

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare
Colegiul Tehnic Agricol din Soroca
Colegiul Tehnic Agricol din Svetlîi

Plan de învățămînt

Domeniul general
 Domeniul de educație
 Domeniul de formare profesională
 Specialitatea
 Calificarea
 Forma de învățămînt
 Termen de studii
 Număr de credite de studii transferabile alocate

Cod	Denumirea
7	Inginerie, prelucrare și construcție
71	Inginerie și activități inginerești
713	Electrotehnica și energetică
71330	Electrificarea agriculturii
311314	Tehnician energetician/electrician
	Cu frecvență
	4 ani
	120



Aprobat:
Ministerul Educației al Republicii Moldova

Ministrul _____
Nr. de înregistrare 36-62/16
" " 2016

Aprobat:
Ministerul Agriculturii și Industriei
Alimentare al Republicii Moldova
Ministrul _____
Nr. de înregistrare _____
" " 2016

Aprobat:
Consiliul Profesoral al Colegiului Tehnic Agricol din Soroca

Proces verbal nr. 10 din
" 25 " mai 2016
Director _____

Aprobat:
Consiliul Profesoral al Colegiului Tehnic Agricol din Svetlîi
Proces verbal nr. 6 din
" 6 " mai 2016
Director _____

Pianul de învățămînt include

Anexa 1	Calendarul anului de studii
Anexa 2	Planul de formare profesională pe anii de studii
Anexa 3	Componenta liceală a planului de învățămînt pe ani de studii
Anexa 4	Planul stagiarilor de practică
Anexa 5	Standard de pregătire profesională

Anexa 1

Calendarul anului de studii

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	sem. I	sem. II	sem. I	sem. II		iarnă	primăvară	vară
I	15	15	2	4	3	2	1	10
II	15	15	2	4	3	2	1	10
III	15	15	2	6	2	2	1	9
IV	10	10	3	5	14	2	1	

Planul de formare profesională pe ani de studiu

Cod	Denumirea unității de curs	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	Ore de contact direct						Numărul de ore contact direct pe săptămână pe semestru de studiu						Forma de evaluare	Nr. credite		
			Total ore	Ore de studiu individual			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
				Total	T	P												
G		Componenta de formare a competențelor profesionale generale	360	210	90	120	0	150								12		
G.01.O.001	Decizii pentru un mod sănătos de viață		60	30	30	0	0	30	2							2		
G.01.O.002	Cultura comunicării		60	30	30	0	0	30	2							2		
G.03.O.003	Protecția civilă		60	30	20	10	0	30		2						2		
G.07.O.004	Limba străină aplicată		90	60	60	0	0	30			6					3		
G.07.O.005	Tehnologii informaționale în domeniu		90	60	10	50	0	30			6					3		
U		Componenta de orientare socio-umanistică	360	210	200	10	0	150								12		
U.03.O.007	Etică profesională		60	30	30	0	0	30	2							2		
U.05.O.008	Bazele antreprioniștilui		120	90	90	0	0	30		4						4		
U.06.O.009	Bazele legislației în domeniu		60	30	30	0	0	30		2						2		
U.06.O.010	Filosofie		60	30	30	0	0	30		2						2		
U.08.O.011	Economia de ramură		60	30	20	10	0	30								2		
F		Componenta fundamentală	840	450	260	190	0	390								28		
F.01.O.012	Materiale electrotehnice		90	60	40	20	0	30	4							3		
F.02.O.013	Bazele teoretice ale electrotehnicii		180	90	60	30	0	90	6							6		
F.03.O.014	Desen tehnic		120	60	60	0	0	60	4							4		
F.04.O.015	Securitatea și sănătatea în muncă		90	60	40	20	0	30		4						3		
F.04.O.016	Mașini electrice		120	60	40	20	0	60	4							4		
F.04.O.017	Bazele electronicii și microprocesoare		120	60	40	20	0	60		4						4		
F.05.O.018	Aparate electrice		870	480	300	150	30	390								29		
S		Componenta de specialitate	60	30	30	0	30		2							2		
S.05.O.019	Illuminat electric		60	30	20	10	0	30								2		
S.06.O.020	Măsurări electrice și electronice		60	30	20	10	0	30		2						2		
S.06.O.021	Aparate de comandă și protecție		60	30	20	10	0	30		3						3		
S.07.O.022	Bazele agronomiei		90	30	20	10	0	60								5		
S.07.O.023	Alimentarea cu energie electrică		150	90	60	20	10	60		9						4		
S.07.O.024	Utilaj electrotechnic și automatizarea agregatorilor și instalațiilor agricole		120	60	40	10	10	60		6						4		
S.08.O.025	Exploatarea și repararea utilajului electrotechnic și mijloacelor de automatizare		150	90	60	20	10	60		9						5		
S.08.O.026	Bazele zootehniei		90	60	40	20	0	30		6						3		
S.08.O.027	Tehnologia și mecanizarea producției agricole		90	60	40	20	0	30		6						3		
P		Stagiile de practică- Anexa 4	660	660				0								22		
Total ore pentru unități de curs obligatorii			3090	2010	850	470	30	1080								103		

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Ore de contact direct				Numărul de ore contact direct pe săptămână pe semestru de studiu								Forma de evaluare	Nr. credite
			Total	T	P	L	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
A	Componenta optională de specialitate	360	150	110	40	0	210									
S.02.A.029	Standardizare	60	30	20	10	0	30	2								ex
S.02.A.030	Tehnologia materialelor	90	30	20	10	0	60									3
S.07.A.031	Surse regenerabile de energie	120	60	50	10	0	60									ex
S.07.A.032	Eficiență energetică	90	30	20	10	0	60									3
S.08.A.033	Firma de exercițiu	90	30	20	10	0	60									6
S.08.A.034	Management și marketing	3450	2160	960	510	30	1290									3
S.08.A.035	Gestionarea automată a instalațiilor	300	150	104	36	0	150									3
S.08.A.036	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice															3
G+U+F+S+P+A																115
Total ore - unități de curs: obligatorii și optionale																
L																10
Componenta la liberă alegere																
U.03.L.037	Cultură și civilizație europeană	60	30	30	0	0	30									ex
U.03.L.038	Psihologia comunicării	60	30	20	10	0	30									2
S.03.L.039	Introducere în organizarea calculatoarelor	60	30	20	10	0	30									ex
S.03.L.040	Sisteme informaționale automatizate	60	30	20	10	0	30									2
S.05.L.041	Instalații electrice de curenții slabii	60	30	20	10	0	30									ex
S.05.L.042	Instalații electrice pe automobile	60	30	20	10	0	30									2
S.05.L.043	Electronica industrială	60	30	20	10	0	30									ex
S.05.L.044	Electronica de putere	60	30	14	6	0	30									2
S.06.L.045	Protecția echipamentului electric	3750	2310	1064	546	30	1440									2
S.06.L.046	Automatizări în rețele și sisteme electrice	2010	2010					26	26	21	21	20	20			
Total ore-unități de curs: obligatorii, optionale și la liberă alegere																
Discipline de cultură generală -Anexa 2																
Ore contact direct pe săptămână																
Examen: nr. de ex * 25 elevi * 15 min per elev / 45 min																
Consultări pentru examene: nr. de ex. * 2 ore																5
Examen de calificare: 5 membri ai comisiei * nr. de elevi * 25 min per elev / 45 min																
Consultări pentru examenele de calificare																
Elaborarea proiectului de diplomă: nr. de elevi * 30 ore																
Sustinerea proiectului de diplomă: 5 membri ai comisiei * nr. de elevi * 25 min per elev / 45 min																
Ore pentru activități extrascolare																
Total ore/credite de studiu în planul de învățământ																120

Proba de absolvire

Varianță	Denumirea activității	Perioada
A	Examen de calificare: Utilaj electrotehnic și automatizarea agregatorilor și instalațiilor agricole;	20 iunie - 01 iulie
B	Susținerea lucrării/proiectului de diploma	20 iunie - 01 iulie

Notă.

- 1.La lectiile practice grupa cu componentă mai mare de 25 elevi se va diviza pe subgrupe.
2. Proba de absolvire se selectează de instituție prin decizia consiliului profesorral.

Componenta liceală a planului de învățământ pe ani de studii / profil real

Discipline de cultură generală	Total ore	Numărul de ore pe săptămână pe semestre de studiu					
		I	II	III	IV	V	VI
		2010	26	26	21	21	20
I Limba și literatura română	330	4	4	4	4	3	3
2 Limba străină	210	3	3	2	2	2	2
3 Matematică	450	5	5	5	5	5	5
4 Fizică/Astronomie	150	2	2	1	1	2	2
5 Chimie	120	2	2	1	1	1	1
6 Biologie	120	2	2	1	1	1	1
7 Istoria românilor și universală	150	2	2	2	2	1	1
8 Geografie	120	2	2	1	1	1	1
9 Educația civică	90	1	1	1	1	1	1
10 Informatică	90	1	1	1	1	1	1
III Educație fizică	180	2	2	2	2	2	2

Notă.

În grupele cu predare în limba rusă, numărul de ore prevăzut în plan la disciplina limba și literatura română se va aloca disciplinelor limba și literatura rusă.

În planificarea disciplină limba și literatura română se vor include a cîte 3 ore săptămînal pe parcursul semestrelor 1-6.

Însemnările la disciplinele de cultură generală se vor desfășura conform Ordinelor anuale ale Ministerului Educației al Republicii Moldova.

Planul stagiorilor de practică

Stagii de practică	Semestrul	Nr. de săptămîni	Nr. de ore	Perioada	Nr. de credite
Total			660		22
Practică de inițiere în specialitate: 1 Iaçătușarie	2	1x30	30		1
Practică de specialitate: Practica 2 de prelucrare a metalelor	2	2x30	60		2
Practică de specialitate: Practica la 3 calculator	4	2x30	60		2
Practică de specialitate: Practica 4 de sudare	4	1x30	30		1
Practică de specialitate: Practica 5 de montaj electric	6	2x30	60	Conform graficului procesului educațional aprobat anual	2
Practică de instruire: Utilaj 6 electrotehnic și automatizarea agregatelor și instalațiilor agricole					1
7 Practica tehnologică I	7	1x30	30		4
Practică de instruire: Exploatarea 8 și repararea utilajului electrotehnic și mijloacelor de automatizare	8	4x30	120		1
9 Practica tehnologică II	8	1x30	30		3
Practică ce anticipăză problele de 10 absolvire	8	3x30	90		5
			150		

Notă.

În stagioarele de practică subrulele se vor constitui cu un număr de elevi nu mai mic de 10.

Practică din anii de studii I-III se desfășoară în atelierele și laboratoarele colegiului.

Practică tehnologică și practica ce anticipăză problele de absolvire se desfășoară la întreprinderi, firme, organizații de profil.

Standard de pregătire profesională

Profilul Ocupațional
I. Atribuții și sarcini de lucru

Atribuții (obligațuni)	Sarcini de lucru
<p>1.1. Organizarea activității și a locului de muncă</p>	<ol style="list-style-type: none"> Face cunoștință cu inscrierile din registrul operativ și raportează șefului de echipă (maistrului) despre neajunsurile și Ia măsuri de organizare a locului de muncă în conformitate cu sau reglementările în vigoare. Identifică și marchează pentru a fi transmise la reparație sculele nu prezintă siguranță în utilizare. Depozitează și păstrează în siguranță truse de scule conform specifice locului de muncă.
<p>1.2. Diagnosticarea și repararea curentă și capitală a motoarelor și transformatoarelor electrice de putere, sistemelor de comandă a acționărilor electrice cu contactoare și cu convertoare statice de curent continuu și alternativ, aparatelor de măsurare, comutație și de protecție, organelor de transmisie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Selectează și folosește corect aparatelor electrice pentru determinarea electrice și electronice, mașinilor și transformatoarelor electrice, de putere și de iluminat. Folosește calculatorul și software specifice profilului pentru echipamentele electronice din sistemele de acționare electrică. Interpretează corect schemele funcționale ale sistemelor de acționare, și numerice, legile electrotehnicii. Scoate de sub tensiune echipamentele electrice conform normelor de securitatea muncii prevăzute de NAIE, Reguli de exploatare tehnică, electrosecuritate și de instrucțiuni aprobate. Execută verificări asupra instalațiilor electrice vizual, auditiv sau cu aparatelor de măsurare prin proceduri reglementate de instrucțiuni, Identifică echipamentele și componentele electrice, electronice de defecte, în vederea remedierii. Alege instrumentele, materialele, dispozitivele pentru executarea Înlocuiește sau repară echipamentul electric, electromecanic și de putere defectat. Verifică izolația circuitului și continuitatea legăturilor metalice la conform normelor tehnice, repune sub tensiune porțiunea sau toată pentru a verifica calitatea lucrării. Remediază eventualele defecte și prezintă lucrarea pentru receptie șefului de echipă (maistrului).
<p>1.3. Executarea, modificarea instalației electrice de tensiune (<10 kV), care alimentează sistemele de acționare electrică a utilajului industrial de uz general și tehnologic, și a rețelelor electrice de iluminat.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Citește și interpretează corect proiectul sau schema electrică a Alege materialele, dispozitivele, echipamentele și aparatelor de măsură specificațiilor din schemă. Stabilește locul de montare a dispozitivului de acționare electrică sau de forță și de iluminat, reescind din cerințe și disponibilități. Verifică corectitudinea executării fundației, montează motorul de protecție, conductorii și echipamentele, realizează conexiunile și schemei (proiectului) și normelor tehnice prevăzute de instrucțiuni Reguli de exploatare tehnică, Regulile tehnice de electrosecuritate. Pune sub tensiune instalația și utilizează aparat, tehnici și proceduri verificarea funcționării acesteia. Raportează șefului de echipă (maistrului) despre stadiul de executare

<p>1.4. Întreținerea instalațiilor electrice de putere (cu tensiunea <10 kV), de iluminat și a sistemelor de acționare electromecanică.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Execută inspecții periodice și revizii tehnice ale instalațiilor electrice aprobată, sau indicațiilor șefului de echipă (maistrului). 2. Verifică și monitorizează regimul de funcționare a mașinilor electrice, regimurile termice etc. 3. Demontează, montează, repară, înlocuiește motoare electrice. 4. Demontează, montează, înlocuiește echipamente electrice și sistemele de acționare electrică. 5. Întreține și repară sisteme de ventilație ale echipamentelor electrice. 6. Verifică și realizează ungerea rulmenților, lagărilor. 7. Verifică starea cuplajelor și le înlocuiește pe cele uzate. 8. Înlocuiește și repară echipamente pentru iluminatul electric. 9. Stabilește împreună cu șeful de echipă (maistrul) necesitatea de starea tehnică a instalației electrice. 10. Execută un ciclu complet de încercări, pentru stabilirea încadrării de comandă și protecție în parametrii ceruți.
<p>1.5. Cunoașterea și respectarea regulilor de protecție a muncii și securității incendiare.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Însușește și respectă normele de securitate și sănătate în muncă și aplicare a acestora. 2. Desfășoară activitatea în așa fel încât să nu expună la pericol de atât propria persoană cât și colegii săi. 3. Aduce la cunoștință șefului de echipă (maistrului) orice defecțiune sau altă situație, care constituie un pericol de accidentare. 4. Oprește lucrul la apariția unui pericol iminent de producere a unui 5. Nu va proceda la scoatere din funcțiune, modificare sau înlăturarea a dispozitivelor de securitate proprii, în special ale mașinilor, aparaturii, uneltelor, instalațiilor tehnice și clădirilor. 6. Va cunoaște și expune relațiile solicitate de organele de control și de în domeniul securității și sănătății în muncă. 7. Va cunoaște procedurile de prim ajutor persoanelor accidentate sau situație de pericol și va acorda ajutor, atât cât este rațional posibil.
<p>1.6. Gestionarea documentației, materialelor, instrumentelor, dispozitivelor de lucru și mijloacelor de protecție, pe care le are la dispoziție.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Va păstra în bune condiții registrul de înregistrare a rapoartelor, instrucțiunile cu reguli de protecția muncii, securității incendiare, de ajutor, alte documente aflate la locul de muncă: proiecte, scheme, fișe 2. Va utiliza corect instrumentele dispozitivele de lucru, echipamentele 3. Va utiliza mijloacele de protecție individuale și colective din dotare, scopului pentru care a fost acordat și, după utilizare, îl va înapoia și îl va destina pentru păstrare.

2. Responsabilitățile proprii profilului ocupațional:

- 2.1. Este obligat să înregistreze în registrul operativ de primire-predare a schimbului orice modificare sau deranjament parvenit în
 - 2.2. Este responsabil de remedierea la timp a deranjamentelor depistate în funcționarea echipamentului electric în timpul
 - 2.3. Poartă responsabilitate în caz de părăsire sau predarea schimbului unei persoane neautorizate.
 4. Răspunde de deteriorarea dispozitivelor de măsurare și control, utilajelor, mașinilor, sculelor urmare a unor acțiuni
 - 2.5. Răspunde de calitatea și conformitatea materialelor, echipamentului electric utilizat la executarea lucrărilor.
 - 2.6. Poartă răspundere de deteriorarea materialelor, echipamentului electric destinat pentru montare ca urmare a încălcărilor
 - 2.7. Responsabil de executarea lucrărilor în termenii stabiliți.
- 0
- 2.9. Este responsabil de depistarea la timp a defectelor echipamentului electric și electronic de putere, prin efectuarea examinărilor
 - 2.10. Răspunde de punerea în pericol a altor persoane din echipă prin acțiuni neautorizate sau folosirea instrumentelor,
 - 2.11. Poartă responsabilitate de deteriorarea documentației de lucru, legitimației care atestă autorizația obținută, instrumentelor,

3. Calități profesionale:

- 3.1. Seriozitate și responsabilitate.
- 3.2. Autocontrol.
- 3.3. Viteză de reacție.
- 3.4. Capacitate de orientare în spațiu.
- 3.5. Capacitate de comunicare.
- 3.6. Spirit de observație și atenție la detaliu.
- 3.7. Inițiativă și creativitate.
- 3.8. Capacitate de adaptare la sarcini de lucru schimbătoare.
- 3.9. Asumarea responsabilităților.
- 3.10. Rezistență la stres.
- 3.11. Atitudine grijulie față de mediul înconjurător.

4. Cunoștințe și capacitate:

Este necesar să cunoască:

- 4.1. Legile de bază ale electrotehnicii.
- 4.2. Calculatorul în limitele executării atribuțiilor.
- 4.3. Software specifice profilului.
- 4.4. Echipamentul electronic industrial: senzori, traducători, convertoare statice de putere.
- 4.5. Construcția și principiul de funcționare ale mașinilor și transformatoarelor electrice.
- 4.6. Aparatele electrice de comandă și protecție utilizate în sistemele de acționare electrică.
- 4.7. Construcția organelor de transmisie de la motor la mașina de lucru.
- 4.8. Tehnologia montării mașinilor electrice, aparatelor de comandă și protecție.
- 4.9. Tehnologia montării rețelelor electrice interioare și exterioare de putere și de iluminat.
- 4.10. Reguli de protecția muncii specifice domeniului și procedurile de acordare a prim ajutorului persoanelor accidentate.
- 4.11. Bazele legislației R. Moldova.
- 4.12. Cunoștințe medii de economie industrială și management.

Este necesar să poată:

- 4.13. Folosi calculatorul și utiliza software necesare pentru diagnosticarea și depistarea defectelor în convertoarele statice de putere
- 4.14. Utiliza scule, instrumente, dispozitive de lucru specifice electricianului și mecanicului.
- 4.15. Identifica elemente componente ale instalațiilor, citi scheme electrice și depista defecte.
- 4.16. Utiliza literatură tehnică și efectua calcule specifice profilului ocupațional.
- 4.17. Monta mașini electrice și transformatoare, dispozitive de comandă și protecție, rețele electrice de putere și de iluminat.

5. Instrumente și materiale:

- 5.1. Vestimentație de lucru.
- 5.2. Trusă cu instrumente izolate specifice electricienilor.
- 5.3. Scule specifice mecanicilor (chei tubulare și furcă, extractor rulmenți și roți de transmisie, patent, ciocan etc.)
- 5.4. Mijloace individuale și colective de protecție specifice electricienilor.
- 5.5. Registre, scheme, proiecte, instrucțiuni privind tehnica securității electrice și securitate incendiară, instrucțiuni de exploatare,
- 5.6. Calculator și software specifice profilului.

6. Tendințe și perspective de dezvoltare profesională:

- 6.1. Perfecționarea cunoștințelor teoretice și abilităților practice, permanent prin autoformare (din motivul necesității atestării)
- 6.2. Conștientizarea necesității de a evolu din punct de vedere profesional și de a crește pe scară ierarhică în domeniul de activitate.
- 6.3. Frecentarea unor cursuri de formare continuă.
- 6.4. Participarea la concursuri.
- 6.5. Înscrierea la o facultate, dacă deține diplomă de bacalaureat.

Vizat:

Direcția Învățămînt secundar profesional
și mediu de specialitate

S. Gîncu Silviu GÎNCU

Direcția știință, formare profesională
extensiune rurală

R. Reșitca

Rodica REȘITCA

Directorul Colegiului Tehnic Agricol din
Soroca

Constantin NESTERENCO

Directorul Colegiului Tehnic Agricol din
Svetlii

Vasili BELEV

Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Energetică și Inginerie electrică
Şef Catedra Electromecanică și Metrologie

Ilie NUCĂ

J.M. Fabrica de brînzeturi din Soroca S.A.
Director tehnic

Ion ALEXANDROV

FRED SOROCĂ
Director

Nicolae GÎTLAN

R. Belev
14.04.16

