

Universitatea Tehnică a Moldovei



**Elaborarea ghidului de aplicații practice la disciplina
Statistica în domeniu**

Student:

Mugureanu Andrei

Coordonator:

**Valentina Tîrșu,
dr., conf., univ.**

Chișinău, 2023

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII
MOLDOVA
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Electronică și Telecomunicații
Departamentul Telecomunicații și Sisteme Electronice**

**Admis la susținere
Șefă departament:
Sava Lilia, conf. univ., dr**

”_____” _____ 2023

Elaborarea ghidului de aplicații practice la disciplina Statistica în domeniu

Teză de master

Student: Mugureanu Andrei, grupa MMRT-211M

Coordonator: Tîrșu Valentina, dr., conf. univ.

Chișinău, 2023

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

FACULTATEA ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII
DEPARTAMENTUL TELECOMUNICAȚII ȘI SISTEME ELECTRONICE
PROGRAMUL DE STUDII MENTENANȚA ȘI MANAGEMENTUL REȚELELOR DE
TELECOMUNICAȚII

AVIZ

teza de master

Titlu: ELABORAREA GHIDULUI DE APLICAȚII PRACTICE LA DISCIPLINA STATISTICA ÎN
DOMENIU

Studentul Mugureanu Andrei grupa MMRT -211M

1. Actualitatea temei: rezultă din elaborării ghidului metodic la disciplina Statistica în domeniu.

2. Caracteristica tezei de master Teza de master cuprinde introducere, 3 capitole, concluzii prin intermediul cărora sunt reflectate temele de bază ale statisticii în domeniu conform curriculumului.

3. Analiza prototipului Au fost studiate surse bibliografice relevante și literatura de specialitate, au fost analizate datele oferite de BNS și ANRCETI.

4. Estimarea rezultatelor obținute: În priuectul de master a fost analizată și sistematizată informația ce va sta la baza elaborării ghidului metodic la unitatea de curs Statistica în domeniu.

5. Corectitudinea materialului expus: Materialul este reflectat în mod succint, clar și consecvent.

6. Calitatea materialului grafic: Materialul grafic prezentat în teza de master este structurat corect conform ghidului metodic de elaborare a tezei de licență.

7. Valoarea practică a tezei de master: Informația analizată și sistematizată va sta la baza elaborării ghidului metodic la unitatea de curs Statistica în domeniu

8. Observații și recomandări: Se propune atașarea anexelor cu informația analizată.

9. Caracteristica studentului și titlul conferit: Studentul Mugureanu Andrei, a dat dovadă de capacități și aptitudini performante pe parcursul elaborării tezei de master, a îndeplinit sârguincios sarcina propusă. Cunoștințele acumulate pe durata studiilor la ciclul II, și scrierea tezei de master permit de ai conferi titlul de Master în inginerie.

Lucrarea în forma electronică corespunde originalului prezentat către susținere publică.

Coordonatorul tezei de master conf.univ.,dr. _____, Tîrsu Valentina

(funcția, titlul științific), (semnătura, data), (numele, prenumele)

ADNOTARE

Mugureanu Andrei. Elaborarea ghidului de aplicații practice la disciplina Statistica în domeniu.

Cuvintele-cheie: Statistica, observarea statistică, mărimi relative, mărimi medii, indicatori de variație, serii cronologice.

În cadrul acestei lucrări s-a elaborat ghidul de aplicații practice la disciplina Statistica în domeniu.

Scopul lucrării: Scopul de bază a acestei cercetări este elaborarea ghidului de aplicații practice la disciplina Statistica în domeniu ce va contribui la formarea specialiștilor în domeniul științelor inginerești competențe profesionale și finalități de a utiliza concepte, metode și tehnicile specifice ce țin de colectarea, prelucrarea, analiza și interpretarea datelor.

Obiective: Sunt determinate să dobândească următoarele competențe și finalități de studiu:

1. Utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură economico-financiară în raport cu problemele teoretice și practice existente în domeniu.
2. Interpretarea informației economice și reglementărilor în domeniu, utilizând aparatul metodologic cantitativ și calitativ în contextul luării deciziilor economice.
3. Organizarea eficientă a activității economice în condiții de autonomie și în echipă.

Structura tezei: Lucrarea conține, 3 capitole, bibliografie din 20 de titluri, iar volumul total al tezei constituie 83 de pagini.

În primul capitol sunt prezentate informații generale despre aplicații, ca noțiunea de aplicație, în același timp sunt prezentate criteriile de clasificare a aplicațiilor și funcțiile de bază a acestora.

În cel de al doilea capitol sunt prezentate unitățile de curs ce țin de gruparea și prelucrarea datelor statistice

În capitolul cu numărul trei se reflectă unitățile de curs ce au caracter analitic în baza cărora pot fi efectuate calcule de prognoză.

În concluzie constatăm proiectului de master s-a concretizat într-o lucrare utilă unui număr mare de persoane interesate de problematica statisticii

ANNOTATION

Mugureanu Andrei. Elaboration of the practical application guide to the discipline

of Statistics in the field Key words: Statistics, statistical observation, relative sizes, average sizes, variation indicators, time series.

As part of this work, the practical application guide for the discipline of Statistics in the field was elaborated.

The purpose of the paper: The basic purpose of this research is to develop a practical application guide to the discipline of Statistics In the field that will contribute to the training of specialists in the field of engineering sciences, professional skills and purposes to use concepts, methods and specific techniques related to the collection, processing, data analysis and interpretation.

Objectives: They are determined to acquire the following skills and study objectives:

1. The appropriate use of concepts, theories, methods and instruments of an economic-financial nature in relation to the existing theoretical and practical problems in the field.
2. Interpretation of economic information and regulations in the field, using the quantitative and qualitative methodological apparatus in the context of economic decision-making.
3. Effective organization of economic activity in conditions of autonomy and in a team.

Structure of the thesis: The work contains 3 chapters, a bibliography of 20 titles, and the total volume of the thesis is 83 pages.

In the first chapter, general information about applications is presented, such as the notion of an application, at the same time the criteria for classifying applications and their basic functions are presented.

In the second chapter, the course units related to the grouping and processing of statistical data are presented

Chapter number three reflects the course units that have an analytical character on the basis of which forecast calculations can be made.

In conclusion, we note that the master's project has resulted in a work useful to a large number of people interested in the issue of statistics

Cuprins	
INTRODUCERE	7
1. FUNDAMENTE TEORETICE PRIVIND STATISTICA	Error! Bookmark not defined.
1.1. Statistica ca știință, instrument de cunoaștere și dirijare a economiei.	Error! Bookmark not defined.
1.1.1. Apariția și etapele dezvoltării statisticii	Error! Bookmark not defined.
1.1.2. Statistica ca știință și metodă.....	Error! Bookmark not defined.
1.1.3. Noțiuni statistice de bază	Error! Bookmark not defined.
1.1.4. Sistemul informațional statistic în Republica Moldova	Error! Bookmark not defined.
1.2. Observarea și prelucrarea datelor statistice	Error! Bookmark not defined.
1.2.1. Observarea statistică ca prima etapă a cercetării statistice	Error! Bookmark not defined.
1.2.2. Metode de observare statistică. Erorile de observare și controlul datelor	Error! Bookmark not defined.
2. PRELUCRAREA: SISTEMATIZAREA, GRUPAREA ȘI CLASIFICAREA DATELOR STATISTICE	Error! Bookmark not defined.
2.1. Sistematizarea, gruparea și prezentarea datelor statistice	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Clasificarea și gruparea datelor statistice	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Prezentarea datelor statistice	Error! Bookmark not defined.
2.2. Indicatorii statistici. Indicatori absoluți și relativi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Indicatorii statistici și funcțiile lor	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Clasificarea indicatorilor statistici	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. Tipuri de mărimi statistice relative	Error! Bookmark not defined.
3. ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR STATISTICE	Error! Bookmark not defined.
3.1. Indicatorii tendinței centrale.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1. Indicatori medii	Error! Bookmark not defined.
3.1.2. Indicatori de poziție: modulul și mediana	Error! Bookmark not defined.
3.2. Indicatori ai împrăștierii (dispersiei) seriilor statistice.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1. Indicatorii simpli și sintetici ai variației.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2. Indicatorii sintetici ai variației (dispersiei)	Error! Bookmark not defined.
3.3. Seriile cronologice	Error! Bookmark not defined.
3.3.1. Noțiunea de serie cronologică și tipurile ei.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2. Prelucrarea seriilor cronologice de intervale.....	Error! Bookmark not defined.
CONCLUZII	9
BIBLIOGRAFIE	10
ANEXA 1	Error! Bookmark not defined.

INTRODUCERE

Prezentul proiect de master este elaborat în baza curriculumului disciplinei „Statistica în domeniu”, ce se studiază la specialitatea *Inginerie și Management în Telecomunicații*, ciclul I Licență Facultatea Electronică și Telecomunicații și cuprinde șapte unități de curs prevăzute de acesta.

Tema abordată în proiectul de master la disciplina „Statistica în domeniu” este **actuală** deoarece ocupă un loc semnificativ în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională în domeniul activităților ingineresti. Cursul dat oferă studenților posibilitatea de a se familiariza cu aspectele fundamentale ale statisticii. În acest sens, este examinată esența și conținutul statisticii; cadrul normativ în domeniul statisticii; planificarea activității subdiviziunii statisticii; raportarea rezultatelor și monitorizarea implementării acestora. De asemenea, sunt dezvoltate abilitățile aferente gestionării și evaluării calității activității analiză statistică.

Disciplina nominalizată le asigură studenților ciclului I Licență pregătirea atât teoretică, cât și formarea deprinderilor corespunzătoare activității practice în domeniul auditului intern.

Scopul proiectului de master este elaborarea manualului la disciplina Statistica în domeniu ce va contribui la formare specialiștilor în domeniul științelor ingineresti competențe profesionale și finalități de a utiliza concepte, metode și tehnicile specifice ce țin de colectarea, prelucrarea, analiza și interpretarea datelor.

Obiectivele fixate pentru realizarea scopului sunt determinate de faptul ca în rezultatul studierii disciplinei „Statisticii în domeniu” studenții să dobândească următoarele competențe și finalități de studiu:

1. Utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură economico-financiară în raport cu problemele teoretice și practice existente în domeniu.

Finalități de studiu:

- a cunoaște și utiliza concepte, teorii și metode ale statisticii în explicarea și evaluarea evenimentelor din cadrul entităților economice din domeniul comunicațiilor electronice;

- a aplica adecvat conceptele, teoriile și metodele statistice pentru soluționarea situațiilor și problemelor teoretico-practice;

2. Interpretarea informației economice și reglementărilor în domeniu, utilizând aparatul metodologic cantitativ și calitativ în contextul luării deciziilor economice.

Finalități de studiu:

- a demonstra interdependența dintre obiectul și metoda statisticii;

- a utiliza metodele de calcul și analiză a indicatorilor economici și de a primi deciziile optime, atât la nivel de produs, întreprindere cât și în ansamblu pe ramură.

3. Organizarea eficientă a activității economice în condiții de autonomie și în echipă.

Finalități de studiu:

- a elabora concluzii în baza conceptelor, teoriilor și metodelor de calcul aplicate;

- a gestiona eficient activitatea economică a entității economice în baza concluziilor efectuate.

Proiectul de master este structurat în trei capitole care includ șase unități de conținut.

În unitatea de conținut 1 – *Statistica ca știință, instrument de cunoaștere și dirijare a economiei*, sunt prezentate tema noțiuni fundamentale ale statisticii și caracteristica etapele evoluției statisticii ca știință și sarcinile statisticii precum și organizarea instituțională a statisticii în Rep. Moldova.

Unitatea de conținut 2 – *Observarea și prelucrarea datelor statistice*, include planul observării statistice, metodele de observare statistică, erorile de observare statistică precum și tipurile de observare statistică criteriile de clasificare a lor.

În unitatea de conținut 3 – *Sistematizarea, gruparea și prezentarea datelor statistice*, este elucidată esența și aspectele de bază ale grupării și clasificării datelor statistice precum și a reprezentării tabelare și grafice a datelor sistematizate.

În unitatea de conținut 4 – *Indicatorii statistici. Indicatori absoluți și relativi*, sunt expuse metodele de bază ale indicatorilor statistici, clasificarea lor. Aplicarea indicatorilor absoluți și relativi în analiza activității entităților economice din domeniu.

Unitatea de conținut 5 – *Indicatori ai tendinței centrale*, prezintă noțiunile de mărimi medii; condiții de calitate a unei mărimi medii. Clasificarea mărimilor medii. Aplicarea mărimilor medii de calcul și a mărimilor medii de poziție.

Unitatea de conținut 6 – *Indicatori ai împrăștierei (dispersiei) seriilor statistice*, cuprinde prezentarea modului de calcul a indicatorilor simpli și sintetici de variație. Un subiect aparte include examinarea indicatorilor respectivi, accentul fiind pus pe analiza conținutului gradului de omogenitate a seriei și reprezentativității mediei.

Unitatea de conținut 7 – *Seriile cronologice*, include caracterizarea seriilor cronologice, necesitatea aplicării lor și rolul rezultatelor obținute în procesul de luare a deciziilor.

La elaborarea proiectului de an s-au luat în considerare rezultatele cercetărilor valoroase în domeniul statisticii, de asemenea și studiile realizate de cercetătorii din țară și din străinătate. Totodată, am apelat la actele legislative și normative elaborate de Biroul Național de Statistică.

Efortul elaborării proiectului de master s-a concretizat într-o lucrare utilă unui număr mare de persoane interesate de problematica statisticii.

CONCLUZII

Tendențele de integrare europeană, dinamismul și complexitatea dezvoltării business-ului a Republicii Moldova necesită cunoașterea aprofundată a tendințelor, proceselor și fenomenelor social-economice atât la nivel național, regional, cât și mondial. Statistica oferă posibilitatea de a cunoaște cu exactitate nivelul dezvoltării economice a țării, indicatorii macro- și microeconomici obținuți pe parcursul anului, structura și dinamica lor în ultimii ani. Statistica asigură informații necesare guvernului, localităților publice, agenților economici pentru desfășurarea activității lor curente.

Locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale specialității Mentenanța și Managementul Rețelelor de Telecomunicații și misiunea curriculumului în formarea profesională.

Elaborarea ghidului de aplicații practice la disciplina Statistica în domeniu permite formarea la studenți a gândirii și deprinderii de a interpreta logic informațiile statistice și a aplica corect metodele și procedeele statisticii, astfel încât, după parcurgerea cursului cunoștințele în domeniul dat să devină un instrument de investigare, cunoaștere și interpretare corectă a fenomenelor economice și sociale.

Prin scopul său, ghidului de aplicații practice urmărește formarea la studenți a deprinderilor de a raționa economic, de a interpreta logic informațiile statistice, de a aplica judicios metodele specifice, de a interpreta corect rezultatele aplicării deprinderilor metodice, astfel încât după parcurgerea cursului să-și poată însuși un adevărat instrument de investigare și cunoaștere a fenomenelor economice și sociale cu caracter de masă. Cursul cuprinde cele mai importante aspecte din teoria statisticii și statistica economică, într-o combinație eficientă cu specificul funcționării entităților economice din Republica Moldova, în condiții reale a economiei de piață contemporane.

Formarea la studenți a modului de gândire statistic necesar în procesul luării unor decizii economice logice, corecte și totodată formarea unor specialiști eficienți.

Studiile de caz care sunt soluționate în cadrul ghidului vor amplifica cunoștințele teoretice și vor dezvolta abilități de planificare, exercitare, finalizare și monitorizare a entităților economice. Ulterior, studenții vor valorifica aceste cunoștințe și abilități la efectuarea analizei statistice atât în entitățile economice din țară, cât și peste hotarele acesteia.

BIBLIOGRAFIE

1. GOSCHIN, Z., VATUI M. Statistica. / www.ase.ro/ biblioteca digitală.
2. BEGU, L.S., TUȘA E. Statistica teoretică și economică/ www.ase.ro/ biblioteca digitală
3. JABA, E. Statistică. București: Editura Economică, 2000.
4. PUIU, T. Statistică. Note de curs. Bacău: Universitatea George Bacovia, 2005.
5. www.statistica.md.
6. БУЛАТ, Г., ЗЕЛЕНЦОВА, И. 120 задач по общей теории статистики: Для студентов экон. спец. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2005.
7. MIHĂILESCU, N. Statistica. București: Editura Victor, 2005.
8. BALU, M. E. Statistica economică. București: Editura Fundației România de Măine, 2006
9. JABA, E., BALAN, C. Statistica pentru afaceri. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2010.
10. VOINEAGU, V. Statistică Economică. București: Editura Tribuna Economică, 2004.
11. BARON, T., ANGHELACHE, C., ȚIȚAN, E. Statistică. București: Editura Economică, 1999.
12. Anuarul statistic al Republicii Moldova. Chișinău: Statistică, Tipografia Centrală, 2021. 560 p
13. HAPENCIUC, V. Statistică. Curs pentru învățământ la distanță. Suceava: Universitatea „Ștefan cel Mare”, 2007.
14. ANDRONIC, L., PÂRȚACHI, I. Statistica în comunicare: manual. Chișinău: CEP USM, 2013, 216 p.
15. PÂRȚACHI, I. Armonizarea statisticii Republicii Moldova în contextul cerințelor Uniunii Europene. www.ase.md.
16. CRISTACHE, S. E., SERBAN, D. Lucrări aplicative de statistică și econometrie pentru administrarea afacerilor. București: Editura ASE, 2007.
17. Movilă, I., Pîrțachi, I. Statistica teoretică: teste și probleme. Bălți: Universitatea de Stat „Alecu Russo”, 2016, pp. 108. ISBN 978-9975-50-185-9.
18. Movilă, I. Statistica teoretică și economică: Manual pentru studenții profilului economic. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2015. 246 p. ISBN 978-9975-50-160-6.
19. Sava, L., Blanaru, V. Statistica ramurii. Note de curs, Chișinău, Editura UTM, 2022, p. 92 ISBN:978-9975-45-808-5.
20. www.biblioteca-digitala.ase.ro
21. www.anrceti/formulare 2021