

**Ministerul Educației al Republicii Moldova  
Universitatea de stat „Alec Russo” din Bălți  
Facultatea Științe reale, Economice și ale Mediului  
Catedra Științe fizice și inginerești**

## **CURRICULUM**

**la disciplina**

**Tractoare și automobile**

**(Secția FR)**

**Autor:  
Emil FOTESCU  
doctor în pedagogie,  
conferențiar universitar**

**Bălți, 2014**

Discutată la ședința catedrei

Științe fizice și inginerești la \_\_\_\_\_ 2014

Procesul verbal nr. \_\_\_\_

Aprobată la ședința Consiliului științific al facultății

Științe reale, Economice și Mediu la \_\_\_\_\_ 2014

Procesul verbal nr. \_\_\_\_\_

### ***Informații de identificare a cursului***

Facultatea: Științe reale, Economice și ale Mediului

Catedra: Științe fizice și inginerești.

Domeniul general de studiu: *Științe agricole*

Domeniul de formare profesională la ciclul I: *Agronomie*

Denumirea specialității/specializării: *Agronomie*

Administrarea unității de curs:

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
			Prel.	Sem.	Lab.	L. ind.		
S.02.O.115	6	24	12		12		Examen oral	Rom.

Statutul : disciplină obligatorie

### ***Informații referitoare la cadrul didactic***

**Fotescu Emil**, conferențiar universitar, doctor; absolvent al Institutului Pedagogic de Stat „Alecu Russo” din Bălți, specialitatea *Fizica și discipline tehnice generale*; a efectuat stagii în domeniile *științe ale educației, tehnicii* desfășurate în instituții superioare de învățământ de peste hotare.

e-mail: emilfotescu@list.ru

### ***Integrarea cursului în programul de studiu***

Disciplina de studiu „Tractoare și automobile” prezintă un curs cu caracter tehnic și este destinat pentru familiarizarea studenților specialității „Agronomie” cu noțiunile tehnice de bază care se referă la tractor și automobile. În cadrul acestei discipline de studiu studenții:

- studiază construcția și principiul de funcționare a mecanismelor și sistemelor tractorului, automobilului;
- fac cunoștință cu noțiuni de bază tehnice tipice din diverse domenii ale tehnicii (hidraulică, termotehnică, electrotehnică etc.) care se întâlnesc la studierea altor cursuri cu caracter tehnic (de exemplu, mecanizarea și electrificarea agriculturii);
- studiază defectele posibile care pot fi întâlnite în practică la exploatarea tractorului, automobilului.

### ***Competențe prealabile***

La începutul studierii disciplinei de studiu *Tractoare și automobile* trebuie să posede competențe de:

- căutare, analiză, sinteză, sistematizare a informației ce ține de legile fizicii care stau la baza construcției și

funcționării mecanismelor și sistemelor tractorului, automobilului;

- autoinstruire. autoevaluare a performanțelor personale în domeniul științelor reale.

### ***Competențe dezvoltate în cadrul cursului***

Pe parcursul audierii disciplinei de studiu *Tractoare și automobile* se vor forma și dezvolta următoarele competențe de bază:

- cunoașterea construcției generale a tractorului, automobilului;
- cunoașterea construcției, principiului de funcționare, defectelor mecanismelor și sistemelor motorului cu ardere internă;
- cunoașterea construcției, principiului de funcționare, defectelor componentelor utilajului electric ale tractorului, automobilului;
- cunoașterea construcției, principiului de funcționare, defectelor componentelor transmisiei a tractorului, automobilului;
- cunoașterea construcției, principiului de funcționare, defectelor componentelor părții rulante a tractorului, automobilului;

- cunoașterea construcției, principiului de funcționare, defectelor sistemelor de dirijare a tractorului, automobilului.

### ***Finalitățile cursului***

La finele audierii disciplinei de studiu *Tractoare și automobile* studenții vor fi capabili să:

- descrie construcția generală a tractorului, automobilului;
- descrie construcția și să explice principiul de funcționare a motoarelor cu ardere internă;
- să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele mecanismelor și sistemelor motoarelor cu ardere internă;
- să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele componentelor utilajului electric ale tractorului, automobilului;
- să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele componentelor transmisiei tractorului, automobilului;
- să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele componentelor părții rulante ale tractorului, automobilului;

- să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele sistemelor de dirijare ale tractorului, automobilului.

### *Conținuturi*

#### **a) Tematica și repartizarea orientativă a orelor (prelegeri)**

Nr d/r	Tema	Nr de ore
1.	Clasificarea și construcția generală a tractoarelor și automobilelor	0,5
2.	Construcția generală și principiul de funcționare a MAIP în 4 timpi și 2 timpi	0,5
3.	Mecanismele bielă-manivelă și de distribuție a gazelor	0,5
4.	Sistemul de răcire	0,5
5.	Sistemul de ungere	0,5
6.	Sistemul de alimentare a motorului Diesel	1
7.	Sistemul de alimentare a motorului cu carburator. Alimentarea M.A.S. prin injecție	1
8.	Bateria de acumuloare	0,5
9.	Generatoare de curent și rele reglatoare	0,5
10.	Sisteme de aprindere	1
11.	Sistemul de pornire cu demaror electric	1
12.	Aparate de iluminare, semnalizare și control	0,5
13.	Ambreiajul	0,5
14.	Cutia de viteze	0,5
15.	Transmisia cardanică.	0,5
16.	Puntea motoare	0,5
17.	Partea rulantă. Caroseria	0,5
18.	Sistemul de direcție.	0,5

19.	Sistemul de frinare	1
-----	---------------------	---

**b) Tematica și repartizarea orientativă a orelor la lucrări de laborator**

Nr d/r	Tema	Nr de ore
1.	Construcția generală a automobilelor, MAIP în 4 timpi și 2 timpi	0,5
2.	Mecanismele bielă manivelă și de distribuție a gazelor	1
3.	Sistemul de răcire	0,5
4.	Sistemul de ungere	0,5
5.	Sistemul de alimentare a motorului Diesel	1
6.	Sistemul de alimentare a motorului cu carburator.	1
7.	Bateria de acumuloare	1
8.	Generatoare de curent și rele reglatoare	0,5
9.	Sisteme de aprindere	1
10.	Sistemul de pornire cu demaror electric	1
11.	Aparate de iluminare, semnalizare și control	0,5
12.	Ambreiajul	1
13.	Cutia de viteze	1
14.	Transmisia cardanică, puntea motoare și partea rulantă	0,5
15.	Sistemele de direcție și frinare	1

***Activități de lucru individual***

- a) convorbiri referitor la determinarea tematicii referatelor despre modernizarea construcției tractoarelor, automobilelor;



- b) elaborarea referatelor despre noutăți în domeniul construcției tractoarelor, automobilelor;
- c) convorbiri referitor la efectuarea lucrărilor de laborator (conform orarului lucrărilor de laborator stabilit de decanat).

### ***Evaluarea***

Se utilizează formele de evaluare curentă și sumativă. Evaluarea curentă are loc prin susținerea lucrărilor de laborator care sunt notate. Pentru susținere e necesar de prezentat lucrarea de laborator și de explicat esența ei. Activitatea de lucru individual se notează cu o notă care se i-a în considerație la calculul notei medii curente. Evaluarea finală are loc prin examen oral.

Nota finală se determină după formula:  $nota\ finală = 0,6 \cdot nota\ medie\ curentă + 0,4 \cdot cu\ nota\ obținută\ la\ examen.$

Notă: la examen se admit studenții care au susținut toate lucrările de laborator.

### ***Resurse informaționale ale cursului***

#### *a) obligatorii*

1. Fotescu, E. Automobil, tractor: curs de lecții. – Bălți, 1997. – 264 p.
2. Fotescu, E. Tractorul. – Chișinău: Lumina, 1995. - 131 p.

3. Frățiță, Gh. et. al. Automobile. – București: EDP, 1995.-  
423 p.

4. Stratulat, M. Automobile pe înțelesul tuturor / M.  
Stratulat, V. Vlasiev. – București, 1991. –182 p.

*b) opționale*

1. Гуревич, А. М. Тракторы и автомобили. – М.: Колос,  
1983. – 336 p.

2. Гуревич, А. М. Тракторы и автомобили / А. М.  
Гуревич, Е. И. Сорокин. – М.: Колос, 1980. – 479 p.