

CONTRIBUȚII PRIVIND ÎMBUNĂȚIREA PREGĂTIRII CONDUCĂTORILOR AUTO

Masterand: CEBAN Vladimir

**Conducător:
conf. univ., dr. TEZEC Iurie**

Chișinău – 2025

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Programul de masterat „Managementul și Exploatarea Transportului”

Admis la susținere
Șef DT: conf. univ. dr. V. Ceban
„_____” _____ 2025

CONTRIBUȚII PRIVIND ÎMBUNĂTÎȚIREA PREGĂTIRII CONDUCĂTORILOR AUTO

Teză de master

Masterand: V. CEBAN (_____)
Conducător: I. TEZEC (_____)

Chișinău – 2025

REZUMAT

Această teza de master „Contribuții privind îmbunătățirea pregătirii conducătorilor auto” prezintă o analiză comparativă a abordărilor tradiționale și progresive ale educației pentru conducere.

A fost efectuată o analiză a rațiunii pentru o abordare progresivă a instruirii de conducere auto.

Avantajele unei abordări progresive a formării de conducere deschid oportunități de a duce procesul de formare a șoferului la un nou nivel - nu numai formarea abilităților de conducere, ci și dezvoltarea abilităților de auto-eficacitate - autoevaluarea de către șofer a capacităților sale și limitări la conducere, evaluarea nivelului de risc al acțiunilor sale, încrederea în abilitățile sale.

Abilitățile de autoeficacitate ale șoferului servesc pentru a asigura o conducere mai sigură în mediul de transport rutier.

Analiza experienței străine indică faptul că formarea de conducere numai în cadrul unei abordări nu poate satisface pe deplin nevoia de dezvoltare a abilităților cognitive la diferite niveluri și nu poate îndeplini pe deplin toate obiectivele modelului de formare a șoferilor conform matricei GDE.

Pentru a atinge toate obiectivele stabilite pentru formarea de conducere și care vizează dezvoltarea unei game largi de competențe de conducere, este necesară o abordare integrată.

Teza de master „Contribuții privind îmbunătățirea pregătirii conducătorilor auto” conține trei capitole, 40 de figuri, 6 tabele și 18 surse de bibliografice, calcule teoretice și decizii de infrastructură la nivel de implementare și organizarea trotuarelor pentru ieșirea pietonilor spre trecerile amenajate.

SUMMARY

This master's thesis "Contributions to the improvement of driver training" presents a comparative analysis of traditional and progressive approaches to driver education.

An analysis of the rationale for a progressive approach to driver training was carried out.

The advantages of a progressive approach to driver training open up opportunities to take the driver training process to a new level - not only the training of driving skills, but also the development of self-efficacy skills - the driver's self-assessment of his capabilities and limitations in driving, assessment of the level of risk of his actions, confidence in his abilities.

The driver's self-efficacy skills serve to ensure safer driving in the road transport environment.

Analysis of foreign experience indicates that driver training only within the framework of one approach cannot fully satisfy the need for the development of cognitive skills at different levels and cannot fully meet all the objectives of the driver training model according to the GDE matrix.

To achieve all the objectives set for leadership training and aimed at developing a wide range of leadership skills, an integrated approach is necessary. Final work is completed master's literary sources and the general conclusions for the implementation and deployment of security infrastructure elements of a pedestrian crossing the roadway.

Teza de master „Contribuții privind îmbunătățirea pregătirii conducătorilor auto" conține trei capitole, 40 de figuri, 6 tabele și 18 surse de bibliografice, calcule teoretice și decizii de infrastructură la nivel de implementare și organizarea trotuarelor pentru ieșirea pietonilor spre trecerile amenajate.

CUPRINS

Rezumat.....	
Introducere.....	9
1. PROBLEME ASOCIATE TRECEȚILOR DE PIETONI.....	11
1.1 TreceȚile pentru pietoni - o zonă cu pericol sporit.....	11
1.2 Problema asigurării vizibilității la treceȚile de pietoni nedirijate.....	16
1.3 Problemele treceȚilor de pietoni și măsuri pentru asigurarea siguranței acestora.....	17
1.4 Concluzii.....	21
2 REZOLVAREA PROBLEMELOR, TRECEȚILOR DE PIETONI.....	23
2.1 Clasificarea treceȚilor de pietoni.....	23
2.2 TreceȚile de pietoni de suprafață.....	23
2.3 TreceȚile de pietoni nedirijate.....	25
2.4 TreceȚile de pietoni dirijate.....	28
2.5 TreceȚile de pietoni în afara părții carosabile.....	32
2.6 TreceȚile de pietoni subterane.....	33
2.7 TreceȚi de pietoni supraterane.....	37
2.8 Concluzii.....	39
3. DENIVELĂȚILE ARTIFICIALE ȘI TIPURILE LOR.....	41
3.1 Denivelări artificiale.....	41
3.2 Motivele instalării denivelăȚilor artificiale.....	42
3.3 Tipurile denivelăȚilor artificiale.....	43
3.4 Cerințe privind construcția denivelăȚilor artificiale.....	45
3.5 Instalarea benzilor de zgomot pentru creșterea atenției utilizatorilor drumului.....	46
3.6 Marcaje rutiere cu efect 3D.....	48
3.7 Amenajarea unei treceȚi de pietoni înălțată.....	50
3.8 Instalarea camerelor în apropierea treceȚilor de pietoni.....	52
3.9 Calculul capacității rețelei de drumuri.....	54
3.10 Concluzii.....	61
CONCLUZII GENERALE.....	63
BIBLIOGRAFIE.....	64
ANEXE.....	65

LISTA FIGURILOR

- Figura 1.1** - Indicatoarele unei treceri de pietoni.
- Figura 1.2** - Marcajul rutier al unei treceri de pietoni.
- Figura 1.3** - Tipurile trecerilor de pietoni.
- Figura 1.4** - Semnale semaforului principal pentru mijloacele de transport.
- Figura 1.5** - Traversare sigură, pe o trecere de pietoni.
- Figura 1.6** - Oprirea vehiculului la linia de oprire.
- Figura 1.7** - Oprirea vehiculului la semafor.
- Figura 1.8** - Finalizarea manevrei pietonale.
- Figura 1.9 - 1.10** - Frânarea sau oprirea vehiculului.
- Figura 1.11** - Conducerea printr-o trecere de pietoni, asigurându-vă că nu există pietoni pe aceasta.
- Figura 1.12** - Blocajele în spatele unei treceri de pietoni.
- Figura 1.13** - Pieton orb.
- Figura 2.1** - Trecere de pietoni în apropierea intersecției.
- Figura 2.2** - Trecere de pietoni cu semafor pentru dirijare și linie de oprire.
- Figura 2.3** - Trecere pentru pietoni nedirijată.
- Figura 2.4** - Trecere dirijată pentru pietoni.
- Figura 2.5** - Semafor LED pentru pietoni cu cronometru.
- Figura 2.6** - Trecere de pietoni supraînălțată.
- Figura 2.7** - Trecere subterană pentru pietoni.
- Figura 2.8** - Trecere de pietoni înălțată.
- Figura 2.9** - Indicator rutier „Trecere de pietoni supraînălțată”.
- Figura 2.10** - Pod pietonal suprateran.
- Figura 3.1** - Denivelare artificială.
- Figura 3.2** - Indicatorul „Denivelare artificială”.
- Figura 3.3** - Momentul ciocnirii autovehiculului cu o denivelare artificială.
- Figura 3.4** - Tipuri de denivelări artificiale.
- Figura 3.5** - Benzi rezonatoare.
- Figura 3.6** - Marcaj rutier rezonator.
- Figura 3.7** - Marcaj rutier cu efect 3D.
- Figura 3.8** - Treceri de pietoni cu holograme 3D pentru pietoni.
- Figura 3.9** - Crearea unei holograme folosind tehnologia sigură a fasciculului laser.

- Figura 3.10** - Trecere de pietoni înălțată.
- Figura 3.11** - Ridicarea unei treceri de pietoni din beton asfaltic.
- Figura 3.12** - Instalarea rampelor pe ambele părți ale trecerii de pietoni.
- Figura 3.13** - Instalarea camerelor în apropierea trecerii de pietoni.
- Figura 3.14** - Diagrama sistemului de detectare și urmărire a pietonilor.
- Figura 3.15** - Schema algoritmului de detectare a pietonilor.
- Figura 3.16** - Schema de calcul a fluxului la intersecție.
- Figura 3.17** - Schema de calcul al fluxului.

LISTA TABELELOR

- Tabelul 3.1** - Vitezele de trafic estimate în funcție de categoria drumului.
- Tabelul 3.2** - Coeficientul de rezistență la rulare.
- Tabelul 3.3** - Coeficientul de aderență.
- Tabelul 3.4** - Capacitatea de trecere a unei benzi a carosabilului.
- Tabelul 3.5** - Datele inițiale.
- Tabelul 3.6** - Datele inițiale.

INTRODUCERE

De-a lungul istoriei practicii de formare a șoferilor și până în prezent, pregătirea șoferilor s-a desfășurat în principal în partea materială și tehnică: cunoașterea Regulilor Rutiere, cunoașterea structurii unui vehicul și dezvoltarea abilităților de conducere. .

În același timp, statisticile accidentelor rutiere de la an la an demonstrează că principala cauză a accidentelor este comportamentul riscant al șoferilor cauzat de subestimarea pericolelor situației rutiere sau supraestimarea capacităților acestora ca șofer. Exemplele includ acțiuni riscante ale șoferului, cum ar fi depășirea, viteza, folosirea unui telefon mobil în timpul conducerii, conducerea în stare de ebrietate etc.

Predictorii unui astfel de comportament riscant al șoferilor sunt orientările valorice, atitudinile și obiectivele de viață ale acestora. După cum au remarcat M. Khattaka și E. Keskinen, oameni de știință finlandezi de la Universitatea din Turku, care au dezvoltat matricea progresivă de conducere a obiectivelor educaționale GDE, există o lipsă de stăpânire aptitudini în analiza situației traficului și furnizarea siguranța a devenit o problemă comună de formare a șoferilor.

Atât de important pentru adaptarea la traficul rutier adaptarea abilităților de mediu, cum ar fi capacitatea de analiză situația traficului, prezice dezvoltarea acestuia și planificați-vă acțiunile pentru a menține siguranța legăturile rămân în afara domeniului de pregătire de bază în școala de șoferi.

Mai mult, șoferii realizează nevoia de a le stăpâni după ce au intrat într-un accident, pe baza experienței lor „amare”. În același timp, șoferul însuși stabilește criteriile de evaluare a aptitudinilor sale, ceea ce de multe ori îl duce la supraestimarea capacităților sale. Prin urmare, conștientizarea motivației și a nivelului de dezvoltare a competențelor de conducere trebuie inclusă în formarea șoferilor.

Principalul vector al conținutului literaturii vizează pregătirea tehnică a șoferilor cu o descriere exerciții pentru conducerea și manevrarea unui vehicul pe care un șofer candidat trebuie să le stăpânească și linii directe pentru standardele acestora executii.

Aspecte ale pregătirii psihologice a elevilor - dezvoltarea abilităților cognitive superioare, cum ar fi menținerea concentrării, urmărirea pericolelor, anticiparea apariției pericolelor, precum și conștientizarea obiectivelor vieții, motivelor și metodelor de adaptare ale acestora în mediul transportului rutier - în literatura internă rar analizate. Cu toate acestea, S.F. Zelenin în cartea sa „Driving Mastery” examinează situații tipice de accident rutier prin prisma dinamicii lor percepția cerului, analizează în detaliu motivele și oferă recomandări despre cum ar putea fi evitate.

Autorul cărții „Conducerea defensivă” V.V. Volgin menționează că siguranța la conducere depinde în primul rând de pregătirea internă a șoferului și de capacitatea de a se controla pe sine, de percepția sa și de capacitatea de a lua decizii informate și în timp util.

Din 2022, în țara noastră funcționează noi programe de formare a șoferilor, care vizează creșterea siguranța rutieră [1].

Astfel, această lucrare are semnificație teoretică în asigurarea domeniului educației auto cu resurse și practici științifice progresive, îmbogățind repertoriul metodologic și metodologic al instructorului auto.

BIBLIOGRAFIE

1. Bostan V., Ceban V. Experiența internațională în domeniul siguranței circulației rutiere / Conferința națională științifico-practică cu participare internațională ediția a 8-a “Transporturi: inginerie, economie și management”, Chișinău, 22-23 mai 2015, p.162-167, ISBN 978-9975-45-380-6.
2. Bostan V., Ceban V. Auditul siguranței rutiere: etapele, tipurile, impactul / Conferința națională științifico-practică cu participare internațională ediția a 8-a “Transporturi: inginerie, economie și management”, Chișinău, 22-23 mai 2015, p.168-174, ISBN 978-9975-45-380-6.
3. Cotruță I., Ceban V. Analiza impactului dispozițiilor primăriei municipiului Chișinău asupra mobilității populație și fluidității traficului rutier / Conferința națională științifico-practică cu participare internațională ediția a 8-a “Transporturi: inginerie, economie și management”, Chișinău, 22-23 mai 2015, p.175-190, ISBN 978-9975-45-380-6.
4. Ceban Victor. Siguranța rutieră – problema complexă, strategică, națională. / Conferința națională a profesorilor și elevilor „Curiozitate. Cercetare. Știința. Progres.”, 10-13 aprilie 2017. Centrul de Excelență în Transporturi. Chișinău.
5. Cotruță I., Ceban V. Analiza cadrului legal al Republicii Moldova în domeniul transportului public. / Conferința națională științifico-practică ediția a 9-a “Transporturi: inginerie, economie și management”, Chișinău, 17-18 noiembrie 2017, p.68-79, ISBN 978-9975-45-511-4
6. Ceban V., Ceban D. Prevedări conceptuale privind formarea inițială a conducătorilor de autovehicule de categoria „B”. / Conferința națională științifico-practică ediția a 9-a “Transporturi: inginerie, economie și management”, Chișinău, 17-18 noiembrie 2017, p.165-172, ISBN 978-9975-45-511-4
7. Ceban V., Ceban D. Sugestii privind elaborarea curriculumului la modulul „Bazele legislației în traficul rutier” / Conferința națională științifico-practică ediția a 9-a “Transporturi: inginerie, economie și management”, Chișinău, 17-18 noiembrie 2017, p.185-191, ISBN 978-9975-45-511-4
8. Ceban V., Corpocean A.. Îndrumar pentru elaborarea părții economice a proiectelor de licență la specialitatea ITA./UTM, Ch.: 2018, 78 pag., ro.
9. Ceban V., Hincu N., Cotruța I. The investment policy of the municipality of Chisinau regarding the sustainable development of the urban public transport complex: the current state and possibilities for improvement. / The international scientific conference "The role of investments in ensuring sustainable economic development in the context of European integration", October 29-30, 2015. Materials of the scientific conference, edition II. - Chisinau: ASEM, 2016, - p.80-84. – ISBN 978-9975-75-798-0
10. Rotaru, I., and Ceban, V. (2024) Quality of public transportation service in Kishinev. Journal of Engineering Science, 31 (2), 7–16.
[https://doi.org/10.52326/jes.utm.2024.31\(2\).01](https://doi.org/10.52326/jes.utm.2024.31(2).01)
11. Collection of tests, cases and practical activities "Legal insurance of transport and shipping activities". Author: Nina Garștea; Victor Ceban. Chisinau: Tehnica-UTM, 2024.-107p. ISBN 978-9975-64-449-5,

http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/27749/Asigurarea-jurid-activitatii-transp-expeditie-Culegere-teste-practice_DS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. Ceban, V., Corpocean, A., Rotaru, I. Baza tehnică materială a întreprinderilor auto: Terminale auto. Material didactic. UTM, Ch.: Tehnica-UTM, 2023.- 129 pag., ro. ISBN 978-9975-45-948-8
13. Garștea, N., Ceban, V., Asigurarea juridică a activității de transport și expediție: Culegere de teste, spețe și activități practice. UTM, Ch.: Tehnica-UTM, 2024.- 107 pag., ro. ISBN 978-9975-64-449-5
14. Ceban, V., și alții. Programele de formare profesională a conducătorilor de autovehicule pentru toate categoriile/subcategoriile. Chișinău, 2022.
15. Ceban, V., și alții. Referințe metodologice privind implementarea programelor de formare profesională a conducătorilor de autovehicule. Chișinău, 2022.
16. Buimestru L., Ceban V. Implementarea documentelor de politici în formarea transportatorilor rutieri: context normativ și metodologic. Univers pedagogic, nr.4, 2019. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3567675>
17. Ceban Victor. Optimizarea transportului public în municipiu Chișinău. IDIS „Viitorul”.Ch.: Ed. ”MS Logo” SRL. 2011, -54 p. ISBN 978-9975-4193-8-3
18. Ceban., V. Conducători de vehicule. Curriculum privind formarea profesională inițială și continuă de toate categoriile/subcategoriile. / Aprobate prin ordinul Ministrului nr.1022 din 28.10.2013 în baza procesului verbal nr.7 (7.1) din 08.10.2013 al ședinței Consiliului Național pentru Curriculum; grupul de lucru.-Chișinău, 2013.
19. Aseev O.A. Obuchenie voditelej kategorii «B» vo Francii [Elektronnyj resurs] [The teaching of the drivers B-category in France]. Uchenye zametki TOGU [Scientific notes TOGU]. 2014, t. 5, no. 4, pp. 1304-1308. URL: http://pnu.edu.ru/media/ejournal/articles-2014/TGU_5_355.pdf (Accessed 05.06.2017).
20. Vse o poluchenii voditel'skih prav v Norvegii [Elektronnyj resurs] [Everything about getting the driving licence in Norway]. Zhivoi zhurnal [Livejournal]. URL: <http://pora-valit.livejournal.com/2498165.html> (Accessed 05.06.2017).
21. Gajd park. Osobennosti obucheniya vozheniju v Izraile [Elektronnyj resurs] [Hide Park. Peculiarities of teaching drivers in Israel]. In A. Shor (ed.). Asociaciya avtomobil'nyh avtoshkol [The web-site of the association of autoschools]. Moscow, 2012-2017. URL: <http://www.asavto.ru/56-gayd-park-osobennosti-obucheniya-vozheniyu-v-izraile.html> (Accessed 05.06.2017).
22. Golu, M., Bazele psihologiei generale, București, Editura Universitară, 2002;
23. Hayes N. Orrell S., Introducere în psihologie, Ed. All, 1997, București, pag. 376-380; 10.
24. Ionescu, M., Radu, I, Didactica modernă, Ed.Dacia.Cluj-Napoca, 1995; 11. Nicola, L, Pedagogie,, E.D.P., București, 1992;
25. Prelici, V., Curs de pedagogie, Timișoara, 1987; 13. Psihopedagogie, Editura Spiru Haret, Iași, 1995;
26. Durkheim, E., Educație și sociologie, E.D.P., București, 1980; 8. Ionescu, M., Radu, I. (coordonator), Didactica modernă, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1995;
27. Jinga L, Inspecția școlară, E.D.P., București, 1983; 10. Landsheere, Viviane și G. De., Definirea obiectivelor educației, E.D.P., București, 1979;
28. Macavei, E., Pedagogie, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1997; 12. Nicola, L, Pedagogie, E.D.P., București, 1992;

29. Potolea, D., Teoria și metodologia obiectivelor educaționale în Curs de pedagogie, Universitatea București, București, 1995;
30. Prelici, V., Pedagogia (pentru uzul studenților), Timișoara, 1987;
31. Radu, I. T., Teorie și practică în evaluarea eficienței învățământului, E.D.P., București, 1981;
32. Stoica, M., Pedagogia școlară, Craiova, Ed. Cârțu-Alexandru, 1995; 19. Stoica, M., Psihopedagogia personalității, E.D.P. R.A., București, 1996;
33. Strungă, C., Obiective și metode pedagogice, Ed. Augusta, Timișoara, 1995.

ANEXE