

**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE
DABASZINĀTŅU UN MATEMĀTIKAS FAKULTĀTE**

Doktora studiju programma

MATEMĀTIKA

**Pašnovērtējuma ziņojums
par 2007./2008. studiju gadu**

Programmas kods: 51460

Programmas direktors: Dr.habil.math., profesors
Fēlikss Sadirbajevs

Doktora studiju programma „Matemātika” akreditēta 2005. gada 12. janvārī uz 6 gadiem līdz 2011. gada 31. decembrim.

2006./2007. studiju gads

2007./2008. studiju gads

Daugavpils

SATURS

1. Studiju programmas vispārējs raksturojums	4
2. Doktora studiju programma	4
2.1. <i>Prasības reflektantiem un iestājpārbaudījumi.....</i>	<i>4</i>
2.2. <i>Saturs un organizācija</i>	<i>5</i>
2.2.1. Programmas saturs	5
2.2.2. Studiju organizācija doktora programmā.....	5
2.2.3. Promocijas darba vadīšana.....	7
3. Studiju kvalitātes novērtēšanas sistēma.....	7
4. Studiju programmas nodrošināšana	8
4.1. <i>Akadēmiskais personāls</i>	<i>8</i>
4.2. <i>Finansējums</i>	<i>8</i>
4.3. <i>Materiālā un tehniskā nodrošināšana.....</i>	<i>9</i>
5. Studējošie	10
6. Reklāmas un informācijas darbs par studiju iespējām.....	11
7. Docētāju un doktorantu zinātniskās pētniecības darbs	11
7.1. <i>Dalība zinātniskos projektos</i>	<i>11</i>
7.2. <i>Piedalīšanās konferencēs</i>	<i>11</i>
7.2.1. Docētāju piedalīšanās konferencēs	11
7.2.2. Doktorantu piedalīšanās konferencēs.....	15
7.3. Publikācijas.....	19
7.3.1. Docētāju publikācijas	19
7.3.2. Doktorantu publikācijas	23
8. Ziņas par sadarbību programmas realizācijā ar citām DU strukturvienībām un citām Latvijas un ārzemju augstskolām	28
9. Programmas salīdzinājums ar citu augstskolu programmām	28
9.1. <i>Salīdzinājums ar LU doktora studiju programmu</i>	<i>28</i>
9.2. <i>Salīdzinājums ar “Doctor of Philosophy” programmu Jutas Valsts Universitātē, ASV (Utah State University).....</i>	<i>29</i>

<i>9.3. Salīdzinājums ar Silēzijas Universitātes (Opava, Čehija) doktora studiju programmu</i>	29
<i>9.4. Salīdzinājums ar Viļņas Universitātes (Lietuva) doktora studiju programmu</i>	30
10. Programmas attīstība	30
11. Programmas pašnovērtējums	31
12. Studiju programmas kursu anotācijas	31

1. Studiju programmas vispārējs raksturojums

Matemātikas doktora studiju programma tiek realizēta apakšnozarē **diferenciālvienādojumi**, pilna laika studiju veidā.

Studiju programmas apguvei ir paredzēti 6 semestri (3 akadēmiskie gadi).

Studiju process tiek organizēts atbilstoši DU Satversmei, Augstskolu likumam u.c. normatīvajiem dokumentiem, kuri ir spēkā Latvijas Republikā, kā arī atbilstoši DU studiju nolikumiem, kas pieņemti DU Senātā.

Programmas realizācijas priekšnosacījums ir tas, ka Daugavpils Universitātes Matemātikas katedrā ir izveidojies zinātnieku un pasniedzēju kolektīvs, kurš ir spējīgs zināmā perspektīvā veikt pētījumus teorētiskajā matemātikā, galvenokārt diferenciālvienādojumu teorijā un saistītās ar to nozarēs, tuvinoties Eiropas līmenim.

Studiju programmas mērķis ir sagatavot augstākās kvalifikācijas speciālistus matemātikā, kuri spēj izvirzīt un patstāvīgi risināt mūsdienu matemātikas svarīgākās problēmas.

Studiju programmas uzdevumi:

- sniegt programmā studējošajiem mūsdienu matemātikas līmenim atbilstošas zināšanas diferenciālvienādojumu apakšnozarē;
- apgūt mūsdienu matemātikas pētniecības metodes;
- praktizēties zinātniskā un mācību darba vadīšanai augstskolā;
- radīt doktorantiem optimālus apstākļus zinātnisko pētījumu veikšanai - iespējas strādāt bibliotēkā, izmantot mūsdienu informāciju tehnoloģijas, regulāri piedalīties zinātniskajās konferencēs Latvijā un ārzemēs, stažēties citās universitātēs un pētniecības centros;
- nodrošināt apstākļus promocijas darba sagatavošanai un aizstāvēšanai.

Studiju programmas aktualitāti nosaka šādi faktori:

- nepieciešamība sagatavot Austrumlatvijas reģionam augstākās kvalifikācijas pētniekus matemātikā;
- DU zinātniskā potenciāla attīstība sekmēs uz zināšanām bāzētu Austrumlatvijas reģiona ekonomikas, izglītības un kultūras attīstību, līdz ar to veicinot dabaszinātņu attīstību visā Latvijā.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

2. Doktora studiju programma

2.1. Prasības reflektantiem un iestājpārbaudījumi

Prasības reflektantiem: maģistra grāds matemātikā.

Iestājpārbaudījumi:

- eksāmens matemātikā;
- referāts par izvēlēto tēmu un pārrunas par to;
- pārrunas svešvalodā.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

2.2. Saturs un organizācija

2.2.1. Programmas saturs

Doktora studiju programma ir organiski saistīta ar bakalaura un maģistra studiju programmām. Visas šīs programmas veido vienotu DU matemātikas izglītības sistēmu.

Doktora studiju programma ietver lekciju kursus, seminārus un doktorantu patstāvīgos pētījumus.

Kursa nosaukums	Kursa kredīts	Novērtēšanas veids	Docētāji
<i>Teorētisko atziņu izpēte (32 KP)</i>			
<i>Obligātie kursi (28KP)</i>			
Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	8	Ieskaite, eksāmens	Dr.h.mat., prof. F. Sadirbajevs Dr.mat., as. prof. V. Starcevs
Datoru izmantošana matemātikā	4	Ieskaite	Dr.mat., as.prof. A. Gricāns
Angļu valoda matemātiķiem	8	3 ieskaites	Dr.h.filol., prof. Z. Ikere Dr.h.mat., prof. F. Sadirbajevs
Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	4	Ieskaite	Dr.mat., as. prof. O. Lietuvietis
Splaiņu teorijas izvēlētie jautājumi	4	Ieskaite	Dr.mat., as. prof. S. Asmuss
<i>Izvēles speciālie kursi (4KP)</i>			
Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu teorijā	4	Ieskaite	Dr.h.mat., prof. F. Sadirbajevs
Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	4	Ieskaite	Dr.h.mat., prof. F. Sadirbajevs
Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	4	Ieskaite	Dr.h.mat., prof. F. Sadirbajevs
<i>Teorētisko atziņu aprobācija (88 KP)</i>			
Speciālie katedras semināri	12	6 ieskaites	Dr.mat., as. prof. V. Starcevs
Promocijas darba izpilde	76	3 ieskaites	Dr.h.mat., prof. F. Sadirbajevs Dr.mat., as.prof. A. Gricāns
<i>Noslēguma eksāmens matemātikā</i>			
<i>Noslēguma eksāmens angļu valodā</i>			
<i>Kopā 120 kredītpunkti</i>			

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

2.2.2. Studiju organizācija doktora programmā

Studiju ilgums doktorantūrā ir 6 semestri (3 akadēmiskie gadi).

Teorētisko atziņu izpēte.

Doktorants, mēneša laikā pēc ieskaitīšanas, kopā ar zinātnisko vadītāju sastāda individuālo darba plānu, kurā tiek paredzēti teorētisko kursu eksāmenu un ieskaišu kārtošanas termiņi (skat. zemāk studiju plānu).

Obligātie kursi.

1. *studiju gads.* Kursā "Datoru izmantošana matemātikā" doktorantam jāiepazīstas gan ar speciālo datorprogrammu izmantošanu matemātiskajos aprēķinos (MathCad, Maple, Mathematica), gan ar TeX sistēmu (MiKTeX) izmantošanu matemātisko tekstu noformēšanā. Kursā "Angļu valoda matemātiķiem" doktorantam jāiepazīstas ar diferenciālvienādojumu teorijas terminoloģiju un tās lietošanu, kā arī ar matemātisko tekstu rakstības angļu valodā mūsdienu prasībām. Abi iepriekš minētie kursi kalpo, lai doktorants, no vienas puses, varētu patstāvīgi lasīt jaunāko zinātnisko literatūru diferenciālvienādojumu teorijā, uzstāties konferencēs un semināros, un, no otras puses, varētu sagatavot savas publikācijas iesniegšanai žurnālu redakcijās atbilstoši prasībām. Kursā "Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss" doktorantam ir jāiepazīstas ar diferenciālvienādojumu vispārīgās teorijas pamatiem.

2. *studiju gads.* Doktorants turpina kursu "Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss" un gada beigās kārtu eksāmenu par šo kursu. Šajā pašā studiju gadā kursā "Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes" doktorants iepazīstas ar diferenciālvienādojumu teorijas skaitliskajām metodēm, kuras tiek plaši izmantotas diferenciālvienādojumu teorijas lietojumos. Studiju gada beigās doktorants kārtu noslēguma eksāmenu angļu valodā.

3. *studiju gads.* Kursā "Splainu teorijas izvēlētie jautājumi" doktorants iepazīstas ar splainu pētīšanas un konstruēšanas metodēm un apskata dažādu uzdevumu risināšanas metodes, kas balstītas uz splainiem. Studiju gada beigās doktorants kārtu noslēguma eksāmenu matemātikā.

Izvēles speciālie kursi. Studiju laikā doktorantam ir jāizvēlas viens no kursiem: "Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu teorijā" (1. studiju gads) "Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā" (2. studiju gads), "Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas" (3. studiju gads).

Teorētisko atziņu aprobācija.

Doktorants, divu mēnešu laikā pēc ieskaitīšanas, kopā ar zinātnisko vadītāju izvēlās promocijas darba tēmu un apstiprina to katedras sēdē. Katra studiju gada sākumā katedras sēdē, ņemot vērā zinātniskā vadītāja priekšlikumus, tiek apstiprināti doktoranta veicamie uzdevumi darbā pie savas promocijas darba tēmas. Katra studiju gada beigās notiek katedras sēde, kurā doktorants atskaitās par paveikto. Ņemot vērā zinātniskā vadītāja vērtējumu par nosprausto uzdevumu izpildi gadā laikā, katedra pieņem lēmumu par doktoranta novērtēšanu ar ieskaiti.

Visu trīs studiju gadu laikā doktorantam ir jāpiedalās katedras speciālajos semināros, kuros doktorants referē un piedalās diskusijās gan par sava promocijas darba tēmu, gan par parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas jaunākajiem rezultātiem. Doktoranta piedalīšanās diskusijās par promocijas darba tēmu ir nozīmīga loma promocijas darba kvalitātes uzlabošanā.

Studiju plāns

Kursa nosaukums	Kursa pārbaudes forma		Kursa kredīts	1. studiju gads		2. studiju gads		3. studiju gads	
	Eksāmeni (semestris)	Ieskaites (semestris)		1. sem.	2. sem.	3. sem.	4. sem.	5. sem.	6. sem.
<i>Teorētisko atziņu izpēte (32KP)</i> <i>Obligātie kursi(28KP)</i>									
Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	4	2	8	2	2	2	2		
Datoru izmantošana matemātikā		2	4	2	2				
Angļu valoda matemātiķiem		1,3,4	8	2	2	2	2		
Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes		4	4			2	2		
Splainu teorijas izvēlētie jautājumi		6	4					2	2
<i>Izvēles speciālie kursi (4KP)</i>									

Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu teorijā		2	4	2	2				
Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā		4	4			2	2		
Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas		6	4					2	2
Teorētisko atziņu aprobācija (88KP)									
Speciālie katedras semināri		1,2,3,4,5,6	12	2	2	2	2	2	2
Promocijas darba izpilde		2,4,6	76	10	10	12	12	16	16
<i>Noslēguma eksāmens matemātikā</i>	6								
<i>Noslēguma eksāmens angļu valodā</i>	4								
Kopā	3	17	120						

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

2.2.3. Promocijas darba vadīšana un izstrādāšana

Par promocijas darba vadītāju ar katedras lēmumu tiek nozīmēts speciālists ar matemātikas habilitētā doktora vai matemātikas doktora grādu.

Promocijas darbs ir patstāvīgs oriģināls pētījums par kādu aktuālu zinātnisku problēmu, kurai ir nozīmīga loma matemātikas nozares attīstībā.

Doktorants, divu mēnešu laikā pēc ieskaitīšanas, kopā ar zinātnisko vadītāju izvēlās promocijas darba tēmu un apstiprina to katedras sēdē.

Doktorantūras studiju laikā doktorantam ir nepieciešams veikt pētījumus par sava promocijas darba tēmu un publicēt vismaz 5 rakstus vispāratzītos recenzējamos zinātniskajos žurnālos (izdevumos), kas iekļauti Latvijas Zinātnes padomes apstiprinātajā zinātnisko izdevumu sarakstā. Promocijas darba kārtību nosaka "[Nolikums par promocijas kārtību un kritērijiem](#)" (LR Ministru kabineta noteikumi Nr. 134, 1999. gada 6. aprīlī). Promocijas darbu aizstāvēšana tiek plānota LU matemātikas promocijas padomē vai/un DU matemātikas promocijas padomē.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

3. Studiju kvalitātes novērtēšanas sistēma

Studiju kvalitātes novērtēšanas sistēmā ietilpst doktoranta studiju darba novērtējums un zinātniskās darbības novērtējums.

Studiju darba novērtēšanai tiek izmantotas tradicionālās zināšanu pārbaudes formas - ieskaites un eksāmeni. Par doktoranta studiju darbības vērtējuma svarīgu kritēriju kļūst doktoranta piedalīšanās semināru diskusijās par kādu noteiktu zinātnisku problēmu, kas liecina gan par doktoranta zināšanām, gan par viņa spējām risināt zinātniskas problēmas. Ļoti liela loma doktoranta studiju kvalitātes vērtēšanā un uzlabošanā ir zinātniskajam vadītājam un docētājiem.

Doktoranta zinātniskā darba kvalitāti un līmeni nosaka promocijas eksāmeni, zinātnisko rakstu un promocijas darba recenzenti.

Studiju kvalitāti vērtē:

- Matemātikas katedra;

- DU Studiju kvalitātes novērtēšanas centrs (katra studiju gada beigās studiju programmas direktors raksta pašnovērtējuma ziņojumu par aizvadīto studiju gadu, kurā analizē padarīto un izsaka savus priekšlikumus, Studiju kvalitātes novērtēšanas centrs analizē ziņojumu un sadarbībā ar programmas direktoru izstrādā priekšlikumus studiju kvalitātes uzlabošanai);
- DU Doktorantūras padome;
- DU Zinātnes padome;
- Promocijas padome matemātikā.

Ar studiju procesu saistītos jautājumus doktoranti regulāri apspriež ar savu zinātnisko vadītāju un Matemātikas katedras vadītāju. Šie jautājumi galvenokārt ir saistīti ar studiju procesa organizācijas racionalizāciju, zinātniskās literatūras klāsta papildināšana ar nepieciešamajiem izdevumiem un citiem jautājumiem.

Nemot vērā, ka studiju programmas realizācija tika uzsākta 2002./2003. studiju gadā, šobrīd nevar runāt par darba devēju attieksmi pret studiju programmas absolventiem.

Atsauksmes par studiju programmas absolventēm I. Jermačenko (darba vieta DU) un S. Atslēgu (Daugavpils 1. valsts ģimnāzija) no darba devēju puses ir visnotaļ pozitīvas.

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

4. Studiju programmas nodrošināšana

4.1. Akadēmiskais personāls

Doktora programmas izpildi nodrošina šādi docētāji.

<i>N.p.k.</i>	<i>Vārds, uzvārds</i>	<i>Zinātniskais grāds</i>	<i>Akadēmiskais amats</i>
1.	Fēlikss Sadirbajevs	Dr.habil.mat.	Profesors
2.	Zaiga Ikere	Dr.habil.fil.	Profesore
3.	Svetlana Asmuss	Dr.mat.	Asociētā profesore
4.	Ojārs Lietuvietis	Dr.mat.	Asociētais profesors
5.	Vjačeslavs Starcevs	Dr.mat.	Asociētais profesors
6.	Armands Gricāns	Dr.mat.	Asociētais profesors
7.	Anita Sondore	Dr.mat.	Docente
8.	Vitolds Gedroics	Dr.ped.	Docents

Akadēmiskā personāla profesionālā pilnveide notiek sistemātiski saskaņā ar ikgadēju plānu.

Tiek izmantotas šādas profesionālās pilnveides formas: teorētiskie semināri, piedalīšanās konferencēs, stāžēšanās ārvalstīs, iepazīšanās ar jaunākajiem zinātniskajiem sasniegumiem, izmantojot bibliotēkas un informācijas tehnoloģijas, piedalīšanās pētnieciskajās tēmās.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

4.2. Finansējums

Matemātikas doktora studiju programmas galvenais finansējuma avots ir valsts budžeta līdzekļi un ESF specializētie granti. Papildlīdzekļi tiek iegūti no maksas (2002./2003. un 2003./2004. studiju gadā doktorantūrā iestājās pa 1 doktorantei, 2004./2005. studiju gadā

doktorantūrā iestājās 2 doktoranti par valsts budžeta līdzekļiem; 2006./2007. iestājās 1 doktorants par valsts budžeta līdzekļiem).

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

4.3. Materiālā un tehniskā nodrošināšana

Studiju programmu realizācijai tiek izmantotas tehniski nodrošinātas un kursu specifikai atbilstošas auditorijas.

Matemātikas analīzes katedrā rīcībā ir nepieciešamie tehniskie līdzekļi t.sk. datori, visi ar pieslēgumu INTERNETAM un licenzētu programmatūru; skeneri, printeri, kseroksi.

Studiju programmu realizācijā var tikt izmantotas DU Informātikas katedras rīcībā esošās datorklases, DU Multimediju centra un Tālmācības studiju centra nodrošinājums, kā arī studiju programmas realizācijā iesaistīto struktūrvienību materiālais un tehniskais nodrošinājums.

Doktorantu rīcībā ir DU bibliotēkas mācību un zinātniskā literatūra. No 2007. gada 1. janvāra līdz 2007. gada 31. decembrim tiks realizēts ESF projekts „Informatīvā un tehniskā aprīkojuma modernizācija matemātikas un tās pielietojumu studijām Daugavpils Universitātē” Projekta Nr.: 2006/0245/VPD1/ESF/PIAA/06/APK/3.2.3.2./0053/0065 par kopējo summu 180 060,00 Ls, projekta vadītājs A. Gricāns. Projekta realizācijas gaitā tika ievērojami papildināts mācību un zinātniskās literatūras klāsts, iepirkts materiāli tehniskais aprīkojums un programmatūra. Projekta mājas lapa <http://www.de.dau.lv/ESFpages/index.htm> Top arī periodisko publikāciju (raksti žurnālos) datu bāze, pateicoties INTERNET tīkla pieejamībai un darbinieku entuziasmam.

No 2007. gada 1. janvāra līdz 2007. gada 31. decembrim veiksmīgi tika realizēts ESF projekts „Informatīvā un tehniskā aprīkojuma modernizācija matemātikas un tās pielietojumu studijām Daugavpils Universitātē” Projekta Nr.: 2006/0245/VPD1/ESF/PIAA/06/APK/3.2.3.2./0053/0065 par kopējo summu 180 060,00 Ls, projekta vadītājs A. Gricāns. Projekta gaitā tika iegādāts un aprobēts šāds materiāli-tehniskais aprīkojums un programmatūra.

Nosaukums	Kopējais vienību skaits
Pārnēsājami datori	8 gab.
Plaukstdatori	2 gab.
Planšetdatori	1 gab.
Darbstacijas tipa dators ar aprīkojumu	1 gab.
Videoprojektori	2 gab.
Kopētājs	1 gab.
Krāsu lāzerprinteris	1 gab.
Bezvadu tīkla aparatūra	1 komplekts
Auditorijas aprīkojums (ekrāns, dators, videoprojektors, kodoskops, mācību videokamera)	2 komplekti

Nosaukums	Skaitis	Nosaukums	Skaitis
Biroja programmatūra Microsoft Office Pro Plus 2007 English OLP NL AE	12	Word2TeX 3.0 kovertators	18
Operētājsistēma Windows Vista Home Basic, DVD	8	TeX2Word 2.0 kovertators	18

Antivīrusa programmatūra Kaspersky™ Anti-Virus Personal 6.0	10	Scientific WorkPlace 5.5 for Windows	2
Latviskošanas programmatūras instalācijas komplekts Tildes Birojs 2005	1	WinEdt Site License up to 25 users	1
Latviskošanas programmatūras akadēmiskās licences Tildes Birojs 2005 Akadēmiskā licence	9	NetOp School 1 Teacher + 15 Students	1
Matemātiskās modelēšanas progr. "Mathematica 6" for Windows	10	NetOp School Teacher	2
Matemātiskās modelēšanas progr. „Maple 11” Academic	18	Windows Vista Home Business Retail	4
Matemātiskās modelēšanas progr. „Matlab 7.x” Academic	18	Windows Server Std 2003 R2 Eng OLP NL AE	3
Statistikas apstrādes programmatūra „SPSS 15.x” Academic	18	Windows Server Std 2003 R2 Eng Disk Kit CD	1
Matemātiskās modelēšanas progr. „Mathcad 14.x” Academic	18	Windows Srv CAL 2003 English OLP NL AE	22
Vektorgrafikas redaktors „CorelDraw X3” Academic	18	Windows Srv Trmnl CAL 2003 OLP NL AE	22

ESF projekta „Informatīvā un tehniskā aprīkojuma modernizācija matemātikas un tās pielietojumu studijām Daugavpils Universitātē” ietvaros tika iegādāta mācību un zinātniskā literatūra, vairāk nekā 1000 grāmatas, kas ievērojami uzlabos studiju kvalitāti. Ar iegādātās literatūras sarakstu var iepazīties projekta mājas lapā <http://www.de.dau.lv/ESFpages/literatura/1-10saraksts.pdf>

5. Studējošie

Doktora studijas galvenokārt ir orientētas uz DU un Austrumlatvijas reģiona jaunajiem pasniedzējiem un speciālistiem, kuri savā profesionālajā darbībā izmanto mūsdienu matemātikas metodes.

Norādītajā laika posmā studiju programmu apguva divi doktoranti:

- *T. Garbuza* (2. studiju gads) – matemātikas maģistre, 2005. gadā absolvēja DU maģistra studiju programmu “Matemātika”, 2003. gadā absolvēja DU bakalaura studiju programmu “Matemātika”;
- *N. Sergejeva* (2. studiju gads) – matemātikas maģistre, 2005. gadā absolvēja DU maģistra studiju programmu “Matemātika”, 2003. gadā absolvēja DU bakalaura studiju programmu “Matemātika”;

S. Atslēga (Ogorodņikova) beidza doktorantūru 2006. gadā un strādā pie promocijas darba pabeigšanas. *I. Jermačenko* beidza doktorantūru 2005. gadā un gatavojas aizstāvēt promocijas darbu līdz 2007. g. beigām.

2007. gada 2. novembrī *I. Jermačenko* DU Matemātikas promocijas padomē aizstāvēja darbu **“Kvazilinearizācija un nelineāro robežproblēmu atrisinājumu tipi”**.

2007./2008. studiju gadā maģistra studiju programmā “Matemātika” studēja pavisam 3 studenti (visi par budžetu):

- 1. studiju gads - 1 (*S. Smirnovs*),
- 3. studiju gads - 2 (*T. Garbuza*, *N. Sergejeva*).

Kā jau iepriekš tika atzīmēts, bakalaura, maģistra un doktora studiju programmas “Matemātika” veido vienotu DU matemātikas izglītības sistēmu. Tāpēc jau maģistratūrā

spējīgākie studenti tiek orientēti studijām doktorantūrā (piemēram, bijušas maģistrantes N.Sergejeva un T. Garbuza veiksmīgi iestājas doktorantūras 1. kursā 2005. gadā).

6. Reklāmas un informācijas darbs par studiju iespējām

Doktora programmas mērķtiecīga reklamēšana notiek, izmantojot masu saziņas līdzekļus: informācija par uzņemšanas nosacījumiem, intervijas ar studiju programmas veidotājiem, informatīvi materiāli TV, radio, presē.

Doktora programmas reklamēšanas svarīgākā forma ir doktorantu aktīvs zinātniskais darbs: raksti, referāti konferencēs un zinātniskās publikācijas.

Doktora programmas reklamēšanas svarīgākais faktors ir katedras zinātniskā reputācija.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

7. Docētāju un doktorantu zinātniskās pētniecības darbs

7.1. Dalība zinātniskos projektos

Prof. F. Sadirbajevs ir Latvijas Zinātņu akadēmijas projekta Nr. 05.1531 "Nelineāras parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas" vadītājs (projekta izpildīšanas termiņš 01.01.2004.-31.12.2008.).

Prof. F. Sadirbajevs ir žurnāla "Latvijas Universitātes Zinātniskie raksti. Acta Universitatis Latviensis" redakcijas kolēģijas biedrs.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

7.2. Piedalīšanās konferencēs

7.2.1. Docētāju piedalīšanās konferencēs

Nosaukums	Gads	Vieta	Mācībspēki
2008.			
Par Fučika tipa spektriem ar vairākām komponentēm	2008. 29. februārī	Rīga, LU 66. konference	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Remarks on types of solutions	2008. 29. februārī	Rīga, LU 66. konference	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
Nonlinear spectra for Fučik type problems with the Neumann boundary conditions	2008. gada 18.-19. aprīlī	Rēzekne, LMB 7. konference	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Types of solutions to boundary value problems for Φ -Laplacian type equation	2008. gada 18.-19. aprīlī	Rēzekne, LMB 7. konference	lekt. I. Jermačenko

Fučík type spectra for essentially nonlinear equations	2008. gada 18.-21. maijs	The University of Texas at Arlington (ASV), 7th AIMS Intern. Conference on Dynamical Systems, Diff. Equations and Applications	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Multiple solutions of the second order nonlinear boundary value problems	2008. gada 18.-21. maijs	The University of Texas at Arlington (ASV), 7th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
Multiple solutions of the second order nonlinear Neumann BVP	2008. gada 22.-27. maijs	The 6th Intern. Conference on Diff. Equations and Dynamical Systems, May 22 – 26, 2008, Baltimore, Maryland, USA	prof. F. Sadirbajevs, S. Atslega
Two-point boundary value problems at resonance	2008. gada 4.- 7. jūnijs	Tartu (Kääriku), Igaunija, MMA2008 & AMOE2008	lekt. I. Jermačenko
Nonlinear spectra: the Neumann problem	2008. gada 4.- 7. jūnijs	Tartu (Kääriku), Igaunija, MMA2008 & AMOE2008	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
2007.			

Boundary value problems and related topics, Workshop on Differential Equations. On the BVPs for Φ-Laplacian type equation	2007. 16.-20.	Hejnice, Czech Republic	lekt. I. Jermačenko
Boundary value problems and related topics, Workshop on Differential Equations. Nonlinear eigenvalue problems	2007. 16.-20. september	Hejnice, Czech Republic	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Boundary value problems and related topics, Workshop on Differential Equations. Nonlinear eigenvalue problems	2007. 16.-20. september	Hejnice, Czech Republic	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Equadiff-07. Two-parameter nonlinear eigenvalue problems of Fuchik type	2007. 5.-11. augusts	Vienna, Austrija	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
8th Colloquium on the Qualitative Theory of Differential Equations Bolyai Institute, University of Szeged, Szeged, Hungary Regional Committee in Szeged of the Hungarian Academy of Sciences Two-parametric nonlinear eigenvalue problems	2007. 25.-28. jūnijs	Szeged, Ungārija	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
12th International Conference Mathematical Modelling and Analysis On nonlinear Fucik type spectra	2007. gada 30.maijs-2.jūnijs	Trakai, Lietuva	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
12th International Conference Mathematical Modelling and Analysis On solutions of the Emden-Fowler type equations	2007. gada 30.maijs-2.jūnijs	Trakai, Lietuva	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
LU 65. konference Par nelineāriem Fučika spektriem	2007. gada 2.februāris	Rīga, Latvija	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
LU 65. konference Nelineāro robežproblēmu atrisināmība divu pirmās kārtas DV sistēmām	2007. gada 2.februāris	Rīga, Latvija	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
2006.			
Conference on Differential and Difference Equations and Applications 2006 (CDDEA 2006). Multiplicity results for two-point nonlinear BVP http://www.fpv.utc.sk/cddea/	2006. 26.-30.jūnijs	Slovākija, Rajecké Teplice	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
AIMS' Sixth International Conference on Dyn. Systems, Diff. Equations and Applications Types of solutions and multiplicity results for two-point nonlinear boundary value problems	2006. 25.-28.jūnijs	Poitiers, Francija	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
International Conference "Tikhonov and Contemporary Mathematics". Recent Trends in the Theory of Nonlinear Boundary Value Problems http://wingnt.cmc.msu.ru/Tikhonov2006/Eu/sec1.html	2006.	Krievija, Maskava	prof. F. Sadirbajevs
11th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis." Nonlinear spectra for parameter dependent ordinary differential equations http://www.mma2006.lv/	2006.	Latvija, Jūrmala	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns

6. Latvijas Matemātikas konference. On problems of the calculus of variations, which relate to superlinear ordinary differential equations http://www.mathematics.lv/lv/6lmb/index.html	2006.	Latvija, Liepāja	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
6. Latvijas Matemātikas konference. On sine and cosine type functions, arising in the theory of nonlinear differential equations http://www.mathematics.lv/lv/6lmb/index.html	2006.	Latvija, Liepāja	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
6. Latvijas Matemātikas konference. On the construction of an L-fuzzy valued TM-measure.	2006.	Latvija, Liepāja	as. prof. S. Asmuss, V. Ruzha
6. Latvijas Matemātikas konference. On L-fuzzy splines for approximation fuzzy information.	2006.	Latvija, Liepāja	as. prof. S. Asmuss, prof. A. Šostaks
LU 64. Zinātniska konference. Par dažām Emdena-Faulera tipa vienādojumu atrisinājumu īpašībām	2006.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
2005.			
Conference on Differential & Difference Equations and Applications Types of solutions and multiplicity results for second order nonlinear boundary value problems http://my.fit.edu/~agarwal/	2005.	ASV, Melbourne, Florida	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
International conference on differential equations EQUADIFF 11. On Nehari solutions http://pc2.iam.fmph.uniba.sk/equadiff/		Slovakia, Bratislava	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
9th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis. Characteristic Numbers of Non-Autonomous Emden-Fowler Type Equations. http://www.techmat.vtu.lt/	2005.	Lietuva, Trāķi	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
9th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis. Multiple Solutions of Nonlinear Boundary Value Problems, which have Oscillatory Solutions. http://www.techmat.vtu.lt/	2005.	Lietuva, Trāķi	prof. F. Sadirbajevs, S. Ogorodņikova
LU 63. Zinātniska konference. Par Nehari skaitļiem	2005.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
LU 63. Zinātniska konference. Rezultāti par atrisinājumu skaitu PDV nelineārās robežproblēmās	2005.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs, S. Ogorodņikova
Starptautiskā konferencē “Mathematical Modelling and Analysis” (MMA2005) On splines in convex sets under constraints of two-sided inequality type in a hyperplane	2005.	Lietuva, Trāķi	<i>ass. prof. S. Asmuss, N. Budkina.</i>
Starptautiskā konferencē “Mathematical Modelling and Analysis” (MMA2005) On splines in convex sets under constraints of two-sided	2005.	Lietuva, Trāķi	<i>ass. prof. S. Asmuss, N. Budkina.</i>

inequality type in a hyperplane			
---------------------------------	--	--	--

7.2.2. Doktorantu piedalīšanās konferencēs

Nosaukums	Gads	Vieta	Doktoranti (arī beigušie studijas)
2008. (iekļautas konferences, kurās piedalījās pēcdoktorante S. Atslēga)			
Period annuli and multiple solutions for two-point boundary value problems	June 23-27, 2008	Strečno , Slovak Republic, CDDEA	S. Atslēga F. Sadyrbaev
On solutions of Lienard type equations	2008. gada 18.-19. aprīlī	Rēzekne LMB 7. konference	S. Atslēga
Periodisko atrisinājumu gredzenu eksistence Ljenara tipa diferenciālvienādojumam	2008. 29. februārī	Rīga, LU 66. konference	S. Atslēga
On Solutions of Lienard type equation $x''+f(x)x'^2+g(x)=0$ with polynomial coefficients	2008. gada 4.-7. jūnijs	Tartu (Kääriku), Igaunija, MMA2008 & AMOE2008	S. Atslēga
The multiplicity results for the 6-th order nonlinear equation.	June 23-27, 2008	Strečno , Slovak Republic, CDDEA	T. Garbuza
On the oscillation of the 6-th order ODE and related BVP	15-17 May, 2008	Int. Scient. Conf. Daugavpils University.	T. Garbuza
On a class of sixth order ordinary differential equations and related problems	2008. gada 18.-19. aprīlī	Rēzekne LMB 7. konference	T. Garbuza
Par sestās kārtas robežproblēmām.	2008. 29. februārī	Rīga, LU 66. konference	T. Garbuza
On the nonlinear boundary value problem for sixth order ODE	2008. gada 4.-7. jūnijs	Tartu (Kääriku), Igaunija, MMA2008 & AMOE2008	T. Garbuza
On nonlinear spectra.	2008. gada 18.-19. aprīlī	Rēzekne LMB 7. konference	N. Sergejeva
About Fučík Type Spectra for the Problem with Integral BVP	15-17 May, 2008	Int. Sci. Conf. Daugavpils University.	N. Sergejeva
On nonlinear Spectra	2008. gada 4.-7. jūnijs	Tartu (Kääriku), Igaunija, MMA2008	N. Sergejeva

		& AMOE2008	
Par trīs-dimensiju diferenciālas sistēmas atrisinājumiem	15-17 May, 2008	Int. Sci. Conf. Daugavpils University.	S. Smirnovs
Par trešās kārtas diferenciālvienādojumu atrisinājumu oscilāciju	2008. 29. februārī	Rīga, LU 66. konference	S. Smirnovs
Lineāru trešās kārtas diferenciālvienādojumu oscilācijas īpašības.	2008. gada 18.-19. aprīlī	Rēzekne LMB 7. konference	S. Smirnovs
2007.			
Boundary value problems and related topics, Workshop on Differential Equations. On the BVP for ϕ -Laplacian type equation	2007. 16.- 20. september	Hejnice, Czech Republic	I. Jermačenko
Boundary value problems and related topics, Workshop on Differential Equations. New Fučík spectra	2007. 16.- 20. september	Hejnice, Czech Republic	N. Sergejeva
Equadiff-07. On solutions of the Lienard type equation	2007. 5.-11. augusts	Vienna, Austrija	S. Atslēga
Equadiff-07. Multiplicity of solutions to two-point BVPs for F-Laplacian equations	2007. 5.-11. augusts	Vienna, Austrija	I. Jermačenko
8th Colloquium on the Qualitative Theory of Differential Equations Bolyai Institute, University of Szeged, Szeged, Hungary Regional Committee in Szeged of the Hungarian Academy of Science On nonlinear spectra for some nonlocal boundary value problems	2007. 25.-28. jūnijs	Szeged, Ungārija	N. Sergejeva
12th International Conference Mathematical Modelling and Analysis Multiple solutions of BVP for two-dimensional system by extracting linear parts and quasilinearization	2007. gada 30.maijs- 2.jūnijs	Trakai, Lietuva	I. Jermačenko
12th International Conference Mathematical Modelling and Analysis On nonlinear spectra for some Nonlocal boundary value Problems	2007. gada 30.maijs- 2.jūnijs	Trakai, Lietuva	N. Sergejeva
12th International Conference Mathematical Modelling and Analysis On solutions of 6-th order Nonlinear boundary value Problem	2007. gada 30.maijs- 2.jūnijs	Trakai, Lietuva	T. Garbuza
12th International Conference Mathematical Modelling and Analysis On solutions of neumann Boundary value problem for the Li'enard type equation	2007. gada 30.maijs- 2.jūnijs	Trakai, Lietuva	S. Atslēga

LU 65. konference Periodisko atrisinājumu bifurkācijas	2007. gada 2.februāris	Rīga, Latvija	S. Atslēga
LU 65. konference Par sestās kārtas lineāriem diferenciālvienādojumiem	2007. gada 2.februāris	Rīga, Latvija	T. Garbuza
LU 65. konference Fučika spektrs vienai robežproblēmai ar nelokālo robežnosacījumu	2007. gada 2.februāris	Rīga, Latvija	N. Sergejeva
LU 65. konference Nelineāro robežproblēmu atrisināmība divu pirmās kārtas DV sistēmām	2007. gada 2.februāris	Rīga, Latvija	F. Sadirbajevs, I. Jermačenko
2006.			
Conference on Differential and Difference Equations and Applications 2006 (CDDEA 2006). Multiplicity results for two-point nonlinear BVP http://www.fpv.utc.sk/cddea/	2006.	Slovākija, Rajecké Teplíce	F. Sadirbajevs, I. Jermačenko
Conference on Differential and Difference Equations and Applications 2006 (CDDEA 2006). Small and large amplitude solutions of the second order Neumann boundary value problem http://www.fpv.utc.sk/cddea/	2006.	Slovākija, Rajecké Teplíce	S. Atslēga
AIMS' Sixth International Conference on Dyn. Systems, Diff. Equations and Applications Types of solutions and multiplicity results for two-point nonlinear boundary value problems	2006.	Poitiers, Francija	F. Sadirbajevs, I. Jermačenko
AIMS' Sixth International Conference on Dyn. Systems, Diff. Equations and Applications On the unusual Fučík spectrum	2006.	Poitiers, Francija	N. Sergejeva
AIMS' Sixth International Conference on Dyn. Systems, Diff. Equations and Applications Fuchik spectrum for the Sturm-Liouville boundary conditions	2006.	Poitiers, Francija	T. Garbuza
International Conference "Tikhonov and Contemporary Mathematics". Green's Function for a Certain Fourth-Order Oscillatory Linear Problem and Its Application http://wingnt.cmc.msu.ru/Tikhonov2006/Eu/sec1.html	2006.	Krievija, Maskava	I. Jermačenko
International Conference "Tikhonov and Contemporary Mathematics". Fuchik problem for some third order boundary value problem for ordinary differential equations. http://wingnt.cmc.msu.ru/Tikhonov2006/Eu/sec1.html	2006.	Krievija, Maskava	N. Sergejeva
International Conference "Tikhonov and Contemporary Mathematics". Fuchik spectrum for the second order Sturm – Liouville boundary value problem. http://wingnt.cmc.msu.ru/Tikhonov2006/Eu/sec1.html	2006.	Krievija, Maskava	T. Garbuza
11th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis. Expressions for Fucik spectra for Sturm-Liouville BVP	2006.	Latvija, Jūrmala	T. Garbuza

http://www.mma2006.lv/			
11th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis. On Fučik spectra for the third and fourth order equations http://www.mma2006.lv/	2006.	Latvija, Jūrmala	N. Sergejeva
11th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis. Multiplicity results for the Neumann boundary value problem. http://www.mma2006.lv/	2006.	Latvija, Jūrmala	S. Ogorodnikova (Atslēga)
11th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis. On solvability of the BVPs for the fourth-order Emden-Fowler type equations http://www.mma2006.lv/	2006.	Latvija, Jūrmala	I. Jermačenko
6. Latvijas Matemātikas konference. On the Neumann problem for the second order differential equations. http://www.mathematics.lv/lv/6lmb/index.html	2006.	Latvija, Liepāja	S. Atslēga
6. Latvijas Matemātikas konference. On existence of solutions to the fourth order nonlinear boundary value problem http://www.mathematics.lv/lv/6lmb/index.html	2006.	Latvija, Liepāja	I. Jermačenko
6. Latvijas Matemātikas konference. Fučik spectrum for the second order Sturm – Liouville boundary value problem http://www.mathematics.lv/lv/6lmb/index.html	2006.	Latvija, Liepāja	T. Garbuza.
6. Latvijas Matemātikas konference. On Fučik spectra for the third and fourth order equations. http://www.mathematics.lv/lv/6lmb/index.html	2006.	Latvija, Liepāja	N. Sergejeva.
LU 64. Zinātniska konference. Rezultāti par atrisinājumu skaitu PDV nelineārās robežproblēmās	2006.	Latvija, Rīga	S. Atslēga
LU 64. Zinātniska konference. Par trešās kārtas robežproblēmām	2006.	Latvija, Rīga	N. Sergejeva
LU 64. Zinātniska konference. Par sestās kārtas lineāriem iferenciālvienādojumiem	2006.	Latvija, Rīga	T. Garbuza
LU 64. Zinātniska konference. Atrisinājumu tipi un nelineāras robežproblēmas	2006.	Latvija, Rīga	I. Jermačenko
2005.			
Conference on Differential & Difference Equations and Applications Types of solutions and multiplicity results for second order nonlinear boundary value problems http://my.fit.edu/~agarwal/	2005.	ASV, Melbourne, Florida	F. Sadirbajevs, I. Jermačenko
International conference on differential equations EQUADIFF 11. Multiple solutions of nonlinear BVPs by the quasilinearization		Slovakia, Bratislava	I. Jermačenko

process http://pc2.iam.fmph.uniba.sk/equadiff/			
9th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis. Multiple Solutions of Nonlinear Boundary Value Problems, which have Oscillatory Solutions. http://www.techmat.vtu.lt/	2005.	Lietuva, Trāķi	F. Sadirbajevs, S. Ogorodņikova
9th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis. Multiple Solutions of the Fourth-Order Emden-Fowler Equation. http://www.techmat.vtu.lt/	2005.	Lietuva, Trāķi	I. Jermačenko
LU 63. Zinātniska konference. Rezultāti par atrisinājumu skaitu PDV nelineārās robežproblēmās	2005.	Latvija, Rīga	F. Sadirbajevs, S. Ogorodņikova
LU 63. Zinātniska konference. Atrisinājumu tipi un nelineārās robežproblēmas	2005.	Latvija, Rīga	I. Jermačenko

7.3. Publikācijas

7.3.1. Docētāju publikācijas

Zinātniskie raksti

2008.

1. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. On nonlinear Fučik type spectra. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, V.13, N.2., 2008, 203-210. [ISSN 1392-6292, Thomson Reuters Master Journal List]
2. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Two-parametric nonlinear eigenvalue problems. E. J. Qualitative Theory of Diff. Equ., Proc. 8'th Coll. Qualitative Theory of Diff. Equ., No. 10. (2008), pp. 1-14. [ISSN: HU ISSN 1417-3875, Thomson Reuters Master Journal List]
3. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Nonlinear spectra for Fučik type problems with the Neumann boundary conditions. Acta Soc. Math. Latv., Book of abstracts of the 7th Latvian Mathematical Conference, Rēzekne, April 18-19, 2008, p. 21.
4. I. Yermachenko, Types of solutions to boundary value problems for Φ -Laplacian equation. – Abstracts of the 7th Latvian Mathematical Conference, Rēzekne, April 18 – 19, 2008, p. 48.
5. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Nonlinear spectra: the Neumann problem. Book of abstracts of the MMA2008 & AMOE2008, June 4-7, 2008, Tartu (Kääriku), p 36.
6. I. Yermachenko, Two-point boundary value problems at resonance. – Abstracts of the 13th International Conference Mathematical Modelling and Analysis, Tartu (Kaariku), Estonia, June 4 – 7, 2008, p. 102.
7. I. Yermachenko, Multiple solutions of the BVP for two-dimensional system by extracting linear parts and quasilinearization. – Mathematical Modelling and Analysis, vol. 13, Nr.1 (2008), pp 303-312.

2007.

1. I. Yermachenko and F. Sadyrbaev. Types of solutions and multiplicity results for Second order nonlinear boundary value problems. Discrete and continuous dynamical systems supplement, 2007, pp. 1061–1069
2. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Nonlinear spectra for parameter dependent ordinary differential equations. Nonlinear Analysis: Modelling and Control, V.12, N.2, 2007, 253-267. ISSN: 1392-5113

3. F. Sadyrbaev. Multiplicity of Solutions for Second Order Two-Point Boundary Value Problems with Asymptotically Asymmetric Nonlinearities at Resonance. Georgian Math. Journal, **14** (2007), N 2 (Special issue dedicated to Prof. I. Kiguradze on the occasion of his 70th birthday), 351 – 360.
4. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. Nonlinear spectra for two-parameter eigenvalue problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 7. Sējums (2007), 71 – 94.
5. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. [On the Nehari solutions](#). Proceedings of Equadiff 11, Proceedings of minisymposia and contributed talks, July 25-29, 2005, Bratislava, Editors: M.Fila, A.Handlovicova, K.Mikula, M.Medved, P.Quittner and D.Sevcovic (2007), (ISBN 978-80-227-2624-5), 437–446.
6. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Two-parameter nonlinear eigenvalue problems of Fuchik type. Abstracts of the Equadiff 2007, August 5-11, 2007, Vienna University of Technology, Vienna, Austria.
<http://atlas-conferences.com/cgi-bin/abstract/cavg-48>
7. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Two-parameter nonlinear eigenvalue problems. Abstracts of the 8th Colloquium on the Qualitative Theory of Differential Equations, June 25–28, 2007, Szeged, Hungary.
<http://www.congresstravel.hu/diffequ2007/prog.pdf>
8. I. Yermachenko. Multiple solutions of nonlinear BVPs by quasilinearization process, – Proceedings of the International Conference Equadiff 11, (Bratislava, Slovakia, July 25 – 29, 2005), 2007, pp 577– 587. (CD - version ISBN 978-80-227- 2624-5) (<http://www.iam.fmph.uniba.sk/equadiff/>)
9. I. Yermachenko, On solvability of the BVPs for the fourth order Emden - Fowler equation. – Mathematical Modelling and Analysis , vol. 12, Nr.2 (2007), pp 267 – 276.
10. I. Yermachenko, F. Sadyrbaev. Multiple solutions for Φ -Laplacian equations with the Dirichlet boundary conditions. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 7. Sējums (2007), 103 – 119.
11. I. Yermachenko , F. Sadyrbaev. Solvability of nonlinear BVPs for two-dimensional systems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 7. Sējums (2007), P. 123-124. [Abstracts of the 65th conference of University of Latvia, Section "Natural sciences, mathematics and computer science", Subsection „Boundary value problems for ordinary differential Equations”]
12. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. On nonlinear Fučik type spectra. P. 38. Book of Abstracts of the 12th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 30 – June 2, 2007, Trakai, Lithuania.
13. I. Yermachenko. Multiple solutions of BVP for two-dimensional system by extracting linear parts and quasilinearization. P. 110. Book of Abstracts of the 12th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 30 – June 2, 2007, Trakai, Lithuania.
14. I. Yermachenko, On the BVPs for Φ -Laplacian type equation. – Abstracts of the Workshop on Differential Equations, Hejnice, Czech Republic, September 16 – 20, 2007, p. 25.
15. I. Yermachenko, F. Sadyrbaev, Multiplicity of solutions to two-point BVPs for Φ -Laplacian equations. –Abstracts of the International Conference “Equadiff 2007”, Vienna, Austria, August 5 – 11, 2007, p. 157.
16. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. On solutions of the Emden-Fowler type equations. P. 39. Book of Abstracts of the 12th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 30 – June 2, 2007, Trakai, Lithuania.

2006.

1. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Characteristic Numbers of Non-Autonomous Emden-Fowler Type

Equations. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, V.11, N.3., 2006, 243-252.

2. I. Yermachenko. Multiple Solutions of the Fourth-Order Emden-Fowler Equation. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, V.11, N.3., 2006, 347-356.
 3. S.Ogorodnikova, F.Sadyrbaev. Multiple Solutions of Nonlinear Boundary Value Problems with Oscillatory Solutions. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, V.11, N.4., 2006, 413-426.
 4. O. Lietuviētis, T. Cīrulis. On degenerate matrices methods in numerical mathematics. P. 21. Book of Abstracts of the 6th Latvian Math. Conference, April 7 - 8, 2006, Liepāja, Latvia.
 5. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. On sine and cosine type functions, arising in the theory of nonlinear differential equations. Acta Soc. Math. Latv., Book of abstracts of 6th Latvian Mathematical Conference, Liepāja, April 7-8, 2006.g., p. 28.
 6. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. On problems of the calculus of variations, which relate to superlinear ordinary differential equations. Acta Soc. Math. Latv., Book of abstracts 6th Latvian Mathematical Conference, Liepāja, April 7-8, 2006.g., p. 49.
 7. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Nonlinear spectra for parameter dependent ordinary differential equations. Book of Abstracts of the 11th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis", June 1 – 4, 2006, Jurmala, Latvia.
 8. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Characteristic Numbers of Non-Autonomous Emden-Fowler Type Equations. - Abstracts of the 10th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis" (June 1 – 5, 2005, Trakai, Lietuva). p.
 9. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. On nonlinear eigenvalue problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006), 76 – 86.
 10. F. Sadyrbaev, I. Yermachenko. On solutions of the fourth-order nonlinear boundary value problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006), 96 – 107.
 11. F. Sadyrbaev, I. Yermachenko. Types of Solutions and Multiplicity Results for Fourth Order Nonlinear Boundary Value Problems. Proced. Intern. Conference "Differential and Difference Equations and Applications, Melbourne, FL, USA, August 1 – 5, 2005", 2006, Hindawi, pp. 989 - 998.
 12. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. Some properties of solutions of Emden-Fowler type equations. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006), P. 111. [Abstracts of the 64th conference of University of Latvia, Section "Natural sciences, mathematics and computer science", Subsection „Boundary value problems for ordinary differential Equations”]
 13. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. Multiplicity of Nehari solutions. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006), P. 114. [Abstracts of the 64th conference of University of Latvia, Section "Natural sciences, mathematics and computer science", Subsection „Boundary value problems for ordinary differential Equations”]
 14. F. Sadyrbaev. Recent trends in the theory of nonlinear boundary value problems. In: CD, Abstracts of the International Conference "Tikhonov and Contemporary Mathematics" (June 19 – 25, 2006, Moscow, Russia).
- 2005.**
1. S.Asmuss, A.Šostaks, On central algorithms of approximation under fuzzy information, Fuzzy Sets and Syst., vol. 156, 2005, pp. 150-164.
 2. S. Asmuss, N. Budkina "On splines in convex sets under constraints of two-sided inequality type in a hyperplane" konferences tēžu krājumā "Mathematical Modelling and Analysis, Abstracts of the 10th International Conference MMA2005&CMAM2", Trakai, 20. lpp.
 3. S. Asmuss, N. Budkina "On splines in convex sets under constraints of two-sided inequality type in a hyperplane" (Mathematical Modelling and Analysis 2005. Proceedings of the 10th

International Conference MMA2005&CMAM2, Trakai, 2005. Technika ISBN 9986-05-924-0, pp. 315-320.

4. S. Asmuss, N. Budkina “Splines in convex sets under constraints of two-sided inequality type in a hyperplane” “Mathematical Modelling and Analysis. The Baltic Journal on Mathematical Applications, Numerical Analysis and Differential Equations“. (iesniegts).
5. O. Lietuviētis, T. Cīrulis, A. Cēbers. Dynamics of a gas bubble in magnetic liquid under the action of gravitational and magnetic fields. Abstracts 10th International Conference „Mathematical Modelling and analysis” and 2nd International Conference „Computational Methods in Applied Mathematics” June 1 – 5, 2005, Trakai, Lithuania. 71.lpp.
6. O. Lietuviētis, T. Cīrulis, A. Cēbers. Nonlinear dynamics of bubble interface in vertical Hele – Shaw cell with magnetic liquid under the action of normal magnetic field. Proc. of joint 10th Intern. Conference „Mathematical Modelling and analysis” and 2nd International Conference „Computational Methods in Applied Mathematics” 2005, pp. 455 – 460.
7. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. On Nehari solutions. Book of Abstracts, EQUADIFF 11 International Conference on Differential Equations Czecho.Slovak series, Comenius University, Bratislava, Slovakia, July 25.29, **2005**. – P. 81.
8. F. Sadyrbaev, Yu. Klokov. Sharp conditions for the superlinearity of the second order ordinary differential equations. Proceedings of the International Conference on Differential Equations EQUADIFF 2003, Hasselt, Belgium 22 - 26 July 2003. – World Scientific, Singapore, **2005**, 243 –245.
9. F. Sadyrbaev, I. Yermachenko. Quasilinearization and multiple solutions of the Emden - Fowler type equation. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, 10(**2005**), N 1, 41-50.
10. F. Sadyrbaev, L. Lepin, A.Ya. Lepin. Two-point boundary value problems with monotonically boundary conditions for one-dimensional p-Laplacian equations. Functional-Differential Equations, College Judea & Samaria Research Institute, Ariel, Israel, 12 (**2005**), 347 – 363.
11. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. The Taylor Series Expansion Coefficients for Solutions of the Emden-Fowler Type Equations. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, 10(**2005**), N 1, 41-50.
12. F. Sadyrbaev, S. Ogorodnikova. Estimations of the number of solutions to some nonlinear second order boundary value problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 5. Sējums (**2005**), 24 – 32.
13. F. Sadyrbaev, I. Yermachenko. Types of solutions and multiplicity results for two-point fourth order nonlinear boundary value problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 5. Sējums (**2005**), lpp. 33 – 46.
14. I. Yermachenko and F. Sadyrbaev. Types of solutions and multiplicity results for two-point nonlinear boundary value problems, Nonlinear Analysis, Volume 63, Issues 5-7, 30 November 2005-15 December **2005**, Pages e1725-e1735.
15. S. Ogorodnikova and F. Sadyrbaev. Planar systems with critical points: multiple solutions of two-point nonlinear boundary value problems, Nonlinear Analysis, Volume 63, Issues 5-7, 30 November 2005-15 December **2005**, Pages e243-e246.
16. S. Ogorodnikova and F. Sadyrbaev. Multiple solutions of nonlinear boundary value problems, which have oscillatory solutions. Proceedings of the 10th International Conference MMA2005, Trakai, CD-ROM and <http://www.techmat.vtu.lt/~art/proc/proceed.html>, **2005**, pp. 493 – 498.
17. I. Yermachenko. Multiple solutions of the fourth-order Emden - Fowler equation. Proceedings of the 10th International Conference MMA2005, Trakai, CD-ROM and

<http://www.techmat.vtu.lt/~art/proc/proceed.html>, 2005, pp. 547 – 552.

18. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Characteristic numbers of non-autonomous Emden – Fowler type equations. Proceedings of the 10th International Conference MMA2005, Trakai, CD-ROM and <http://www.techmat.vtu.lt/~art/proc/proceed.html>, 2005, pp. 403 – 408.
19. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. Explicit solutions of non-autonomous Emden - Fowler type equations. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 5. Sējums (2005), lpp. 5 – 23.
20. A. Gricāns, F. Sadirbajevs. Remarks on lemniscatic functions. – LU Zinātniskie raksti. 2005., 688, 39-50 lpp.
21. F. Sadyrbaev. Reminiscences of ICM-2002 held in Beijing, August 20 – 28. Acta Universitatis Latviensis, vol. 688, 2005, p. 123 – 134.
22. I. Jermačenko, F. Sadirbajevs. Multiple solutions of boundary value problems via Schaudera principle. – LU Zinātniskie raksti. 2005., 688, 107-120 lpp.

2004.

1. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. The Taylor series expansion coefficients of solutions of the Emden - Fowler type equations. P. 20. Book of Abstracts of the 9th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 27 – 29, 2004, Jurmala, Latvia. <http://www.mma2004.lv/>
2. F. Sadirbajevs. Two-point nonlinear boundary value problems: quasilinearization and types of solutions. P. 54. Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstrakts of the 5th Latvian Mathematical Conference, 6-7 April, 2004, Daugavpils, Latvia.
3. A. Gricāns, F. Sadirbajevs. The Taylor series expansion coefficients of solutions of the Emden - Fowler type equations. P. 32. Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstrakts of the 5th Latvian Mathematical Conference, 6-7 April, 2004, Daugavpils, Latvia.
4. A. Semjonova, M. Skrīvele. Развитие познавательной самостоятельности на уроках математики средней школы. Matemātikas mācīšana: vēsture un perspektīvas. 5. starptautiskās zinātniskās konferences materiāli, Liepāja, 2004, 66.-67. lpp.
5. I. Jermačenko, F. Sadirbajevs. Types of solutions of the second order Neumann problem: multiple solutions // In the paper collection “Mathematics. Differential equations.” – 2004. – Univ. of Latvia, Institute of Math. and Comp. Sci. – Vol. 4 – P. 5-1. <http://www.lumii.lv/sbornik1/contents.htm>
6. A. Gricāns, F. Sadirbajevs. Trigonometry of lemniscatic functions // In the paper collection “Mathematics. Differential equations.” – 2004. – Univ. of Latvia, Institute of Math. and Comp. Sci. – Vol. 4 – P. 22-29. <http://www.lumii.lv/sbornik1/contents.htm>

7.3.2. Doktorantu publikācijas

2008. (iekļautas arī pēcdoktorantes S. Atslēgas publikācijas)

1. S. Atslega, F. Sadyrbaev. *Period annuli in the Lienard type equation*. International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 44 (2008), N 1, 117 – 123.
2. S. Atslega. On solutions of Neumann boundary value problem for the Lienard type equation. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, 13 (2008), N 2, pp. 161 - 169.
3. N. Sergejeva. On Nonlinear Spectra for Some Nonlocal Boundary Value Problems. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, 13 (2008), N 1, pp.87. – 98.

4. S. Atslega. On solutions of Lienard type equations. Abstracts of the 7th Latvian Mathematical Conference (18-19 April, 2008, Rezekne, Latvia). P. 41.
5. N. Sergejeva. On nonlinear spectra. Abstracts of the 7th Latvian Mathematical Conference (18-19 April, 2008, Rezekne, Latvia). P. 41.
6. N. Sergejeva. About Fučik Type Spectra for the Problem with Integral BVP. Abstracts of the 50th International Scientific Conference of Daugavpils University (May 15-17, 2008, Daugavpils, Latvia). P. 40.
7. S. Atslega. On Solutions of Lienard type equation $x'' + f(x)x'^2 + g(x) = 0$ with polynomial coefficients. P. 6. Book of Abstracts of the 13th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis” and the 3rd Conference on Approximation Methods and Orthogonal Expansion, June 4-7, 2008, Kaariku, Estonia.
8. N.Sergejeva. On nonlinear Spectra. P. 85. Book of Abstracts of the 13th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis” and the 3rd Conference on Approximation Methods and Orthogonal Expansion, June 4-7, 2008, Kaariku, Estonia.
9. N. Sergejeva. *On nonlinear spectra for some nonlocal boundary value problems*. E. J. Qualitative Theory of Diff. Equation., Proc. 8'th Coll. Qualitative Theory of Diff. Equation, No. 19. (2008), pp. 1-12.
10. S. Smirnov. *On the Connection between Double and Simple Zeros of Solutions of the Third-Order Linear Differential Equations*. (iesniegts Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII).
11. S. Smirnov. *Some Remarks about the Adjoint System*. (iesniegts Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII).
12. T. Garbuza. *On a class of sixth order ordinary differential equations and related problems*. Abstracts of 7th Latvian Mathematical Conference. April 18-19, 2008, Rezekne, Latvia. Differential equations. p. 19.
13. T. Garbuza. On the oscillation of the 6-th order ODE and related BVP. Abstracts of 50-th International Scientific Conference of Daugavpils University, 15-17 May, 2008, Daugavpils, Latvia, p. 41.
14. T. Garbuza. *On the nonlinear boundary value problem for sixth order ODE*. Abstracts of 13th International Conference. Mathematical Modelling and Analysis. 4-7 June, 2008, Kaariku, Estonia
15. T. Garbuza. *The multiplicity results for the 6-th order nonlinear equation*. Book of Abstracts “Conference on Differential and Difference Equations and Applications. June 23-27, 2008, Strečno, Slovak Republic”, p. 22.

2007.

16. S. Atslega. On solutions of Neumann boundary value problem for the Lienard type equation (submitted for publication in MMA journal)
17. S. Atslega. Multiplicity Results for the Neumann Boundary Value Problem. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, **12** (2007), N 2, 179 – 186.
18. S. Atslega. On solutions of the Lienard type equation. Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, (7), 2007. – lpp. 53. – 60.

19. T. Garbuza. Expressions for Fucik spectra for Sturm-Liouville BVP, Math. Modelling and Analysis, Vilnius, **12** (2007), N 1, 51 – 60.
20. T. Garbuza. On solutions of 6-th order linear differential equations. Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, (7), 2007. – lpp. 61. – 70.
21. T. Garbuza. Par sestās kārtas lineāriem parastajiem diferenciālvienādojumiem. Proc. of 65th conference of University of Latvia, February, 2007. In: Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, (7), 2007. – lpp. 123. – 124.
22. N. Sergejeva. On nonlinear Spectra for some Nonlocal Boundary Value Problems. Book of Abstracts of the 8th Colloquium on the Qualitative Theory of Differential Equations, June 25-28, 2007, Szeged, Hungary.
23. N. Sergejeva. New Fučik spectra. P.21, Book of Abstracts of the Workshop on Differential Equations Boundary Value Problems and Related Topics, September 16-20, 2007, Hejnice, Czech Republic.
24. N. Sergejeva. On Fucik spectra for the third and fourth order equations. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, **12** (2007), N 1, 227 – 234.
25. N. Sergejeva. On nonlinear spectrum for some nonlocal boundary value problem. Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, (7), 2007. – lpp. 95. – 102.
26. I. Yermachenko. On Solvability of the BVPs for the Fourth-Order Emden-Fowler Type Equations. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, V.**12**, N.2., 2007, 276-276.
27. I. Yermachenko and F. Sadyrbaev. Multiple solutions for Φ -Laplacian equations with the Dirichlet boundary conditions. Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, (7), 2007. – lpp. 103. – 119.
28. I. Yermachenko and F. Sadyrbaev. Solvability of nonlinear BVPs for two-dimensional systems. Proc. of 65th conference of University of Latvia, February, 2007. In: Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, (7), 2007. – lpp. 125. – 126.
29. I. Yermachenko. [Multiple solutions of nonlinear BVPs by the quasilinearization process](#). Proceedings of Equadiff 11, Proceedings of minisymposia and contributed talks, July 25-29, 2005, Bratislava, Editors: M.Fila, A.Handlovicova, K.Mikula, M.Medved, P.Quittner and D.Sevcovic (2007), (ISBN 978-80-227-2624-5), 577–587.
30. I. Yermachenko. Multiplicity of solutions to two-point BVPs for F-Laplacian equations. Abstracts of the Equadiff 2007, August 5-11, 2007, Vienna University of Technology, Vienna, Austria.
<http://atlas-conferences.com/cgi-bin/abstract/cavg-65>
31. I. Yermachenko. Multiple solutions of BVP for two-dimensional system by extracting linear parts and quasilinearization. P. 110. Book of Abstracts of the 12th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 30 – June 2, **2007**, Trakai, Lithuania.

2006.

32. S. Atslega.. Multiplicity results for the Neumann boundary value problem. Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, 2006. – lpp. 51. – 59.
33. S. Atslega. Multiplicity results for the Neumann boundary value problem (6.LMB), iesniegts Acta Math. Univ. Latviensis

34. S. Atslega . Small and large amplitude solutions of the second order Neumann boundary value problem (CDDEA2006)
35. S. Ogorodnikova, F. Sadyrbaev. Multiple Solutions of Nonlinear Boundary Value Problems with Oscillatory Solutions. *J. Math. Model. Anal.*, vol. 11, 2006, N 4, p. p. 413- 426.
36. F. Sadyrbaev, I. Yermachenko. Types of solutions and multiplicity results for two-point nonlinear boundary value problems. *Book of Abstracts of the Sixth AIMS Intern. Conf. Dynamical Systems and Differential Equations, Poitiers, France, June 25 – 28, 2006.* P. 232.
37. I. Jermačenko. Green's function for some the fourth-order oscillatory linear problem and its application.- pp. 294-295 , *Abstracts of the International Conference "Tikhonov and Contemporary Mathematics"* (June 19 – 25, 2006, Moscow, Russia).
38. I. Yermachenko. Multiple Solutions of the Fourth-Order Emden-Fowler Equation. *Math. Modelling and Analysis, Vilnius, V.11, N.3., 2006,* 347-356.
39. I. Yermachenko. On solvability of the BVPs for the fourth-order Emden-Fowler type equations. P. 70. *Book of Abstracts of the 11th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis"*, May 31 – June 3, **2006**, Jurmala, Latvia.
40. I. Yermachenko. On solutions of the fourth-order nonlinear boundary value problem. *LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006),* P. 112. [Abstracts of the 64th conference of University of Latvia, Section "Natural sciences, mathematics and computer science", Subsection „Boundary value problems for ordinary differential Equations”]
41. I. Jermačenko. On the Green's function for the fourth-order boundary value problem. – p.49, *Abstracts of the International Conference "Past and Present of Natural Sciences in Daugavpils University"* (February 1-3, 2006, Daugavpils, Latvia).
42. I. Jermačenko. On existence of solutions to the fourth order nonlinear boundary value problem.- p.54, *Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstracts of the 6th Latvian Mathematical Conference (7-8 April, 2006, Liepaja, Latvia).*
43. I. Jermačenko. On solutions of the fourth-order nonlinear boundary value problems. *Abstracts in the paper collection "Mathematics. Differential equations." – 2006. – Univ. of Latvia, Institute of Math. and Comp. Sci. – Vol. 6, p.112.*
44. N. Sergejeva.. On Fucik spectra for the third and fourth order equations. *Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstracts of the 6th Latvian Mathematical Conference (7-8 April, 2006, Liepaja, Latvia).* P. 50.
45. N. Sergejeva. On Fucik spectra for the third and fourth order equations. In: *Proc. 64th scient. conf. University of Latvia, Feb-10-2006 . Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, 2006. – lpp. 113.*
46. T. Garbuza. Fuchik spectrum for the second order Sturm-Liouville boundary value problem. *Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, 2006. – lpp. 60. – 75.*
47. N. Sergejeva. On Fučik spectra for the third and fourth order equations. *Matemātika. Diferenciālvienādojumi: Zinātniskie raksti. Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūts. Rīga: LU MII, 2006. – lpp. 87. – 95.*
48. T. Garbuza. On the Fučik spectrum for the second order Sturm - Liouville BVP. *Book of Abstracts of the Sixth AIMS Intern. Conf. Dynamical Systems and Differential Equations, Poitiers, France, June 25 – 28, 2006.* P. 230.
49. N. Sergejeva. On unusual Fučik spectrum. *Book of Abstracts of the Sixth AIMS Intern. Conf. Dynamical Systems and Differential Equations, Poitiers, France, June 25 – 28, 2006.* P. 233.
50. N. Sergejeva. Fuchik problem for some third order boundary value problem for ordinary differential equations. In: *CD, Abstracts of the International Conference "Tikhonov and*

Contemporary Mathematics” (June 19 – 25, 2006, Moscow, Russia).

51. T. Garbuza. Fuchik spectrum for the second order Sturm – Liouville boundary value problem. In: CD, Abstracts of the International Conference “Tikhonov and Contemporary Mathematics” (June 19 – 25, 2006, Moscow, Russia).
52. T. Garbuza. Fučik spectrum for the second order Sturm – Liouville boundary value problem. (iesniegts Acta Math. Univ. Latviensis).
53. N. Sergejeva. On Fučik spectra for the third and fourth order equations. (iesniegts Acta Math. Univ. Latviensis).

2005.

54. F. Sadyrbaev, S. Ogorodnikova. Estimations of the number of solutions to some nonlinear second order boundary value problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 5. Sējums (2005), 24 – 32.
55. I. Jermačenko, F. Sadirbajevs. Multiple solutions of boundary value problems via Schauder principle. Acta Universitatis Latviensis, vol. 688, Mathematics, pp 107—120, Rīga: University of Latvia, 2005.
56. F. Sadyrbaev, I. Yermachenko. Types of solutions and multiplicity results for two-point fourth order nonlinear boundary value problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 5. Sējums (2005), lpp. 33 – 46.
57. I. Yermachenko and F. Sadyrbaev. Types of solutions and multiplicity results for two-point nonlinear boundary value problems, Nonlinear Analysis, Volume 63, Issues 5-7, 30 November 2005-15 December 2005, Pages e1725-e1735.
58. I. Jermačenko, F. Sadirbajevs. Multiple Solutions of the Fourth Order Emden-Fowler Equation.) - P.156, Abstracts of the 10th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis” (June 1 – 5, 2005, Trakay, Lietuva).
59. I. Jermačenko. Multiple solutions of nonlinear BVPs by quasilinearization process. –p.103, Book of Abstracts of the International Conference “Equadiff 11” (July 25-29, 2005, Bratislava, Slovakia).

2004.

60. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. The Taylor series expansion coefficients of solutions of the Emden - Fowler type equations. P. 20. Book of Abstracts of the 9th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 27 – 29, 2004, Jurmala, Latvia.
<http://www.mma2004.lv/>
61. I. Jermačenko. On solutions of the Emden-Fowler type equation. P. 68. Book of Abstracts of the 9th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis” (May 27-29, 2004, Jurmala, Latvia).
<http://www.mma2004.lv/>
62. I. Jermačenko. Multiple solutions of Sturm-Liouville type boundary value problems. P. 61. Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstrakts of the 5th Latvian Mathematical Conference, 6-7 April, 2004, Daugavpils, Latvia.
63. I. Jermačenko. Matemātikas bilingvālās mācīšanas metodika. – Rīga, apgāds “SI”, 2004. – 136 lpp. (līdzautori J. Azareviča, V. Beinaroviča, A. Kiričuka, S. Radionova)

8. Ziņas par sadarbību programmas realizācijā ar citām DU struktūrvienībām un citām Latvijas un ārzemju augstskolām

Studiju programmas realizācijā Matemātikās katedra sadarbojas ar citām DU struktūrvienībām:

- DU Informātikas katedru,
- DU Multimediju centru,
- DU Angļu valodas katedru,

citām augstskolām un zinātniskām iestādēm Latvijā.

- Latvijas Universitātes Fizikas un matemātikas fakultāti,
- Latvijas Universitātes Matemātikas un Informātikas Institūtu <http://www.lumii.lv/>

Zināmā mērā ir iespējama sadarbšanās un informācijas apmaiņa ar:

- Central European University (Ungārijā) www.ceu.hu/indexnsie.html
- Louvain-la-Neuve Catholic University (Beļģijā);
- Olomouc University (Čehijā);
- Universidad de Santjago-di-Compostella (Spānijā);
- Baltkrievijas Valsts Universitāti (Minskā);
- Kijevas Valsts Universitāti (Kijevē).

2006./2007. studiju gads

2007./2008. studiju gads

9. Programmas salīdzinājums ar citu augstskolu programmām

9.1. Salīdzinājums ar LU doktora studiju programmu

Matemātikas doktora studiju kopējais apjoms ir 144 kredītpunkti un studiju ilgums pilna laika studiju formā ir 3 gadi. Programmas kursi ir sadalīti 4 daļās.

1. Teorētiskie kursi – 30 kredītpunkti (20,8% no kopējā studiju apjoma).
2. Individuālais pētniecības darbs un promocijas darba izstrādāšana – 90 kredītpunkti (62,6% no kopējā studiju apjoma).
3. Pedagoģiskā prakse augstskolā vai prakse lietišķajā matemātikā kādā no zinātniskajām iestādēm – 12 kredītpunkti (8,3% no kopējā studiju apjoma).
4. Izvēles kursi vai individuāli noteiktie papildkursi – 12 kredītpunkti (8,3% no kopējā studiju apjoma).

Matemātikas doktoru studiju programmu realizācijā piedalās profesori ar habilitēta doktora grādu matemātikā. Bez tam atsevišķus darbus ar doktorantiem veic matemātikas zinātņu doktori.

Studiju rezultāti matemātikas doktoru programmā tiek vērtēti saskaņā ar LU pieņemtajiem nolikumiem: *kvantitatīvais rādītājs* – kredītpunkti atbilstoši studiju programmai; *kvalitatīvais rādītājs* – atzīme pēc 10 baļļu sistēmas vai ieskaite atbilstoši studiju programmai.

Katra akadēmiskā gada septembrī matemātikas doktorantu ekspertu komisija veic doktorantu ikgadējo atestāciju par veikto studiju un pētniecības programmas daļu, kuru

attiecīgās apakšnozares profesora vadībā apstiprina Struktūrvienības Domes sēdē un iesniedz Doktorantūras daļā.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

9.2. Salīdzinājums ar "Doctor of Philosophy" programmu Jutas Valsts Universitātē, ASV (Utah State University)

Doktora programma tiek realizēta 4 apakšnozarēs.

PhD grāda saņemšanai ir nepieciešams, lai būtu izpildīti šādi nosacījumi.

1. Zināšanas analīzē, algebrā un topoloģijā vai matemātiskajā statistikā.
2. Maģistra grāds.
3. Eksāmens 1. studiju gadā un attiecīgie eksāmeni beidzot 2. gadu.
4. Disertācijas tēmas prezentācija.
5. Disertācijas darba pabeigšana.
6. Nobeigumā mutiskais eksāmens un disertācijas aizstāvēšana.

Par doktoranta individuālo programmu, darba vadīšanu un darba pieņemšanu ir atbildīga speciāla komiteja (Supervisory Committee), kura tiek ievēlēta darba sākumā un kurā ietilpst darba vadītājs, kā arī fakultātes pārstāvji (ne mazāk kā pieci cilvēki ar doktora grādu). Doktora studiju kurss ir 60 kredītu stundas (credit hours). Kurss sastāv no pamatkursiem modernajā matemātikā un speciāliem kursiem.

Pirmajā gadā studējošais noteic savu interešu loku un noliek angļu valodas eksāmenu. Otrajā studiju gadā tiek apgūti obligātie vispārīgie (comprehensive) kursi. Kursu saturam jābūt saistītam ar pētījuma tēmu.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

9.3. Salīdzinājums ar Silēzijas Universitātes (Opava, Čehija) doktora studiju programmu

Silēzijas Universitātē (Opava, Čehija) doktora studijas matemātikā tiek realizētas 3 vai 4 četru studiju gadu laikā, pilna un nepilna laika studiju veidā. Studiju programmā uzņem ar maģistra grādu matemātikā. Katram doktorantam tiek apstiprināts zinātniskais vadītājs, kurš (sadarbībā ar doktorantu) sastāda studiju plānu un seko tā izpildei. Doktorantam ir jāapmeklē obligātie studiju kursi un jāizvēlas 4 izvēles kursus. Visosursos doktorantam ir jākārtos eksāmens. Pilnu laiku studējošajiem doktorantiem katru nedēļu ir jāpasniedz 4 stundas. Bez teorētisko kursu apguves, doktorantam ir jāveic patstāvīgs pētījums izvēlētajā tēmā, kā arī jāpiedalās kādā no zinātniskajiem semināriem. Studijas beidzas ar valsts eksāmenu un disertācijas mutisku aizstāvēšanu promocijas padomē. Aizstāvēšanās var notikt čehu, slovāku vai angļu valodā (saskaņojot ar zinātnisko vadītāju, tā var notikt arī citā valodā). Promocijas darbam ir jābūt uzrakstītam angļu valodā, vai arī izņēmuma kārtā čehu, slovāku vai citā valodā.

Salīdzinājums ar DU studiju programmu: *kopīgais* - studijas sastāv no teorētisko daļas (kura sastāv no obligātajiem un izvēles kursiem) un patstāvīga pētījuma, piedalīšanās zinātniskajā seminārā; *atsšķirīgais* - Silēzijas Universitātē disertācijas aizstāvēšana notiek pašas universitātes promocijas padomē, DU šādas padomes nav; Silēzijas Universitātē ir mazāk obligāto kursu.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

9.4. Salīdzinājums ar Viļņas Universitātes (Lietuva) doktora studiju programmu

Viļņas Universitātē (Lietuva) doktora studijas matemātikā ilgst 4 gadus, un sastāv no teorētiskajām studijām un doktora disertācijas rakstīšanas. Doktorantam ir jāizvēlas vismaz 3 kursus izvēlētajā pētījumā un vismaz vienu citā zinātņu nozarē. Katram kursam ir jābūt vismaz 45 lekciju stundu apjomā un ir jābeidzas ar eksāmenu. Doktoranta individuālo programmu un doktora disertācijas tēmu apstiprina speciāla komiteja (doctoral supervisory committee). Doktorantam par savu studiju darbu un pētījumiem ir jāatskaitās šai komitejai. Doktora disertācijai ir jābūt uzrakstītai lietuviešu valodā, taču ar komitejas atļauju tās var būt uzrakstītas arī svešvalodā. Doktorantam ir jābūt publicētiem vismaz diviem zinātniskiem rakstiem, kuros ir atspoguļoti disertācijas galvenie rezultāti.

Salīdzinājums ar DU studiju programmu: *kopīgais* - studijas sastāv no teorētisko daļas un patstāvīga pētījuma; *atšķirīgais* - Viļņas Universitātē disertācijas aizstāvēšana notiek pašas universitātes promocijas padomē, DU šādas padomes nav; Viļņas Universitātē studijas ilgst 4 gadus.

Rezumējot, var konstatēt, ka DU Matemātikas katedras matemātikas doktora studiju programmas saturs un studiju apjoms ir līdzīgs doktora studiju programmām iepriekš minētajās Universitātēs. Ir zināma atšķirība pilna laika studijām paredzētā laika ziņā un kopējā kredītpunktu apjoma ziņā, kas dažādās valstīs ir dažāds.

Jāpiezīmē, ka Latvijā doktorantu sagatavošana un studiju programmas izpildīšana tradicionāli tieši netiek saistīta ar promocijas darba aizstāvēšanu, jo promocijas darbu var aizstāvēt tikai tad, ja ir publicēti vismaz 5 darbi recenzējamajos žurnālos. DU doktora programmas izpildes laiks ir mazāks – 3 gadi, un normāli promocijas darba aizstāvēšana var notikt attiecīgajā Promociju padomē tikai kādu laiku pēc šīs doktora programmas izpildīšanas.

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav

10. Programmas attīstība

Programmas attīstības virzieni:

- vieslektoru plašāka pieaicināšana studiju procesā;
- doktorantu un pasniedzēju sistemātiska stažēšanās ārzemju universitātēs;
- apstākļu radīšana doktorantiem sistemātiski piedalīties zinātniskajās konferencēs ārzemēs;
- bibliotēkas nodrošināšana ar ārzemju periodiskiem izdevumiem matemātikas zinātnes nozarē;
- doktorantu finansiālo iespēju palielināšana programmas efektīvākai realizācijai.

2006./2007. studiju gads

2007./2008. studiju gads

11. Programmas pašnovērtējums

DU ir visi priekšnosacījumi studiju programmas sekmīgai realizācijai un tās pilnveidošanai:

- augsta akadēmiskā personāla kvalifikācija, tā nepārtraukta attīstība, aktīvs zinātniskais darbs;
- sakari ar Latvijas un ārzemju universitātēm un akadēmiskajiem institūtiem;
- atbilstoša materiālā un tehniskā bāze.

2006./2007. studiju gads

2007./2008. studiju gads

12. Studiju programmas kursu anotācijas

Obligātie kursi

Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss - 8 kredītpunkti, ieskaite un eksāmens

Kursā ir paredzēts iepazīties ar diferenciālvienādojumu teorijas pamatiem un padziļināti apgūt dažus izvēlētos jautājumus: speciālās funkcijas, interpolācija, splaini.

Atbildīgais docētājs: prof. F. Sadirbajevs

Datoru izmantošana matemātikā - 4 kredītpunkti, ieskaite

Kursā ir paredzēts iepazīties ar speciālo datorprogrammu (MathCad, Maple, Mathematica) izmantošanu matemātiskajos aprēķinos, kā arī ar matemātisko tekstu noformēšanu, izmantojot TeX sistēmas (MiKTeX).

Atbildīgais docētājs: doc. A. Gricāns

Angļu valoda matemātiķiem - 8 kredītpunkti, 3 ieskaite

Kursā ir paredzēts iepazīties ar diferenciālvienādojumu teorijas terminoloģiju un tās lietošanu, kā arī ar matemātisko tekstu rakstības angļu valodā mūsdienu prasībām. Kursā paredzēts apgūt angļu valodu tādā līmenī, lai varētu lasīt speciālo literatūru, kā arī rakstīt zinātniskās publikācijas un uzstāties konferencēs un semināros.

Atbildīgie docētāji: prof. Z. Ikere, prof. F. Sadirbajevs, doc. A. Gricāns

Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes - 4 kredītpunkti, ieskaite

Kursā ir paredzēts iepazīties ar viensoļu metodēm (Eilera metode, uzlabotā Eilera metode, trapeces un vidēja taisnstūra metode, kolokāciju metode, Runges – Kutta tipa metodes u.c.) un daudzsoļu metodēm (Adamsa metode aizklātā un atklātā formā, Gira metode, deģenerēto matricu metode).

Atbildīgais docētājs: as. prof. O. Lietuviētis

Splainu teorijas izvēlētie jautājumi - 4 kredītpunkti, ieskaite

Kurss ir paredzēts iepazīties ar splainu pētīšanas un konstruēšanas metodēm. Kursā tiek izklāstīti splainu lietošanas vispārīgie principi skaitliskajā analīzē. Apskatītas funkciju interpolācijas, skaitliskās diferenciēšanas un integrēšanas procedūras, ekstremālo uzdevumu, diferenciālvienādojumu un integrālvienādojumu skaitliskās risināšanas metodes, kas balstītas uz splainiem. Izklāstīti galīgo elementu metodes pamati, apskatīta splainu izmantošana datorgrafikā līkņu un virsmu konstruēšanai.

Atbildīgais docētājs: as. prof. S. Asmuss

Izvēles speciālie kursi

Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu teorijā - 4 kredītpunkti, ieskaite

Kursā ir paredzēts iepazīties ar diferenciālvienādojumu teorijas pamatiem un padziļināti apgūt dažus izvēlētos jautājumus: speciālās funkcijas, interpolācija, splaini.

Atbildīgais docētājs: prof. F. Sadirbajevs

Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā - 4 kredītpunkti,

ieskaite

Kursā ir paredzēts apgūt specifiskas diferenciālvienādojumu pētīšanas metodes, īpašu vērību veltot kvalitatīvās teorijas topoloģiskām un skaitliskām metodēm.

Atbildīgais docētājs: prof. F. Sadirbajevs

Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas - 4 kredītpunkti, ieskaite

Kursā ir paredzēts iepazīties ar parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas galvenajiem rezultātiem, īpašu vērību veltot nelineārām robežproblēmām.

Atbildīgais docētājs: prof. F. Sadirbajevs

2006./2007. studiju gads – izmaiņu nav

2007./2008. studiju gads – izmaiņu nav