	-	-	-	-
16			PETRIOGLO ALEXANDR	m	81510462384	CRP000027482		-	-	-	-	-	-
17			POŞTARU DUMITRU	m	81510462385	CRP000027483		-	-	-	-	-	-
18			SANDU MIHAIL	m	81510462386	CRP000027484		-	-	-	-	-	-
19			SOLOMCA EDUARD	m	81510462387	CRP000027485		-	-	-	-	-	-
20			ŞTRÎCULI PAVEL	m	81510462388	CRP000027486		-	-	-	-	-	-
21			TAUCCI DENIS	m	81510462389	CRP000027487		-	-	-	-	-	-
22			VODEANOV VITALI	m	81510462390	CRP000027488		-	-	-	-	-	-

LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: "Mașinist la instalații de pompare"

FCFUA/MIP-1508

Cursuri de	Perfecţionare
În domeniul	Maşinist la instalaţii de pompare
Durata	80, 14/12/2015 - 23/12/2015
Hotarire din	//
I se acorda	
Preşedintele	
Conducătorul	Valentin Amariei

Nr	Cod	Modulul	Ore
1		Normele de securitate și sănătate, protecţia muncii și mediului	6
2		Asigurarea calităţii, organizarea locului de muncă	6
3		Pompe, instalaţii de pompare, exploatarea și întreţinerea lor	60
4		Etică profesională în sectorul Apă și Canalizare	4
5		Legislaţia Republicii Moldova în sectorul Apă și Canalizare	4

Nr		Proba
1		Exploatarea staţiilor de pompare

nr.	cod	IDNP	Numele şi Prenumele	sex	Numărul de înregistrare	Seria, numărul certificatului	1271						categoria
1			BĂLĂNESCU TATIANA	f	81510466505	CRP000030715		-	-	-	-	-	-
2			BALŢAT EFIMII	m	81510466504	CRP000030716		-	-	-	-	-	-
3			BLANOVSCHI MIHAIL	m	81510466506	CRP000030717		-	-	-	-	-	-
4			BOGDAN PAVEL	m	81510466507	CRP000030718		-	-	-	-	-	-
5			BORȘCI STANISLAV	m	81510466508	CRP000030719		-	-	-	-	-	-
6			CAMENȘCIC LEONID	m	81510466509	CRP000030720		-	-	-	-	-	-
7			CERNOUS ALEXANDR	m	81510466510	CRP000030721		-	-	-	-	-	-
8			CIBURCIU ALEXEI	m	81510466511	CRP000030722		-	-	-	-	-	-
9			CIOBU NATALIA	f	81510466512	CRP000030723		-	-	-	-	-	-
10			COJUHARI VALERI	m	81510466513	CRP000030724		-	-	-	-	-	-
11			COVALI LUDMILA	f	81510466514	CRP000030725		-	-	-	-	-	-
12			CURUDIMOV NICOLAI	m	81510466515	CRP000030726		-	-	-	-	-	-
13			DOLGAN MIHAIL	m	81510466516	CRP000030727		-	-	-	-	-	-
14			FURCULIŢA IURIE	m	81510466517	CRP000030728		-	-	-	-	-	-
15			GASAN SERGHEI	m	81510466518	CRP000030729		-	-	-	-	-	-
16			GHIMIȘLI NICOLAI	m	81510466519	CRP000030730		-	-	-	-	-	-
17			GRAMA RADU	m	81510466520	CRP000030731		-	-	-	-	-	-
18			GROSU VALERI	m	81510466521	CRP000030732		-	-	-	-	-	-
19			LIȘCIUC ILIE	m	81510466522	CRP000030733		-	-	-	-	-	-
20			LUPAȘCU CONSTANTIN	m	81510466523	CRP000030734		-	-	-	-	-	-
21			MAZUREAC SERGHEI	m	81510466524	CRP000030735		-	-	-	-	-	-
22			OPREA GHEORGHE	m	81510466525	CRP000030736		-	-	-	-	-	-
23			PÎRGARI NICOLAI	m	81510466526	CRP000030737		-	-	-	-	-	-
24			PRISACARI IURI	m	81510466527	CRP000030738		-	-	-	-	-	-
25			SÎRBU VALENTIN	m	81510466528	CRP000030739		-	-	-	-	-	-
26			SLIVCA SVETLANA	f	81510466529	CRP000030740		-	-	-	-	-	-
27			TALASIMOV DEMIAN	m	81510466530	CRP000030741		-	-	-	-	-	-
28			TCACI VASILI	m	81510466531	CRP000030742		-	-	-	-	-	-
29			ZALEVSCHI VALENTIN	m	81510466532	CRP000030743		-	-	-	-	-	-

LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: "Mașinist la instalații de pompare"

FCFUA/MIP-1601

Cursuri de	Perfecţionare
În domeniul	Mașinist la instalaţii de pompare
Durata	80, 04/04/2016 - 13/04/2016
Hotarire din	//
I se acorda	
Preşedintele	
Conducătorul	Valentin Amariei

Nr	Cod	Modulul	Ore
1		Normele de securitate și sănătate, protecţia muncii și mediului	6
2		Asigurarea calităţii, organizarea locului de muncă	6
3		Pompe, instalaţii de pompare, exploatarea și întreţinerea lor	60
4		Etică profesională în sectorul Apă și Canalizare	4
5		Legislaţia Republicii Moldova în sectorul Apă și Canalizare	4

Nr	Cod	Proba
1		Exploatarea staţiilor de pompare

nr.			Numele şi Prenumele	sex	Numărul de înregistrare	Seria, numărul certificatului	1271						categoria
		1	BABCINEŢCHI VITALIE	m	81610472404	CRP000035026		-	-	-	-	-	-
		2	BEŞLEAGA MIHAIL	m	81610472405	CRP000035027		-	-	-	-	-	-
		3	CARACUIAN SERGIU	m	81610472406	CRP000035028		-	-	-	-	-	-
		4	CEBAN ANATOLIE	m	81610472407	CRP000035029		-	-	-	-	-	-
		5	COJOCARI IVAN	m	81610472408	CRP000035030		-	-	-	-	-	-
		6	COTEŢ PAVEL	m	81610472409	CRP000035031		-	-	-	-	-	-
		7	CRISTOFAN DUMITRU	m	81610472410	CRP000035032		-	-	-	-	-	-
		8	DROBCA ION	m	81610472411	CRP000035033		-	-	-	-	-	-
		9	GAVRILIUC VICTOR	m	81610472412	CRP000035034		-	-	-	-	-	-
		10	MALÎI VEACESLAV	m	81610472413	CRP000035035		-	-	-	-	-	-
		11	MIHAILOV SERGHEI	m	81610472414	CRP000035036		-	-	-	-	-	-
		12	MOISEI ECATERINA	f	81610472415	CRP000035037		-	-	-	-	-	-
		13	MORARU ION	m	81610472416	CRP000035038		-	-	-	-	-	-
		14	PĂDURE ION	m	81610472417	CRP000035039		-	-	-	-	-	-
		15	PELINIŢA SERGHEI	m	81610472418	CRP000035040		-	-	-	-	-	-
		16	PRISNEAC VASILE	m	81610472419	CRP000035041		-	-	-	-	-	-
		17	RAŢOI VASILE	m	81610472420	CRP000035042		-	-	-	-	-	-
		18	SUŞENCOV DENIS	m	81610472421	CRP000035043		-	-	-	-	-	-
		19	ŢURCAN BORIS	m	81610472423	CRP000035044		-	-	-	-	-	-
		20	ŢURCAN VEACESLAV	m	81610472424	CRP000035045		-	-	-	-	-	-
		21	TUSA ADRIAN	m	81610472422	CRP000035046		-	-	-	-	-	-
		22	URSU VITALII	m	81610472425	CRP000035047		-	-	-	-	-	-
		23	VOLCINSCHI OLEG	m	81610472426	CRP000035048		-	-	-	-	-	-

COORDONAT
Ministerul Educației
„ ____ ____ 2014

COORDONAT
Asociația „Moldova Apă-Canal"
„ ____ ____ 2014

APROBAT
Universitatea Tehnica a Moldovei
„25" 06 2014

Universitatea Tehnică a Moldovei

Centrul Universitar de Formare Continuă

Institutul de Formare Continuă în domeniul Alimentării cu Apă şi Canalizării

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Cursuri de perfecționare la profesia

''Lăcătuş la lucrări de intervenţie şi reconstrucţie'' (Cod CORM 14019)

Specializarea**: Exploatarea sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare**

Durata: 72 ore

Forma de organizare a învățământului: **frecvență de zi**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
Catedra "Ecotehnie, Management Ecologic şi Ingineria Apelor" UNESCO/Cousteau
Institutul de Formare Continuă în domeniul Alimentrii cu Apă şi canalizării pentru membrii Asociatiei "Moldova Apă Canal"
Încăperile catedrei au fost renovate în anul 2011 din finanțarea WILO România S.R.L.

Austrian Development Cooperation

IFCP INSTITUTUL DE FORMARE A CAPACITĂȚILOR PROFESIONALE

AquaProf II

Iniţiatorul planului de învăţământ la cursurile de perfecţionare: **„Institutul de Formare a Capacităcilor Profesionale" (IFCP)** – în cadrul proiectului **„Consolidarea capacităţilor furnizorilor de pregătire profesională în sectorul apă şi canalizare"**, finanţat de Agenţia Austriacă pentru Dezvoltare din sursele Cooperării Austriece de Dezvoltare.

Manger de proiect :
Gabriela Damian-Timoşenco, Director IFCP

Elaborat:
Universitatea Tehnică a Moldovei
Centrul Universitar de Formare Continuă
Institutul de Formare Continuă în domeniul Alimentării cu Apă şi Canalizării

Elaboratori:

Ion Ioneţ - conferenţiar universitar, doctor – inginer, şef catedră „Ecotehnie Management Ecologic şi Ingineria Apelor" UNESCO/*Cousteau*

Dumitru Ungureanu – profesor universitar, doctor–inginer, catedra „Ecotehnie Management Ecologic şi Ingineria Apelor" UNESCO/*Cousteau*

Denumirea: "Lacatuşi la lucrări de Intervenţie şi Reconstrucţie"

Data elaborării: martie 2014

Data validării: mai 2014

Plan de învăţământ
la cursul de perfecţionare
„Lăcătuş la lucrări de intervenţie şi reconstrucţie"
"

Denumirea modulelor	Nr. de ore		
	Total	Prelegere	Ore practice
Module generale – 12 ore			
Modulul 1: Aplicarea normelor de securitate şi sănătate în protecţia muncii şi mediului.	6	3	3
Modulul 2. Aplicarea procedurilor de asigurare a calităţii, organizarea locului de muncă şi intreţinerea echpamentului de lucru.	6	3	3
Total	**12**	**6**	**6**
Module de specializare – 60 ore			
Modulul 3: Execuţia reţelelor exterioare de alimentare cu apă şi canalizare.	32	16	16
Modulul 4: Exploatarea reţelelor exterioare de alimentare cu apă şi canalizare.	28	14	14
Sub-total	**60**	**30**	**30**
TOTAL	**72**	**36**	**36**

Forma de evaluare: examen teoretic la modulele 1, 2, 3, 4.

Modulul 1: Aplicarea normelor de securitate şi sănătate în protecţia muncii şi a mediului înconjurător

Durata : instruire teoretică - 3 ore
instruire practică - 3 ore

La finele modulului cursantul/formabilul va avea formate competenţe în:

- aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă specifice domeniului de activitate
- aplicarea normelor de protecţie a mediului la locul de lucru
- aplicarea măsurilor de prim ajutor şi evacuare in situaţii de urgenţă

Rezultatele învăţării	Conţinuturi de pregătire teoretică şi practică	Metode de formare	Mijloace şi materiale de formare	Criterii de evaluare
1.Aplicarea prevederilor legilor referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă	1.1. Dispoziţii generale privind aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă specifice domeniului de activitate. 1.2. Echipamente individuale de protecţi a munci; mijloace de semnalizare a locului de lucru; situaţii de pericol; tipuri de accidente. 1.3. Măsuri de securitate la lucrări de lacatuşărie, sudare, agaţare, executarea şi exploatarea reţelelor de apa şi canalizare.	- expunere -descriere -conversaţie -studiu de caz - dialog	-manuale; -legeaNr.186 SSM; Documente:HG Nr.353:HG Nr603 -suport de curs; -aparate de măsură şi control;	***Persoana supusă evaluarii demonstrează urmatoarele cunoştinţe şi abilităţi:*** - aplică prevederile legale referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă. - selectează şi aplică echipamentul de protecţie conform instrucţiunilor. - organizează locul de lucru conform NSSM.
2. Aplicarea normelor de protecţie a mediului	2.1. Prevederi generale privind legislaţia şi normativele de protecţie a mediului relevante lucrărilor de execuţie şi exploatare a reţelelor şi instalaţiilor de apă şi canalizare. 2.2. Aplicarea normelor de protecţie a	- expunere -descriere -conversaţie -studiu de caz - dialog	-manuale; -legea protecţia med. înconjurător -documente; -suport de curs;	- cunoaşte legislaţia şi normativele de protecţie a mediului relevante domeniului dat; -aplică normele de protecţie a mediului pentru

	mediului conform procedurilor companiei pentru diminuarea riscurilor de mediu în conformitate cu particularităţile locului de lucru.			eliminarea posibilelor riscuri de poluare.
3. Aplicarea procedurilor de urgenţă şi de evacuare	3.1. Aplicarea măsurilor de evacuare în situaţii de urgenţă. 3.2. Măsuri de prim ajutor în funcţie de tipul accidentului.	- expunere; -descriere; -conversaţie; -studiu de caz; - dialog;	manuale; -legeaNr.186 SSM; Documente:HG Nr.353:HG Nr603 -suport de curs; -aparate de măsură şi control;	-demonstrează cunoştinţe şi capacităţi de intervenţie în situaţii excepţionale; - acordă primul ajutor în funcţie de tipul accidentului.

Gama de variabile:

Documentaţie: Legea Sănătăţii şi Securităţii Muncii Nr. 186, HG Nr.353 – cerinte minime de SS la locul de munca; HG Nr603 – cerinte minime de SS pentru folosirea echipamentului de munca la locul de lucru; NSSM şi în domeniul situaţiilor de urgenţă, Regulamente de Ordine Interioară, Fişa postului de lucru; Legea 1515 privind protectia medioului inconjurator; Codul apelor Nr.1532.
Riscuri: pericol de lovire, surpări de teren, pericol de cădere de obiecte şi material de la înălţime în timpul manevrării, pericol de alunecare, pericol de electrocutare, pericol de tăiere cu scule şi unelte ascuţite , poluarea aerului,apei si solului..
Particularităţile locului de muncă: în interiorul / exteriorul unor clădiri, variaţii de temperatură, condiţii de luminozitate, manevrări utilaje tehnologice, piese.
Situaţii de urgenţă: accidente, inundaţii, cutremure, explozii, incendii.
Aspecte relevante: fronturi de lucru existente, căi de acces, participant la procesul de muncă, distribuirea pe posturi, punctul de descărcare a materialelor, condiţii de lucru.
Mijloace de semnalizare utilizate permanent (panouri, panglici de securitate, etichete, pictograme) şi utilizate ocazional (semnale luminoase, acustice, comunicare verbală).
Echipamente individuale de protecţia muncii: căşti de protecţie, bocanci, cizme de cauciuc, mănuşi, salopete, veste, veste vatuite, etc.
Persoane abilitate: inginer, maistru, tehnician, şef de echipă, responsabil NSSM şi situaţii de urgenţă, medici, pompieri.
Servicii abilitate: serviciul de amubulanţă, pompieri, protecţie civilă, etc.
Modalităţi de intervenţie: degajarea locului de muncă pentru evacuarea accidentaţilor, îndepărtarea accidentaţilor din zona periculoasă, anunţarea operativă a persoanelor abilitate, etc.
Tipuri de accidente: traumatisme mecanice produse prin cădere, lovire, compresiune, alunecare, tăiere, electrocutare,etc.

Modulul 2: Aplicarea procedurilor de asigurare a calităţii, organizarea locului de muncă şi întreţinerea echipamentului de lucru

Durata : instruire teoretică - 3 ore
instruire practică - 3 ore

La finele modulului cursantul/formabilul va avea formate competenţe în:

- aplicarea procedurile tehnice de asigurare a calităţii specifice domeniului dat
- verificarea calităţii lucrărilor efectuate conform tehnicilor recomandate
- identificarea particularităţilor locului de muncă şi aprovizionarea cu mijloacele necesare
- verificarea stării echipamentului de lucru şi aplicarea procedurilor de întreţinere a echipamentului
- asigurarea curăţeniei la finalul lucrărilor

Rezultatele învăţării	Conţinuturi de bază pe capitole/secvenţe de pregatire teoretică şi practică	Metode de formare	Mijloace de instruire/materiale de invăţare	Criterii de evaluare
1.Aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calităţii	1.1.Cerinţe de calitate şi proceduri tehnice de asigurare a calităţii la lucrările de montare şi exploatare a reţelelor exterioare de apă şi canalizare, identificate în baza normativelor, fişelor tehnologice şi procedurilor de control . 1.2. Aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calităţii la lucrările de montare şi exploatare a reţelelor de apă şi canalizaree reeşind din Sistemul de Management al Calităţii (SMC) implementat în intreprindere sau Normele interne de calitate.	- expunere -descriere -conversaţie -studiu de caz - dialog	-manuale -legea calitatii -documente -diverse	***Persoana supusă evaluarii demonstrează urmatoarele cunoştinţe şi abilităţi:*** -cunoaşte cerinţele de calitate în baza actelor normative, fişelor tehnologice şi procedurilor de control: -aplică prevederile din Procedurile Sistemului de Management al Calităţii (SMC) implementat în unitate sau ale Normelor interne de calitate:

2. Verificarea calităţii lucrărilor executate	2.1. Verificarea calităţii lucrărilor, pe faze de lucru. 2.2. Aplică metodele adecvate tipului de lucrare executată şi caracteristicilor tehnice urmărite.	- expunere -descriere -conversaţie -studiu de caz - dialog	- manuale; - fişe de post; -instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice; - prezentări; - ieşiri pe teren	- proceduri de lucru, - proceduri de control, - tehnologii de lucru; -proceduri tehnice de asigurare a calităţii; - aplica acţiunile preventive şi corective specifice locului de muncă.
3. Identificarea particularităţilor locului de muncă şi aprovizionarea cu mijloacele necesare	3.1. Identificarea frontului de lucru in conformitate cu tipul lucrărilor executate. 3.2. Aprovizionarea locului de lucru cu echipamentele, instrumentele şi materialele necesare in baza fişelor tehnologice ale lucrărilor planificate	- expunere -descriere -conversaţie -studiu de caz - dialog	- fişe de post; -instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice; - prezentări; - ieşiri pe teren	- identifică frontul de lucru şi locul de lucru; - organizează locul de muncă conform NSSM: - aprovizionează locul de lucru cu echipamentele şi mijloacele necesare: -cunoaşte si aplică tehnologiile de execuţie;
4. Verificarea stării echipamentului de lucru şi întreţinerea lui	4.1. Verificarea şi aplicarea procedurilor de intreţinere a echipamentelor de lucru din punct de vedere al integrităţii şi funcţionării.	- expunere -descriere -conversatie -studiu de caz - dialog	- fişe de post; -instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice; - prezentări; - ieşiri pe teren	- verifică starea echipamentelor de muncă; -identifică parametrii optimi de funcţionare ai echipamentelor de lucru;
5. Asigurarea curăţeniei la finalul programului de lucru	5.1. Degajarea locului de muncă în vederea curăţeniei şi recuperarea materialelor refolosibile. 5.2.Curaţenia ca mod de desfăşurare a activităţilor în condiţii de igienă şi securitate.	- expunere -descriere -conversaţie -studiu de caz - dialog	- fişe de post; -instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice; - ieşiri pe teren	-cunoa□te cerinţele de igienă şi securitate; - aplică procedurile de asigurare a curaţeniei la locul de lucru.

Gama de variabile:

Documentația tehnică specifică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, proceduri de proces şi proceduri de sistem etc.
Cerințe de calitate: Sistemul de Management al Calității, norme interne, criterii şi reglementări interne, criterii şi reglementări naționale, standarde tehnice.
Tipul lucrării de executat: identificarea cerințelor de calitate, aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calității, verificarea calității lucrărilor executate, remedierea neconformităților constatate.
Calitatea execuției se referă la: funcționarea la parametrii specificați în fişele tehnice.
Metode de verificare a calității execuției: prin teste verificatoare pentru controlul calității lucrărilor efectuate: aparate de măsură şi control specifice activităților.
Cauze care generează defecte: neetanşeități, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentație incompletă, scule necorespunzătoare, diverse erori umane, defecte apărute în urma montajului, montarea incorectă a elementelor de susținere; dimensiuni incorecte etc.

Modulul 3: Execuţia reţelelor exterioare de alimentare cu apă şi canalizare

Durata : instruire teoretică - 16 ore
instruire practică - 16 ore

La finele modulului cursantul/formabilul va avea formate competente în:

- identificarea sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare a localităţilor
- execuţia lucrărilor de terasament cu pregătirea patului de pozare sub conducte
- tehnologia de montare a diferitor tipuri de tuburi pentru construcţia retelelor de apă, metode de îmbinare şi etanşare, domeniul de utilizare
- tehnologia de montare a armăturilor, nodurilor apometrice, execuţia branşamentelor
- tehnologia de montare a diferitor tipuri de tuburi pentru construcţia reţelelor de canalizare, gama de tuburi, metode de îmbinare, domeniul de utilizare
- construcţii accesorii pe reţelele de apă şi canalizare
- tehnologia de execuţie a traversărilor prin diferite metode închise
- încercarea conductelor de apă şi canalizare şi recepţia lucrărilor

Rezultatele învăţării	Conţinuturi de pregătire teoretică şi practică	Metode de formare	Mijloace şi materiale de formare	Criterii de evaluare
1. Descrierea condiţiilor generale privind alimentarea cu apă şi canalizarea localităţilor	1.1. Sisteme şi scheme de alimentare cu apă. 1.2. Elementele componente şi destinaţia instalaţiilor. 1.3. Necesarul de apă pentru centre populate. 1.4.Sisteme şi scheme de canalizare a localităţilor. 1.5.Elementele componente şi destinaţia instalaţiilor. 1.6.Debitul normat de ape uzate evacuate.	- expunere -descriere -conversaţie -studiu de caz - dialog	-manuale, - planşe -regulamente -documentaţie -mostre - prezentări	***Persoana supusă evaluarii demonstrează urmatoarele cunoştinţe şi abilităţi:*** -recunoaşte sistemele de alimentare cu apă şi canalizare şi schemele acestora; - identifică elementele componente ale sistemelor şi destinaţia lor; - cunoaşte consumul

				specific de apă şi apă uzată în funcţie de gradul de dotare a clădirilor.
2 Executarea lucrărilor de terasament	2.1. Noţiuni generale, clasificarea şi proprietăţile solurilor. 2.2 Adâncimea săpăturilor şi mărimea taluzului. 2.3 Lucrari pregătitoare: defrişarea, curăţirea, desfacerea pavajelor. 2.4 Trasarea şi pichetarea traseului. 2.5 Identificarea, marcarea şi protejarea instalaţiilor subterane existente. 2.6 Executarea săpăturilor cu excavatoare cu o singură cupă. 2.7 Executarea manuală a săpăturilor. 2.8 Executarea patului de pozare sub conducte. 2.9 Asigurarea stabilităţii malurilor săpăturilor/ Sprijinirea malurilor tranşeelor şi gropilor. 2.10 Lucrări de epuismente: micşorarea nivelului apelor freatice. 2.11 Executarea astupărilor săpăturilor.	- expunere -descriere -conversaţie -studiu de caz - dialog	- manuale; - planşe; -componente instalaţii; - fişe de post; -instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice; - prezentări; - ieşiri în teren;	- aplică regulile de SSM la efectuarea lucrărilor de terasament; - determină şi execută lucrările pregătitoare lucrărilor de terasament ; - adoptă corect valoarea taluzului in funcţie de tipul şi proprietăţile solurilor; - identifică eventualele reţele edilitare subterane şi/sau aeriene cu protejarea acestora; - execută corect lucrările de săpături manuale şi pregătire a patului tranşeului sub conducte; - efectuează construc□iile necesare de sprijin din elemente aparte sau inventar in dependenţă de adâncimea tranşeului/gropii şi tipul solului; - selectează utilajul necesar pentru efectuarea lucrărilor de epuisment; - realizezează lucrările de umplere a săpăturilor şi restabilirea terenului;

3. Montarea reţelelor exterioare de alimentare cu apă	3.1 Tehnologii de montare şi imbinare a conductelor din: - tuburi din oţel; - tuburi din fontă ductilă şi fontă gri; - tuburi din beton armat precomprimat; -tuburi di poliesteri armaţi cu fibră din sticlă (PAFSIN); -tuburi din PVC; - tuburi din polietilenă. 3.2 Montarea armăturilor şi părţilor fasonate pe reţelele de apă. 3.3 Montarea nodurilor apometrice. 3.4 Execuţia branşamentelor.	- expunere -descriere -conversaţie -studiu de caz - dialog	- manuale; - planşe; -componente instalaţii; - fişe de post; -instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice; - prezentări; - ieşiri în teren;	-cunoaşte condiţiile de manevrare şi depozitare a materialelor şi componentelor; - cunoaşte domeniul de aplicare a tuburilor în dependenţă de destinaţia conductei; - infaptuişte pozarea şi montarea conductelor, părţilor componente conform proiectului de montaj; - aplică corect metodele de îmbinare a tuburilor pentru realizarea etanşietăţii necesare.
4. Montarea reţelelor exterioare de canalizare	4.1 Tehnologii de montare şi îmbinare a conductelor din: - tuburi din beton şi beton armat; - tuburi din poliesteri armaţi cu fibră din sticlă; -tuburi din PVC; - tuburi din polietilenă.	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- manuale; - planşe; -componente instalaţii; - fişe de post; -instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice; - prezentări; - ieşiri în teren;	-cunoaşte condiţiile de manevrare şi depozitare a materialelor şi componentelor; - cunoaşte domeniul de aplicare a tuburilor în dependenţă de destinaţia conductei; - înfăptuieşte pozarea şi montarea conductelor, părţilor componente conform proiectului; - aplică corect metodele de îmbinare a tuburilor pentru realizarea etanşietăţii.

5. Identificarea construcţiilor accesorii pe reţelele de apă şi canalizare	5.1 Construcţia căminelor de apă şi canalizare din elemente din beton armat prefabricat. 5.2 Cămine de vizitare şi control din mase plastice/ cămine din PVC şi PE. 5.3 Realizarea de noi racorduri la reţeaua exterioară de canalizare.	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- manuale; - planşe; -componente instalaţii; - fişe de post; -instrucţiuni tehnologice;	- adoptă materialele şi utilajele necesare pentru construcţia căminelor din elemente de beton; - selectează elementele componente ale caminelor din mase plastice cu montarea acestora;
6. Executarea traversărilor de obstacole prin metoda închisă/ fără săpături	6.1 Tehnologia montării conductelor prin foraj orizontal. 6.2 Tehnologia montarii conductelor prin foraj orizontal direcţionat. 6.3 Tehnologia montării conductelor prin scut/ batere şi împingere.	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- manuale; - planşe; -instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice; - prezentări;	- examinează cu atenţie ptoiectul de execuţie a lucrărilor de traversări; - execută lucrarile de montare a conductelor prin metoda închisă, respectînd tehnologia respewctiva;
7. Aplicarea procedurilor de încercare şi recepţie a sistemelor de apă şi canalizare	7.1 Încercarea reţelelor montate cu funcţionare sub presiune/reţele de apa. 7.2 Încercarea reţelelor cu funcţionare gravitaţională/ reţele de canalizare. 7.3 Recepţia lucrarilor executate.	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- manuale; -componente instalaţii; - fişe de post; -instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice;	- examinează condiţiile şi parametrii de înfăptuire a încercărilor conductelor; - execută încercările conductelor conform cerinţelor tehnice şi instrucţiunilor tehnologice; - verifică cu atenţie şi testează lucrările executate conform fişelor tehnologice.

Modulul 4: Exploatarea reţelelor exterioare de alimentare cu apă şi canalizare

Durata : instruire teoretică - 14 ore
instruire practică - 14 ore

La finele modulului cursantul/formabilul va avea formate competenţe în:

- aplicarea prevederilor regulamentelor de exploatare
- identificarea lucrărilor de supraveghere pe reţelele de apă
- executarea lucrărilor de remediere pe reţelele de apă
- identificarea lucrărilor de inspectare tehnică a reţelelor de canalizare
- aplicarea lucrărilor de intreţinere a reţelelor de canalizare
- reabilitarea reţelelor exterioare de apă şi canalizare

Rezultatele învăţării	Conţinuturi de pregătire teoretică şi practică	Metode de formare	Mijloace şi materiale de formare	Criterii de evaluare
1. Descrierea organizării privind exploatarea reţelelor de apă şi canalizare	1.1. Organizarea generală a exploatării 1.2. Manualul calităţii 1.3. Regulamentul de exploatare 1.4. Organigrama instituţională	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	-manuale - planşe -mostre fişe de post; instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice -documentaţie - prezentări - ieşiri în teren	***Persoana supusă evaluarii demonstrează următoarele cunoştinţe şi abilităţi:*** -cunoaşte destinaţia şi organizarea exploatării; - analizează cu atenţie documentaţia tehnică şi instrucţiunile de explotare; - aplică regulamentele de exploatare şi cerinţele de calitate a serviciilor oferite; -identifică tipul aducţiunilor şi reţelelor de apă cu destinaţia acestora; - efectuează lucrări de

				supraveghere a reţelei: - verifică starea căminelor, traversărilor şi armăturilor: - efectuează lucrări de manevrare a vanelor: - execută lucrări de remediere pe reţea prin astuparea găurilor, înlocuirea tronsoanelor avariate;
2.Exploatarea reţelelor de distribuţie a apei	2.1. Alcătuirea aducţiunilor şi reţelelor de distribuţie a apei. 2.2. Lucrări de supraveghere: - verificarea continuă a reţelei; - verificarea etanşietăţii căminelor; - verificarea traversărilor; - verificarea vanelor, robineţilor de golire şi aerisire; - manevrarea vanelor. 2.3. Lucrări de remediere: - astuparea găurilor; - tăierea şi înlocuirea tronsoanelor avariate; - demufarea îmbinărilor; - desfacerea îmbinărilor; - intreţinerea şi reparaţia hidranţilor, vanelor robineţelor de aerisire şi golire; - repararea şi întreţinerea căminelor; - repararea şi înlocuirea branşamentelor - înlocuire contoarelor; - curăţirea, spălarea şi dezinfecţia tronsoanelor reparate.	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	-manuale - planşe -mostre fişe de post; instrucţiuni tehnologice; -regulamente tehnice -documentaţie - prezentări - ieşiri în teren	- efectuează lucrări de supraveghere a reţelei prin inspectarea tehnică periodică; - efectuează lucrări de verificare a etanşietaţii căminelor şi traversărilor; - efectuează lucrări de demufare şi desfacere a îmbinărilor; - verifică cu atenţie starea hidranţilor şi armăturilor, aplică măsurile necesare de intreţinere şi reparaţie a acestora, conform fişelor tehnologice: - aplică măsurile respective de intreţinere şi reparare a căminelor; -verifică starea apometrelor şi branşamentelor; - efectuează lucrări de spălare şi dezinfecţie a tronsoanelor remediate.
3. Exploatarea reţelelor	3.1. Alcătuirea şi funcţionarea reţelelor de	- expunere	- manuale	-cunoaşte destinaţia reţelei şi

de canalizare	canalizare. 3.2. Inspectarea tehnică a reţelei de canalizare. - verificarea existenţei, stabilităţii şi integrităţii capacelor de acoperire a căminelor de canalizare; - verificarea funcţionării gurilor de scurgere şi varsare; - verificarea curgerii apei în canale; -curăţarea periodică a reţelei de canalizare; - metode moderne de curăţare a reţelei de canalizare; - reparaţii curente a reţelei de canalizare.	- descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- planşe -mostre -fişe de post - instrucţiuni tehnologice -regulamente tehnice -documentaţie - prezentări - ieşiri în teren	identifică elementele acesteia; - aplică regulamentele de exploatare şi cerinţele de calitate a serviciilor oferite; - aplică măsurile de securitate la execuţia lucrărilor de exploatare; - efectuează lucrări de supraveghere a reţelei prin inspectarea tehnică periodică; - verifică starea căminelor şi intregritatea capacelor; - verifică funcţionalitatea gurilor de scurgere şi vărsare; - verifică cu atenţie modul de curgere a apei în canale şi aplică măsurile necesare de cură□are şi/sau spălare la necesitate; - execută lucrări de reparaţii curente conform graficului şi procesului tehnologic; - efectuează lucrări de demufare şi desfacere a îmbinărilor cu înlocuirea tuburilor deteriorate.
4. Executarea lucrărilor de reabilitare/ retehnologizare a reţelelor exterioare de apă şi canalizare	4.1. Reabilitarea/retehnologizarea reţelelor exterioare de apă. - căptuşirea conductei cu material plastic; - dublarea conductei cu o conductă nouă din interior - metoda „relining"; - metoda „relining" cu distrugerea tubului vechi. 4.2. Reabilitarea/retehnologizarea reţelelor de canalizare.	- expunere - descriere - conversaţie - studiu de caz - dialog	- manuale - planşe -mostre -fise de post - instrucţiuni tehnologice -regulamente tehnice - documentaţie	- cunoaşte procedurile de reabilitare a reţelelor de apă şi canalizare; - identifică tronsoanele avariate, materialul şi diametrul tubului; - aplică procedurile respective de reabilitare prin înlocuirea tonsoanelor avariate prin metoda deschisă, conform cărţilor

	- cauza deteriorării reţelei de canalizare; - soluţii clasice de reabilitare: înlocuirea, căptuşirea, placarea din interior. 4.3. Tehnologii moderne de reabilitare: - etanşarea cu manşoane gonfabile; - dublarea canalului cu tuburi din Polietilenă Flexibilă; - dublarea canalului cu tuburi din Poliesteri Armaţi cu Fibră de Sticlă şi Inserţie de Nisip (PAFSIN); - tehnologia căptuşirii din interior cu furtun din ţesătura sintetică (CIPP); - tehnologia Spiral Wound Liner (SWJ), captuşirea cu bandă din PVC spiralată.		- prezentări	tehnice; - aplică tehnologiile moderne de reabilitare/retehnologizare a reţelelor de apă şi/sau canalizare în funcţie de destinaţie, modul de amplasare, materialul tubului existent, gradul de uzură, condiţiilor de aglomerare şi încărcare de trafic, conform instrucţiunilor tehnologice de montare, regulamentelor tehnice şi cerinţelor de calitate.

Gama de variabile:
Documentaţie: Manualul de management integrat MMI-01, instrucţini de montare şi execuţie, regulament privind explotarea tehnica s sistemelor de AAC, fişe tehnologice, fise de post □.a.
Cerinţe de calitate: norme interne, criterii şi reglementări interne, criterii şi reglementări naţionale, standarde tehnice.
Metode de verificare a calităţii execuţiei: prin teste verificatoare pentru controlul calităţii lucrărilor efectuate: aparate de măsură şi control specifice activităţilor.
Materiale folosite: tuburi (PVC, HDPE, PAFSIN,otel, fonta,gresie ceramica,etc.), profile metalice, garnituri elastromerice, manşoane, vane, coliere, mufe de îmbinare, clapete, robineţi,etc., elemente de prindere/fixare: bride, suporţi, console, elemente fasonate: cruce, teuri; mufe, coturi, ramificaţii şi reducţii, piese de legătură ,etc.
Persoane abilitate: inginer, maistru, şef de echipă.
Unelte şi scule: AMC-uri, SDV-uri, ruletă, ciocan, patent, chei simple şi reglabile, nivele, compresor, flex, pompe de probă, aparate de sudura,etc
Lucrări de întreţinere: inspecţii şi revizii preventive, reparaţii curente planificate.
Tipuri de blocaje: zăpada, gheaţa, frunze, gunoaie, pământ.
Măsuri speciale pentru pregătirea exploatării în timpul iernii: cauze care duc la modificarea mediului din incinte, infiltraţii de ape, inundarea, deteriorarea aerisirilor etc.
Cauze de producere a stărilor anormale: tasări ale terenurilor, vibraţii datorate mijloacelor de transport.

Chestionar pentru evaluare orală

1. Dispoziţii generale privind aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă.
2. Echipamente individuale de protecţie a muncii; mijloace de semnalizare a locului de lucru; situaţii de pericol; tipuri de accidente.
3. Măsuri de securitate la lucrări de lacatuşărie, sudare, agăţare, execuţie şi exploatare a reţelelor de apa şi canalizare.
4. Prevederi generale privind legislaţia şi normativele de protecţie a mediului relevante lucrărilor de execuţie şi exploatare a reţelelor şi instalaţiilor de apă şi canalizare.
5. Aplicarea normelor de protecţie a mediului conform procedurilor întreprinderii pentru diminuarea riscurilor de mediu.
6. Aplicarea măsurilor de evacuare în situaţii de urgenţă.
7. Măsuri de prim ajutor în funcţie de tipul accidentului.
8. Cerinţe de calitate la lucrările de montare şi exploatare a reţelelor exterioare de apă şi canalizare.
9. Verificarea calităţii lucrărilor, pe etape de lucru.
10. Identificarea volumului de lucru in conformitate cu tipul lucrărilor executate.
11. Aprovizionarea locului de lucru cu echipamentele, instrumentele şi materialele necesare.
12. Degajarea locului de muncă în vederea curăţeniei şi recuperarea materialelor.
13. Sisteme şi scheme de alimentare cu apă.
14. Elementele componente şi destinaţia instalaţiilor de alimentare cu apă.
15. Necesarul de apă pentru centre populate.
16. Sisteme şi scheme de canalizare a localităţilor.
17. Elementele componente şi destina□ia instala□iilor de canalizare.
18. Debitul normat de ape uzate evacuate.
19. Noţiuni generale, clasificarea şi proprietăţile solurilor.
20. Adâncimea săpăturilor şi mărimea taluzului.
21. Lucrari pregătitoare: defrişarea, curăţarea, desfacerea pavajelor.
22. Trasarea şi pichetarea traseului.
23. Identificarea, marcarea şi protejarea instalaţiilor subterane existente.
24. Executarea săpăturilor cu excavatoare cu o singură cupă.
25. Executarea manuală a săpăturilor.
26. Executarea patului de pozare sub conducte.
27. Asigurarea stabilităţii malurilor săpăturilor/ Sprijinirea malurilor tranşeelor şi gropilor.
28. Lucrări de epuismente: micşorarea nivelului apelor freatice.
29. Executarea astupărilor săpăturilor.
30. Montarea şi îmbinarea conductelor din tuburi din oţel.
31. Montarea şi îmbinarea conductelor din tuburi din fontă ductilă şi fontă gri.
32. Montarea şi îmbinarea conductelor din tuburi din beton armat precomprimat.
33. Montarea şi îmbinarea conductelor din tuburi din poliesteri armaţi cu fibră din sticlă.
34. Montarea şi îmbinarea conductelor din tuburi din PVC.
35. Montarea şi îmbinarea conductelor din tuburi din polietilenă.
36. Montarea armăturilor şi părţilor fasonate.

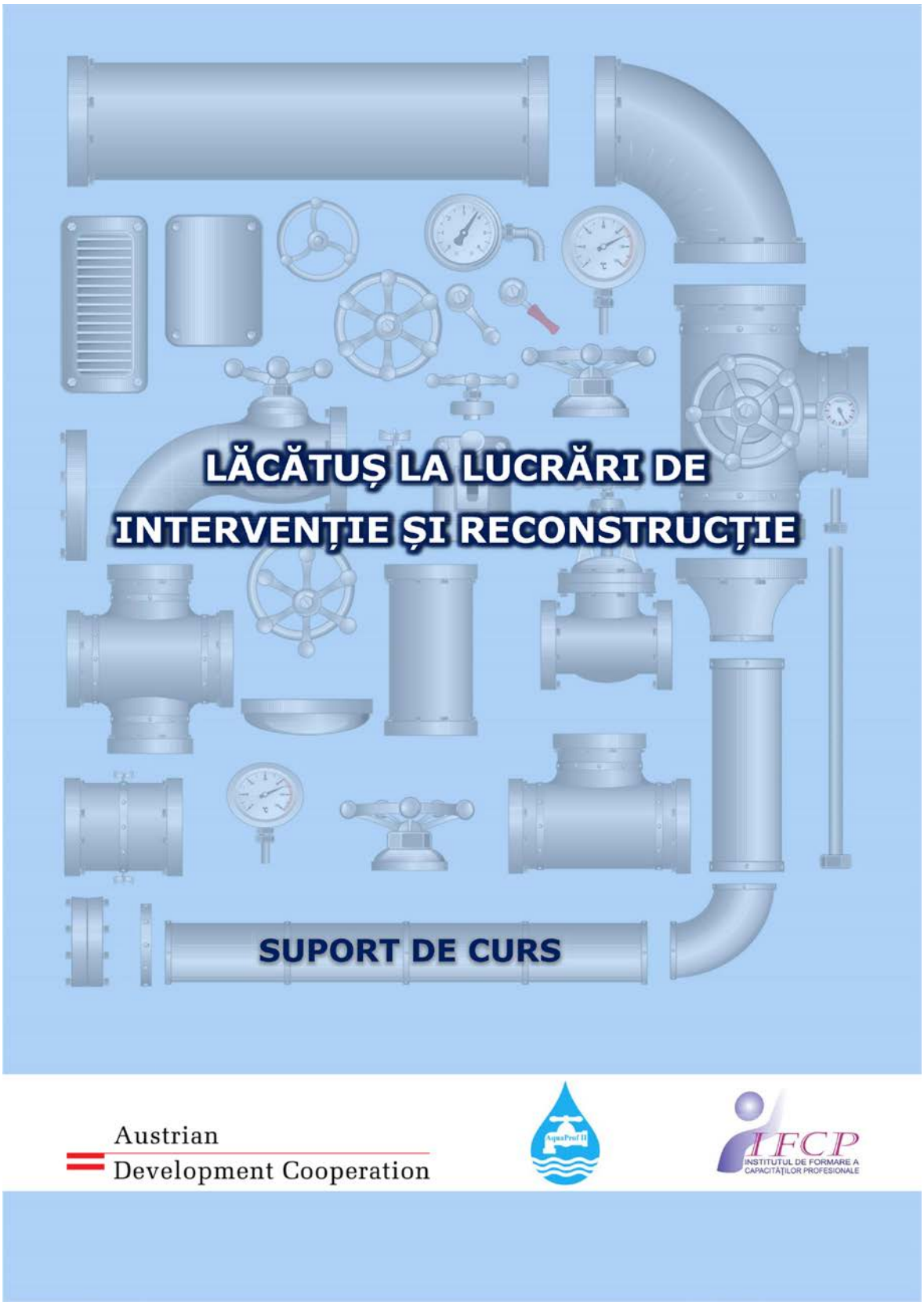
37. Montarea nodurilor apometrice.
38. Execuţia branşamentelor.
39. Construcţia căminelor de apă şi canalizare din elemente din beton armat prefabricat.
40. Camine de vizitare şi control din mase plastice/ cămine din PVC şi PE.
41. Tehnologia montării conductelor prin foraj orizontal.
42. Tehnologia montarii conductelor prin foraj orizontal direcţionat.
43. Tehnologia montării conductelor prin scut/ batere şi împingere.
44. Tehnologia montării conductelor prin foraj orizontal direcţionat.
45. Organizarea generală a exploatarii.
46. Organigrama instituţională.
47. Alcătuirea aducţiunilor şi reţelelor de distribuţie a apei.
48. Lucrări de supraveghere pe re□elele de distributie a apei.
49. Lucrări de remediere: astuparea găurilor, tăierea şi înlocuirea tronsoanelor avariate.
50. Lucrări de remediere - demufarea si desfacerea îmbinărilor.
51. Întreţinerea şi reparaţia hidranţilor, vanelor, robinetelor de aerisire şi golire.
52. Repararea şi întreţinerea căminelor.
53. Repararea şi înlocuirea branşamentelor, înlocuirea contoarelor.
54. Curăţarea, spălarea şi dezinfecţia tronsoanelor reparate.
55. Alcătuirea şi funcţionarea reţelelor de canalizare.
56. Inspectarea tehnică a reţelei de canalizare.
57. Inspectarea tehnică a căminelor de canalizare.
58. Verificarea funcţionării gurilor de scurgere şi vărsare.
59. Curaţarea periodică a reţelei de canalizare: metode moderne de curăţare a reţelei de canalizare.
60. Reparaţii curente a reţelei de canalizare.
61. Reabilitarea/retehnologizarea reţelelor exterioare de apă prin căptuşirea conductei cu material plastic.
62. Reabilitarea/retehnologizarea reţelelor exterioare de apă prin dublarea conductei cu o conductă nouă din interior - metoda "relining".
63. Reabilitarea/retehnologizarea reţelelor exterioare de apă prin metoda "relining" cu distrugerea tubului vechi.
64. Reabilitarea/retehnologizarea reţelelor de canalizare: metode si tehnologii.
65. Tehnologii moderne de reabilitare a reţelelor de canalizare prin etanşarea cu manşoane gonflabile.
66. Tehnologii moderne de reabilitare a reţelelor de canalizare prin dublarea canalului cu tuburi din Polietilenă Flexibilă.
67. Tehnologii moderne de reabilitare a reţelelor de canalizare prin dublarea canalului cu tuburi din PAFSIN.
68. Tehnologii moderne de reabilitare a reţelelor de canalizare prin tehnologia căptuşirii din interior cu furtun din ţesătura sintetică (CIPP).
69. Tehnologii moderne de reabilitare a reţelelor de canalizare prin tehnologia Spiral Wound Liner (SWJ), captuşirea cu bandă din PVC spiralată.

Bibliografia recomandată

1. Legea Sănătăţii şi Securităţii Muncii Nr. 186, Publicat: 10.07.2008 in Monitorul Oficial Nr. 143-144 din 05,08.2008;
2. HG Nr.353 din 08.06.2010 privind cerinţe minime de SS la locul de muncă;
3. HG Nr.603 din 11.08.2011 privind cerinţele minime de SSM pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de muncă la locul de muncă;
4. Hotărâre nr. 95 din 05.02.2009 „Regulament privind modul de organizare a activităţilor de protecţie a lucrătorilor la locul de muncă şi prevenirea riscurilor profesionale", MO nr. 34 – 36 din 17.02.2009;
5. Legea Nr.303 din 13.12.2013 privind serviciul public de alimentare cu apă şi canalizare. Publicat 14.03.2014 în M.O. N.66.68;
6. Legea 1515 din 16.06.1993 privind protecţia medioului inconjurator;
7. Codul apelor Nr.1532 , din 22.06.1993.
8. "Regulamentul cu privire la cerinţele de calitate a mediului pentru apele de suprafaţă" aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr. 890 din 12 noiembrie 2013. Publicat: 22.11.2013în Monitorul official Nr. 262-267 art. Nr :1006;
9. NCM G.03.02-2014 „Reţele şi instalaţii exterioare de canalizare" ;
10. Perju S., Al. Mănescu „Exploatarea sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare", Bucureşti, 2011;
11. Mănescu Al. „Alimentări cu apă". Ed. HGA 1998;
12. Negulescu M. Canalizări. Ed. Didactica, 1978;
13. Sandu M., Mănescu Al. Construcţii hidroediliare. Ed. CONSPRE SS, 2010;
14. Шальнов А.П., Яковлев Г.И.Технология и организация строительства водопроводных и канализационых сетей и сооружений. М.,1981;
15. Справочник строителя. Монтаж систем внешнего водоснабжения и канализации. М., 1978.

Suport de curs „Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție"

Pentru descărcarea documentului apăsați pe imagina.

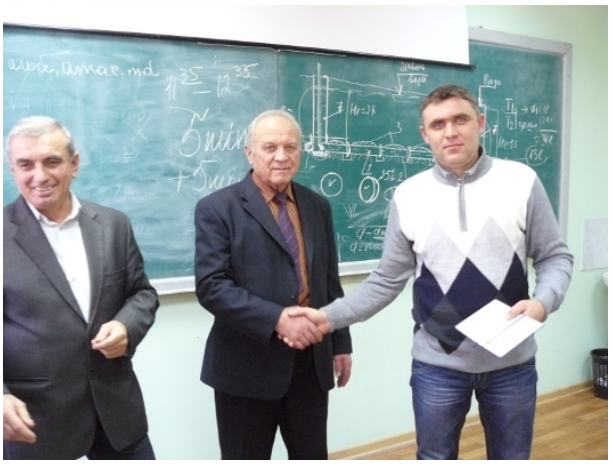


Lăcătuş la lucrări de intervenţie şi reconstrucţie (Cod CORM 14019). Grupa 1

Lăcătuş la lucrări de intervenţie şi reconstrucţie (Cod CORM 14019). Grupa 2

Lăcătuş la lucrări de intervenţie şi reconstrucţie (Cod CORM 14019). Grupa 3

Lăcătuş la lucrări de intervenţie şi reconstrucţie (Cod CORM 14019). Grupa 4



LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: "Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție"

FCFUA/LIR-1502

Cursuri de	Perfecţionare
În domeniul	Lăcătuş la lucrări de intervenţie şi reconstrucţie
Durata	72, 04/02/2015 - 12/02/2015
Hotarire din	//
I se acorda	
Preşedintele	
Conducătorul	

Nr	Cod	Modulul	Ore
1		Normele de securitate şi sănătate, protecţia muncii şi mediului	6
2		Asigurarea calităţii, organizarea locului de muncă	6
3		Execuţia reţelelor exterioare de alimentare cu apă şi canalizare	32
4		Exploatarea reţelelor exterioare de alimentare cu apă şi canalizare	28

Nr		Proba
1		Execuţia şi întreţinerea reţelelor de apă şi de canalizare

nr.	cod	IDNP	Numele şi Prenumele	sex	Numărul de înregistrare	Seria, numărul certificatului	1272						categoria
1			BULGARU NICOLAE	m	81510455422	CRP0022120							
2			BUŞTIUC MIHAIL	m	81510455423	CRP0022121							
3			CALENIC VITALIE	m	81510455424	CRP0022122							
4			CARACUIAN SERGIU	m	81510455425	CRP0022123							
5			CATRUC NICOLAI	m	81510455426	CRP0022124							
6			CAZAC GHEORGHI	m	81510455427	CRP0022125							
7			COVRIG BORIS	m	81510455428	CRP0022126							
8			GAVRIŞCIUC ALEXANDRU	m	81510455429	CRP0022127							
9			IACOB IGOR	m	81510455430	CRP0022128							
10			IANUŞCHEVICI DENIS	m	81510455431	CRP0022129							
11			LAZĂR VICTOR	m	81510455432	CRP0022130							
12			LUNGU VALERIU	m	81510455433	CRP0022131							
13			MAGA IVAN	m	81510455434	CRP0022132							
14			MAZNIUC SERGHEI	m	81510455435	CRP0022133							
15			MÎŢU VLADISLAV	m	81510455436	CRP0022134							
16			NICOLAU MARCEL	m	81510455437	CRP0022135							
17			PANTEA VEACESLAV	m	81510455438	CRP0022136							
18			POCINOVSCHII SERGHEI	m	81510455439	CRP0022137							
19			PONOMARI IACOV	m	81510455440	CRP0022138							
20			POPA GHEORGHE	m	81510455441	CRP0022139							
21			RAILEANU ALEXANDRU	m	81510455442	CRP0022140							
22			TINCO IGOR	m	81510455443	CRP0022141							
23			TROHIN ALEXANDRU	m	81510455444	CRP0022142							
24			VICOL IURIE	m	81510455445	CRP0022143							

LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: "Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție"

FCFUA/LIR-1504

Cursuri de	Perfecţionare
În domeniul	Lăcătuș la lucrări de intervenţie și reconstrucţie
Durata	96, 25/03/2015 - 04/04/2015
Hotarire din	//
I se acorda	
Preşedintele	
Conducătorul	Valentin Amariei

Nr	Cod	Modulul	Ore
1		Normele de securitate și sănătate, protecţia muncii și mediului	6
2		Asigurarea calităţii, organizarea locului de muncă	6
3		Execuţia reţelelor exterioare de alimentare cu apă și canalizare	56
4		Exploatarea reţelelor exterioare de alimentare cu apă și canalizare	28

Nr		Proba
1		Execuţia și întreţinerea reţelelor de apă și de canalizare

nr.	cod	IDNP	Numele şi Prenumele	sex	Numărul de înregistrare	Seria, numărul certificatului	1272						categoria
1			AGACHI VEACESLAV	m	81510458340	CRP0024414							
2			BRIGHIDIN EDUARD	m	81510458341	CRP0024415							
3			CÎMPANU VASILII	m	81510458342	CRP0024416							
4			CRACIUN VALERIU	m	81510458343	CRP0024417							
5			DANU VALERIU	m	81510458344	CRP0024418							
6			GARAZ VITALII	m	81510458345	CRP0024419							
7			GULEAC IURIE	m	81510458346	CRP0024420							
8			JULEA NICOLAI	m	81510458347	CRP0024421							
9			LAZARI VADIM	m	81510458348	CRP0024422							
10			MIHAILENCU OLEG	m	81510458349	CRP0024423							
11			PANTEA MIHAIL	m	81510458350	CRP0024424							
12			RUSNAC OCTAVIAN	m	81510458351	CRP0024425							
13			RUSU VALERIU	m	81510458352	CRP0024426							
14			SOCHIRCA ALEXEI	m	81510458353	CRP0024427							
15			STAVARSCHI IVAN	m	81510458354	CRP0024428							
16			ŢÎBULEAC SERGHEI	m	81510458355	CRP0024429							
17			ŢURCANU ANDREI	m	81510458356	CRP0024430							
18			VÎRLEZANU PETRU	m	81510458357	CRP0024431							
19			VUTCARIOV VALERIU	m	81510458358	CRP0024432							
20			ZAPOTICINÎI ALEXANDRU	m	81510458359	CRP0024433							

LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: "Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție"

FCFUA/LIR-1506

Cursuri de	Perfecţionare
În domeniul	Lăcătuș la lucrări de intervenţie și reconstrucţie
Durata	104, 05/10/2015 - 16/10/2015
Hotarire din	//
I se acorda	
Preşedintele	
Conducătorul	Valentin Amariei

Nr		Modulul	Ore
1		Normele de securitate și sănătate, protecţia muncii și mediului	6
2		Asigurarea calităţii, organizarea locului de muncă	6
3		Execuţia și exploatarea reţelelor exterioare de alimentare cu apă și canalizare	84
4		Etică profesională în sectorul Apă și Canalizare	4
5		Legislaţia Republicii Moldova în sectorul Apă și Canalizare	4

Nr	Cod	Proba
1		Execuţia și întreţinerea reţelelor de apă și de canalizare

nr.	cod		Numele şi Prenumele	sex	Numărul de înregistrare	Seria, numărul certificatului	1272						categoria
1			BIZUSCHI PAVEL	m	81510463166	CRP000027600		-	-	-	-	-	-
2			CARABLUT VEACESLAV	m	81510463167	CRP000027601		-	-	-	-	-	-
3			CARP ION	m	81510463168	CRP000027602		-	-	-	-	-	-
4			CEREDNICENCO	m	81510463169	CRP000027603		-	-	-	-	-	-
5			COŢERUBA SEMION	m	81510463170	CRP000027604		-	-	-	-	-	-
6			DONICI SERGHEI	m	81510463171	CRP000027605		-	-	-	-	-	-
7			GONCEAC MIHAIL	m	81510463172	CRP000027606		-	-	-	-	-	-
8			GRIGOROŞCIUC DMITRI	m	81510463173	CRP000027607		-	-	-	-	-	-
9			LIULEAVA VITALIE	m	81510463174	CRP000027608		-	-	-	-	-	-
10			MIDORII OLEG	m	81510463175	CRP000027609		-	-	-	-	-	-
11			RATUŞNEAC DMITRI	m	81510463176	CRP000027610		-	-	-	-	-	-
12			REVUŢCHI DANIEL	m	81510463177	CRP000027611		-	-	-	-	-	-
13			ROMARNIUC EVGHENI	m	81510463178	CRP000027612		-	-	-	-	-	-
14			RUSCIUC ILIE	m	81510463179	CRP000027613		-	-	-	-	-	-
15			ŞCERBACOV OLEG	m	81510463184	CRP000027614		-	-	-	-	-	-
16			TOCAREV TOHIR	m	81510463180	CRP000027615		-	-	-	-	-	-
17			VESCO NICOLAE	m	81510463181	CRP000027616		-	-	-	-	-	-
18			VÎRNEANU ŞTEFAN	m	81510463183	CRP000027617		-	-	-	-	-	-
19			VLASOV IGOR	m	81510463182	CRP000027618		-	-	-	-	-	-
20			ZAMEATIN SERGIU	m	81510463185	CRP000027619		-	-	-	-	-	-

LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursuri de perfecționarea la profesia: "Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție"

FCFUA/LIR-1507

Cursuri de	Perfecţionare
În domeniul	Lăcătuș la lucrări de intervenţie și reconstrucţie
Durata	104, 02/11/2015 - 13/11/2015
Hotarire din	//
I se acorda	
Preşedintele	
Conducătorul	Valentin Amariei

Nr		Modulul	Ore
1		Normele de securitate și sănătate, protecţia muncii și mediului	6
2		Asigurarea calităţii, organizarea locului de muncă	6
3		Execuţia și exploatarea reţelelor exterioare de alimentare cu apă și canalizare	84
4		Etică profesională în sectorul Apă și Canalizare	4
5		Legislaţia Republicii Moldova în sectorul Apă și Canalizare	4
Nr		Proba	
1		Execuţia și întreţinerea reţelelor de apă și de canalizare	

nr.	cod	IDNP	Numele şi Prenumele	sex	Numărul de înregistrare	Seria, numărul certificatului	1272						categoria
1			ARABADJI ALEXANDR	m	81510464288	CRP000028855		-	-	-	-	-	-
2			BODÎRLAN ALEXANDR	m	81510464289	CRP000028856		-	-	-	-	-	-
3			CAPAŢÎNA GHEORGHE	m	81510464290	CRP000028857		-	-	-	-	-	-
4			CEBANICA MIHAIL	m	81510464291	CRP000028858		-	-	-	-	-	-
5			CIOBANU SERGHEI	m	81510464292	CRP000028859		-	-	-	-	-	-
6			COTÎNDALĂ RUSLAN	m	81510464293	CRP000028860		-	-	-	-	-	-
7			CRIHAN ION	m	81510464294	CRP000028861		-	-	-	-	-	-
8			DOVGANI SERGHEI	m	81510464295	CRP000028862		-	-	-	-	-	-
9			DUDUCAL MIHAIL	m	81510464296	CRP000028863		-	-	-	-	-	-
10			FILIPENCO GHENNADI	m	81510464297	CRP000028864		-	-	-	-	-	-
11			GANU VALENTIN	m	81510464298	CRP000028865		-	-	-	-	-	-
12			GÎRJEV SERGHEI	m	81510464299	CRP000028866		-	-	-	-	-	-
13			HAREA ZAHARIA	m	81510464300	CRP000028867		-	-	-	-	-	-
14			IVANENCO NICOLAI	m	81510464301	CRP000028868		-	-	-	-	-	-
15			LEU OLEG	m	81510464302	CRP000028869		-	-	-	-	-	-
16			MARCU ALEXANDRU	m	81510464303	CRP000028870		-	-	-	-	-	-
17			MOROZAN MIHAIL	m	81510464304	CRP000028871		-	-	-	-	-	-
18			MUNTEAN CONSTANTIN	m	81510464305	CRP000028872		-	-	-	-	-	-
19			NAGNIBEDA ALEXANDR	m	81510464306	CRP000028873		-	-	-	-	-	-
20			PERVIŞIN ALEXEI	m	81510464307	CRP000028874		-	-	-	-	-	-
21			PLOHOTNIUC LEONID	m	81510464308	CRP000028875		-	-	-	-	-	-
22			POPOVICI NICOLAI	m	81510464309	CRP000028876		-	-	-	-	-	-
23			ROŞCA ANDREI	m	81510464310	CRP000028877		-	-	-	-	-	-
24			SANDU VITALII	m	81510464311	CRP000028878		-	-	-	-	-	-
25			STEPANOV EVGHENI	m	81510464312	CRP000028879		-	-	-	-	-	-
26			TANASIUC OLEG	m	81510464313	CRP000028880		-	-	-	-	-	-
27			ŢERNA ANDREI	m	81510464314	CRP000028881		-	-	-	-	-	-
28			UZUN ANDREI	m	81510464315	CRP000028882		-	-	-	-	-	-
29			VEVERIŢA VEACESLAV	m	81510464316	CRP000028883		-	-	-	-	-	-
30			ZOLOTCO SERGHEI	m	81510464317	CRP000028884		-	-	-	-	-	-

LISTA
muncitorilor din cadrul întreprinderilor-membre ale Asociației "Moldova Apă-Canal", care au fost instruiți în UTM prin Cursurile de perfecționarea la profesia: ”Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție” și ”Mașinist la instalații de pompare”

Nr.	Denumirea întreprinderilor	Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție (pers)	Mașinist la instalații de pompare (pers)	Total
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Î.M. D.P."Apă-Canal" Anenii Noi	1	1	**2**
2	Î.M.Regia "Apă-Canal Bălţi"	4	3	**7**
3	Î.M."GCL Briceni"	1	1	**2**
4	Î.M."Apă-Canal" Cahul	5	8	**13**
5	Î.M. "GCL" Călăraşi	3		**3**
6	Î.M. "Apă-Canal Cantemir"	2	3	**5**
7	Î.M. "Apă-Canal" Căuşeni	4	3	**7**
8	S.A. "Apa-Termo" Ceadîr-Lunga	3	2	**5**
9	S.A. "Apă-Canal Chişinău"	27	36	**63**
10	Î.M. “RCL Ciorescu"	1	3	**4**
11	Î.M. "Servicii Publice Cimişlia"	1		**1**
12	Î.M. "Su-Canal" Comrat	1	3	**4**
13	Î.M. “Comunservice” Criuleni	2	2	**4**
14	Î.M. "Apă-Canal" Donduşeni	6	3	**9**
15	Î.M. "Apă-Canal" Drochia	3	4	**7**
16	Î.M. "Apă-Canal" Edineţ		5	**5**
17	Î.M. D.P. "GCL" Făleşti	2	4	**6**
18	Î.M.C. “Floreni-Service”	1	1	**2**
19	S.A. “Servicii Comunale Floreşti"	4		**4**
20	Î.M. "Servicii Comunale Glodeni"	2	2	**4**
21	S.C. "Amen-Ver" S.A. Hînceşti		3	**3**
22	S.A. "Apă-Canal" Leova	1	1	**2**
23	S.A. Regia "Apă-Canal" Orhei	2	4	**6**
24	Î.M. "Apă-Canal" Ocniţa	1		**1**
25	Î.M. “GC" Rîşcani	1		**1**
26	Î.M."SCL" Rezina	1	4	**5**
27	Î.M. D.P. “Apă-Canal” Sîngerei	3		**3**
28	S.A. "Regia Apă-Canal Soroca"	2	1	**3**
29	Î.I.S. "Acva-Nord"	2	3	**5**
30	Î.M. “Apă-Canal” Străşeni		2	**2**
31	Î.M."Regia Apă-Şoldăneşti”		1	**1**
32	Î.M. D.P. "Apă-Canal" Ştefan Vodă	2	1	**3**
33	Î.M. D.P. "Apă-Canal" Teleneşti	1	1	**2**
34	Î.M. "Apă-Canal" Ungheni	4	3	**7**
35	Î.M. "Apă-Canal" Vulcăneşti		3	**3**
36	Î.M. "Apă-Canal" Taraclia		2	**2**
37	SRL. „Glorin Inginering”	1	3	**4**
	Total:	**94**	**116**	**210**

Exemplare diplomelor.

REPUBLICA MOLDOVA

MINISTERUL EDUCAȚIEI

Universitatea Tehnică a Moldovei

CERTIFICAT

Prezentul certificat eliberat domnului

COJOCARI IVAN

numărul de identificare 2001001517977

a absolvit cursurile de Perfecționare

la specialitatea Mașinist la instalații de pompare

Perioada de studii: 04.04.2016 - 13.04.2016

Eliberat la 13. 04. 2016

Seria CRP
Nr.: 000035030

A valorificat următoarele module:

Nr. crt	Denumirea modulului	Nr. de ore
A	Normele de securitate și sănătate, protecția muncii și mediului	6
B	Asigurarea calității, organizarea locului de muncă	6
C	Pompe, instalații de pompare, exploatarea și întreținerea lor	60
D	Etică profesională în sectorul Apă și Canalizare	4
E	Legislația Republicii Moldova în sectorul Apă și Canalizare	4

Numărul total de ore: 80

A susținut următoarele probe:

Nr. crt	Probele
1.	Exploatarea stațiilor de pompare
2.	
3.	
4.	
5.	

Ordin nr 240-fc din 13.04.2016

Conducător Valentin Amariei

L.Ș. Semnătura titularului

81610472408

Identificarea documentului poate fi efectuată accesînd pagina web: acte.edu.md

REPUBLICA MOLDOVA

MINISTERUL EDUCAȚIEI

Universitatea Tehnică a Moldovei

CERTIFICAT

Prezentul certificat eliberat domnului

LAZĂR VICTOR

numărul de identificare 2000044043274

a absolvit cursurile de Perfecționare

la specialitatea Lăcătuș la lucrări de intervenție și reconstrucție

Perioada de studii: 04.02.2015 - 12.02.2015

Eliberat la 12. 02. 2015

Seria CRP
Nr.: 0022130

A valorificat următoarele module:

Nr. crt	Denumirea modulului	Nr. de ore
A	Normele de securitate și sănătate, protecția muncii și mediului	6
B	Asigurarea calității, organizarea locului de muncă	6
C	Execuția rețelelor exterioare de alimentare cu apă și canalizare	32
D	Exploatarea rețelelor exterioare de alimentare cu apă și canalizare	28
E		---

Numărul total de ore: 72

A susținut următoarele probe:

Nr. crt	Probele
1.	Execuția și întreținerea rețelelor de apă și de canalizare
2.	
3.	
4.	
5.	

Ordin nr 85-fc din 12.02.2015

Conducător Valentin Amariei

L.Ș. Semnătura titularului

81510455432

Identificarea documentului poate fi efectuată accesînd pagina web: acte.edu.md

REMARCĂ