

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Būvražošanas institūts
Civilo ēku būvniecības katedra

2006.g. “ _____ Apstiprināts RTU Senāta sēdē
_____, prot.Nr. _____

Mācību prorektors _____
E.Beķeris

Bakalaura profesionālo studiju
programmas ”Būvniecība”
pašnovērtējums

2006.g.

SATURS

1.	Studiju programmas organizācija.....	3
2.	Programmas īstenošanas nosacījumi.....	3
2.1.	Programmas mērķis.....	3
2.2.	Programmas uzdevumi un plānotie rezultāti.....	3
2.3.	Programmas īstenošanas ilgums un apjoms.....	4
2.4.	Studiju uzsākšanai nepieciešamā izglītība.....	4
3.	Piedāvājamās izglītības saturs.....	4
3.1.	Programmas daļu apjomi, to kredītpunktu sadalījums.....	4
3.2.	Bakalaura darba īpatnības.....	5
3.3.	Programmas realizācija.....	6
3.4.	Valsts pārbaudījumi.....	6
4.	Studenti.....	6
5.	Akadēmiskais personāls.....	8
6.	Akadēmiskā personāla pētnieciskais darbs.....	10
6.1.	Pētniecisko darbu rezultātu publikācijas.....	10
6.2.	Piedalīšanās konferencēs.....	11
6.3.	Metodiskais darbs.....	12
6.4.	Referāti semināros un konferencēs.....	13
6.5.	Citas aktivitātes.....	14
6.6.	Granti, starptautiskas programmas un RTU līgumdarbi.....	15
7.	Vērtēšanas sistēma.....	15
8.	Programmas apgūšanai nepieciešamā materiālā bāze.....	16
9.	Izmaksu novērtējums uz vienu bakalauru.....	16
10.	Programmas starptautiskais salīdzinājums.....	16
11.	Pašnovērtējums – SVID analīze.....	20
12.	Aptaujas rezultāti.....	21
13.	Priekšlikumi darba kvalitātes uzlabošanai.....	22

1. Studiju programmas organizācija

Bakalaura profesionālās studijas programmā "Būvniecība" sāktas pēc RTU Senāta 2003.gada 28.aprīļa lēmuma Nr. 477 "RTU Senāta lēmums par studiju programmas "Būvniecība" ieviešanu", ar kuru arī apstiprināta šo studiju mācību programma (pielikums "Studiju saturs un īstenošanas apraksts").

Būvinženieri tika sagatavoti Latvijas pirmajā tehniskajā augstskolā Rīgas Politehnikumā, sākot ar tās nodibināšanu 1868.gadā. Būvniecības fakultāte bija viena no četrām sākotnējām augstskolas fakultātēm. Pēc Politehniskā institūta atjaunošanas 1958.gadā būvinženerus sagatavoja Būvniecības fakultātē. Šajā laikā būvinženeru sagatavošana notika pēc PSRS tipveida programmas, kuras šifrs sākotnēji bija 1202, bet vēlāk tas tika nomainīts ar šifru 2309. Fakultātē bija trīs profilējošās katedras, kuras atkarībā no studenta izvēlētā profila specializējas Civilo un rūpniecības ēku celtniecības novirzienā, Būvdarbu veikšanas tehnoloģijas un vadības novirzienā un Ēku un inženierbūvju konstrukciju projektēšanas novirzienā. Laika posmā no 1958.gada līdz 2002.gadam ir sagatavoti vairāk nekā 2000 būvinženeru. 2000.gadā, līdz ar strauju būvniecības apjoma palielināšanos, RTU tika uzsākta četrgadīga inženieru studiju programma: Būvniecība (Studiju programmas šifri RBVB5, RBVB1 un RBPB6, kuras apstiprinātas RTU Senātā 2000.gada 31.janvārī, protokola Nr.466); iegūstamās profesijas šifrs atbilstoši profesiju klasifikatoram (PK) – PK 214201 – būvINŽENIERIS; PK 214202 – ēku karkasa būvINŽENIERIS, PK 214205 – ēku būvINŽENIERIS, 214127 – būvniecības TEHNOLOGS). RBVB programmas tika starptautiski akreditētas uz 2 gadiem un patlaban, pārstrukturējot to atbilstoši MK noteikumiem Nr. 481 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu" un novēršot starptautiskās akreditācijas komisijas norādītās nepilnības, tā ņemta par pamatu bakalaura profesionālo studiju programmas "Būvniecība" izstrādei.

Bakalaura profesionālo studiju programma "Būvniecība" ar šifru BCBO tiek realizēta RTU Būvniecības fakultātes Būvražošanas institūtā, Būvniecības un rekonstrukcijas institūtā un Materiālu un konstrukciju institūtā. Par programmas vadītāju ir nozīmēts Būvražošanas institūta direktors J.Grabis. Gadījumā, ja tiek pārtraukta šīs programmas realizācija, studenti tiks pārskaitīti uz akadēmisko studiju programmu "Būvzinātne".

2.Programmas īstenošanas nosacījumi

2.1 Programmas mērķis

Bakalaura profesionālo studiju mērķis ir sniegt 2.līmeņa profesionālo augstāko izglītību būvniecības nozarē, lai sagatavotu inženieri patstāvīgam darbam, kā arī nodrošināt profesionālā bakalaura grādu, kas dod iespēju turpināt studijas profesionālajā/akadēmiskajā maģistratūrā.

2.2 Programmas uzdevumi un plānotie rezultāti

Būvniecības programmas bakalaura profesionālo studiju programma paredz lekcijās, praktiskajās nodarbībās un pastāvīgās literatūras studijās padziļināti apgūt fundamentālās zinātnes, būvniecības virzienam atbilstošus tehniskos un ekonomiskos priekšmetus, kā arī humanitāri-sociālos priekšmetus.

Bakalaura profesionālo studiju rezultātā students iegūst nepieciešamās zināšanas, lai varētu uzsākt patstāvīgu darbu, vai arī lai varētu turpināt studijas profesionālajā/akadēmiskajā maģistratūrā. Bakalaura profesionālo studiju laikā students apgūst:

- pētnieciskā darba un tehniskās literatūras analīzes iemaņas būvniecības nozarē;
- prasmi izmantot teorētiskās zināšanas konkrētu uzdevumu nostādnes formulēšanai un risināšanai būvniecības nozarē;
- prasmi iegūt un izmantot eksperimentālos datus un atbilstošās programmas;
- vismaz 26 nedēļas ilgu praktiskā darba pieredzi.

Bakalaura profesionālās studijas nodrošina zināšanas, kas veido augstu kultūras un inteliģences pakāpi, ļaujot uzsākt sabiedrisku un profesionālu darbību un kontaktēties ar Latvijas un ārzemju akadēmiskajām un profesionālajām aprindām.

2.3 Programmas īstenošanas ilgums un apjoms

Programma paredz studijas 4,5 gadu laikā ar apjomu 180 KP. Pēc studiju beigšanas un bakalaura aizstāvēšanas students iegūst **bakalaura profesionālo grādu būvniecībā un inženiera kvalifikāciju būvniecībā.**

2.4 Studiju uzsākšanai nepieciešamā izglītība

Būvniecības programmas profesionālajās bakalaura studijās uzņem pretendentes ar vispārējo vidējo vai tai pielīdzināmu izglītību.

3. Piedāvājamās izglītības saturs

Būvniecības bakalaura profesionālo studiju programma paredz profilam atbilstošu vispārīzglītojošu studiju kursus – matemātika, ekonomika saskarsmes pamati, ievads būvniecībā; nozares teorētiskos pamatkursus – fizika, datormācība, tēlotājas ģeometrija un inženiergrafika, datorgrafika būvfizika, materiālzinību pamati, būvmateriāli, inženierģeoloģija, būvmehānika, galīgo elementu metode būvniecībā, varbūtības teorijas inženieraprēķinos, matemātikas papildnodaļas (būvniecībā); nozares profesionālās specializācijas kursus – datormācība (speckurss būvniekiem), darba aizsardzības pamati, civilā aizsardzība, ģeodēzija, arhitektūras projektēšanas pamatkurss, būvmašīnas, būvdarbu tehnoloģija un darba drošība, būvkonstrukcijas, metāla konstrukcijas, koka un plastmasas konstrukcijas, dzelzsbetona konstrukcijas, ģeotehnikas pamatkurss, apkure, ventilācija un gaisa kondicionēšana, ūdens apgāde un kanalizācija, Latvijas būvnormatīvi, būvniecības plānošana un organizācija, betonmācība inženieriem, konstruktīvo būvmateriālu eksperimentālās pārbaudes, būvju uzturēšana, būvniecības ekonomika, kā arī humanitāri-sociālo priekšmetu un valodu apguve. Brīvās izvēles ietvaros paredzētas arī citu priekšmetu studijas. Tā kā ir paredzēta arī prakse un inženierprojekta izstrāde, tad studiju beidzējs ir izpildījis Ēku būvinženiera profesijas standartā izvirzītās prasības un, atkarībā no izvēlētas specializācijas, viņu var uzskatīt pilnīgi sagatavotu profesijām, kuru šifri profesiju klasifikatorā ir sekojoši: 2142 01 būVINŽENIERIS, 2141 02 Ēku karkasa būVINŽENIERIS, 2142 05 Ēku būVINŽENIERIS, 2142 27 Būvniecības TEHNOLOGS ar 5.kvalifikācijas līmeni.

3.1 Programmas daļu apjomi, to kredītpunktu sadalījums

Lai veiktu salīdzinājumu, nepieciešams studijās paredzētos priekšmetus neformāli sadalīt grupās. Varētu tikt pieņemts sekojošs sadalījums: VIP – vispārīzglītojošie studiju kursi, NTP –

nozares teorētiskie pamatkursi un inf. tehnoloģijas kursi, NPS – nozares profesionālās specializācijas kursi, HOP – humanitārie, ekonomikas un organizācijas priekšmeti, VA – valodas.

Būvniecības programmas profesionālā bakalaura studiju struktūra ir sekojoša:

• Obligātie studiju priekšmeti:	114 KP;	
-vispārizglītojošie studiju kursi (VIP)	14 KP;	7,8%
-nozares teorētiskie pamatkursi un inf. tehnoloģijas kursi (NTP)	38 KP;	21,1%
-nozares profesionālās specializācijas kursi (NPS)	62 KP;	34,4%
• obligātās izvēles priekšmeti:	18 KP;	
-nozares profesionālās specializācijas kursi (NPS)	12 KP;	6,7%
-humanitārie/sociālie un vadības priekšmeti (HOP)	2 KP;	1,1%
-valodas (VA)	4 KP;	2,2%
• brīvās izvēles priekšmeti	6 KP;	3,3%
• prakse	26 KP	14,4%
• bakalaura darbs (ar inženierprojektu)	16 KP	9,0%
	Kopā 180 KP	100%

Kā redzams, tad bakalaura profesionālo studiju programmā ir liels būvniecības nozares speciālo priekšmetu īpatsvars (34,4+6,7=41,1%), kas ļauj reāli uzskatīt, ka bakalaura profesionālā grāda ieguvēji ir sagatavoti būvniecības nozares uzdevumu risināšanai, un viņu zināšanas atbilst Boloņas deklarācijas "undergraduate" studiju līmenim.

Saskaņā ar Ministru kabineta standartu otrā līmeņa augstākām profesionālajām studijām, vispārizglītojošo priekšmetu apjomam ir jābūt vismaz 20 KP. Tā kā šajā grupā ietilpst HOP, VA un VIP grupas studiju priekšmeti, tad to kopapjoms ir (14+2+4) 20 KP, t.i., standarta prasības ir izpildītas.

Nozares teorētisko kursu un informācijas tehnoloģijas kursu kopapjomam jābūt vismaz 36 KP. Dotajā programmā tas ir 44 KP, t.i., standarta prasības ir izpildītas.

Nozares profesionālās specializācijas kursiem ir jābūt vismaz 60 KP apjomā. Dotajā programmā tas ir (59+9)=68 KP, t.i., standarta prasības ir izpildītas.

Bakalaura profesionālo studiju priekšmetu apguvi vērtē pēc 10 ballu sistēmas. Pārbaudījumi ir ieskaites, studiju darbi, bakalaura darbs (ar projekta daļu), praktiskais darbs un eksāmeni saskaņā ar katram mācību gadam apstiprinātiem studiju plāniem. Beidzot apmācību kursu, students aizstāv inženierprojektu (ar bakalaura darba daļu), kas veltīts aktuālām problēmām būvniecības nozarē.

3.2. Bakalaura darba īpatnības

Bakalaura darbs paredz konkrētu pētījumu būvniecības jomā, kā arī inženierprojekta daļu, kurā tiek izstrādāts pētītā jautājuma iespējamās realizācijas variants. Pirms bakalaura darba aizstāvēšanas, darbus recenzē ar atbilstošā institūta direktora rīkojumu apstiprināti recenzenti. Bakalaura darba aizstāvēšana notiek publiski, to novērtē RTU Rektora nozīmēta Valsts

pārbaudījumu komisija, kuras sastāvā ir arī būvniecības nozares profesionālo asociāciju un uzņēmumu pārstāvji.

3.3. Programmas realizācija

Programma tiek realizēta lekcijās, laboratorijas un praktiskajos darbos. Programma paredz specializāciju "Civilo ēku būvniecība", "Būvju konstrukcijas un rekonstrukcija" un "Būvuzņēmējs".

Kopumā paredzētas lekcijas 1008 auditorijas stundu apjomā, praktiskie darbi – 896 stundu apjomā un laboratorijas darbi 304 stundu apjomā. Kopējais auditoriju stundu skaits ir 2208 stundas, kas sastāda 76,6% no kopējā mācību laika. 256 mācību stundas ir paredzētas bakalaura darba ar inženierprojekta daļu izstrādei.

Kopējais eksāmenu skaits – 20, ieskaīšu – 49 un studiju darbu skaits – 15. Studiju darbi paredzēti tādos priekšmetos kā Būvmehānika, vispārējais kurss – 2 gab; Arhitektūras projektēšanas pamatkurss; Būvdarbu tehnoloģija un darba drošība, praktiskais kurss; Būvkonstrukcijas; Metāla konstrukcijas; Koka un plastmasas konstrukcijas, vispārējais kurss; Dzelzsbetona konstrukcijas, vispārējais kurss; Ģeotehnikas pamatkurss; Betonmācība inženieriem; Konstruktīvo būvmateriālu eksperimentālās pārbaudes; kā arī četros obligātās izvēles priekšmetos.

3.4. Valsts pārbaudījumi

Studiju gala pārbaudījums paredz izstrādāt inženierprojektu, kura sastāvā ir pētījuma daļa, kas saistīta ar projekta risinājumu optimālo izvēli. Pirms inženierprojekta aizstāvēšanas darbus recenzē ar attiecīgā institūta direktora rīkojumu apstiprināti recenzenti.

Inženierprojekta aizstāvēšana notiek publiski, to novērtē RTU Rektora nozīmēta Valsts pārbaudījumu komisija, kuras sastāvā ir arī būvniecības nozares profesionālo savienību un uzņēmumu pārstāvji.

4. Studenti

Sakarā ar būvniecības nozares izpildīto darbu apjomu strauju palielināšanos ir palielinājies pieprasījums pēc būvniecības speciālistiem ar augstāko izglītību. Tas ir izsaucis studentu skaita strauju palielinājumu visās Būvniecības fakultātes specialitātēs pēdējo gadu laikā.

Studentu skaits visā Būvniecības fakultātē pēdējo gadu laikā strauji palielinājies (1.tab.).

1.tabula

Gadi	Uzņemtie studenti
1993	89
1994	135
1995	151
1996	203
1997	168
1998	185
1999	197
2000	238
2001	240
2002	228
2003	243

Bakalaura profesionālās studijas "Būvniecība"

2004	360
2005	409
2006	500

Jāatzīmē, ka tas, galvenokārt, panākts palielinoties studentu skaitam būvniecības programmā. Ja pagājušā gadsimta deviņdesmito gadu vidū, kad būvniecības nozarē bija jūtama krīze, uzņemto studentu skaits bija viens no vismazākajiem, salīdzinot ar pārējām RTU fakultātēm, tad tagad stāvoklis ir būtiski izmainījies un mēs esam fakultāte, kurā saskaņā ar 2006.gada uzņemšanas rezultātiem ir trešais lielākais konkurss.

Kopējais studentu skaits Būvniecības fakultātē uz 2006.gada 01.septembri dots 2.tabulā. Kā redzams, tad visvairāk studentu ir studiju programmās "Būvzinātne" un "Būvniecība". Dati, kas attiecas uz minētajām programmām 2.tabulā ir ieēnoti. Jāatzīmē, ka Būvniecības programmu popularitāte pēdējos gados ir strauji palielinājusies, bet budžeta finansēto vietu skaits vēl aizvien ir relatīvi neliels. Līdz ar to liela daļa studentu uzsāk studijas par samaksu. Tas studentu ģimenēs rada papildus sociālo spriedzi un mudina studentus jau studiju laikā uzsākt aktīvas darba gaitas, kas galarezultātā pazemina studiju kvalitāti un pagarina studiju laiku.

2.tabula

STUDIJU PROGRAMMAS UN STUDĒJOŠIE

Studiju līmeņi, programmas un virzieni	Studentu skaits						
	1.gadā	2.gadā	3.gadā	4.gadā	5.gadā	6.gadā	Kopā
Bakalaura studijas	68	95	108				271
Būvzinātne (B)	35	61	80				
Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģija (S)	23	16	20				
Ģeodēzijas un kartogrāfija (G)	14	9	8				
Maģistra studijas				55	47	27	130
Būvzinātne (B)				28	26	13	68
<i>Būvju konstrukcija un rekonstrukcija</i>						3	3
<i>Konstruktīvā ģeometrija un inženierdatorgrafika</i>						1	1
<i>Transportbūves</i>						2	2
<i>Civilo ēku būvniecība</i>				28	26	2	56
<i>Būvuzņēmējs-būvmateriālu ražotājs</i>						2	2
<i>Būvkonstrukciju automatizētā projektēšana</i>						3	4
Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģija (S)				22	13	9	44
<i>Siltuma un gāzes tehnoloģija</i>				22	13	6	41
<i>Ūdens tehnoloģija</i>						3	3
Ģeodēzijas un kartogrāfija (G)				5	8	5	18
<i>Ģeodēzija, kartogrāfija un nekust.īpašuma vērtēš.</i>				5	8	5	18
Profesionālās studijas							584
2.līmeņa pēc bakalaura studijām				60	80		140
Būvniecība (BGB0)				33	41		74
Transportbūves (BGT0)				4	17		21
Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģija (BIS0)				15	20		35
Ģeodēzijas un kartogrāfija (BIG0)				8	2		10
2.līmeņa pēc vidusskolas	118	129	73	32			352

Bakalaura profesionālās studijas "Būvniecība"

Būvniecība (BCB0)	117	121	64	27			329
Transportbūves (BCT0)			1	17			18
Ģeodēzijas un kartogrāfija (BVG0)	1	8	9	5			23
Siltuma un gāzes tehnoloģija (BVSO)	5	9	7	5			26
1.līmeņa (koledžas) pēc vidusskolas (K)	25	32	35				92
Būvniecība (B)	25	32	35				92
Transportbūves	25	32	35				92
Studējošo kopskaits							985
Doktoranti	7	4	6				17

Ja aplūkojam fakultātes sagatavoto speciālistu skaitu (sk. 3.tabulā), tad redzams, ka plāns profesionālajā programmā Būvniecība ir pārpildīts.

3.tabula

2005./2006. mācību gadā pilna laika studijās sagatavoto speciālistu skaits								
#	Kods	Līmenis	Nosaukums	Plāns	Ziemā	Pavasārī	Kopā	" + / - "
1	415861	koledža	BKB4	4	3	11	14	10
2	44586	Akad.	Būvzinātne - BBB0	20		18	18	-2
3	445863	bakalauri	Ģeodēzija - BBG	6	1	5	6	0
4	445862		SGUT - BBS0	8		12	12	4
5	455861	Prof.	Būvniecība - BCB0	26	25	10	35	9
6	455861	bakalauri	Transportbūves - BCT0	13	26	6	32	19
7	435863	Inženieri	Ģeodēzija - BVG0	4		3	3	-1
8	435862		SGUT - BVS0	6		7	7	1
9	475861	Prof.	Būvniecība - BGB0	17	12	12	24	7
10	475861	maģistri	Transportbūves - BGT0	1	1	6	7	6
11	475863	Inženieri	Ģeodēzija - BIG0	1			0	-1
12	475862		SGUT - BIS0	4		8	8	4
13	46586	Akad.	Būvzinātne - BMB0	4		1	1	-3
14	465863	maģistri	Ģeodēzija - BMG0	2	1	6	7	5
15	465862		SGUT - BMS0	3		9	9	6
16	515861	Doktori	Būvniecība - BDB0	2			0	-2
17	515862		SGUT - BDS0	1			0	-1
Kopā							183	+ 61

5. Akadēmiskais personāls

Kopējais Būvniecības bakalaura profesionālajā programmā iesaistītais RTU pasniedzēju personāla skaits ir 33 cilvēki.

Profesors, Dr.hab.sc.ing. Kārlis Rocēns
 Profesors, DR.hab.sc.ing. Felikss Bulavs
 Profesors, DR.hab.sc.ing. Rolands Rikards
 Profesors, Dr.hab.sc.ing. Mārtiņš Kalniņš
 Profesors, Dr.sc.ing. Juris Rihards Naudžuns
 Profesors, DR.sc.ing. Andris Čate
 Profesors, Dr.sc.ing. Modris Dobelis
 Profesors, Dr.habil. phys. Māris Knite
 Profesors, Dr.hab.sc.ing. A.Jemeljanovs
 Profesors, Dr.oec. Viktors Nešpors
 Profesors, Dr.sc.ing. Juris Noviks
 Profesors, Dr.sc.ing. Boriss Gjunsburgs
 Asociētais profesors, Dr.sc.ing. Jānis Grabis
 Asociētais profesors, Dr.sc.ing. Aleksandrs Korjajkins
 Asociētais profesors, Dr.sc.ing. Raimonds Ozoliņš
 Asociētais profesors, Dr.sc.ing. Ivars Radiņš
 Asociētais profesors, Dr.sc.ing. Albīns Skudra
 Asociētais profesors, Dr.sc.oec. Ronalds Taraškevičs
 Asociētais profesors, Dr.sc.soc. Gunārs Ozolzīle
 Docents, Dr.phil. Andris Zvejnieks
 Docents, Dr.sc.ing. Aigars Ūdris
 Docente, Dr.sc.ing. Diāna Bajāre
 Docente, Dr.math. Līga Biezā
 Docente. M.soc. S.Gudzuka
 Docents, Dr.ped. V.Bonders
 Docents, DR.sc.ing. Gunārs Kalniņš.

Visu pasniedzēju darbs RTU ir pamatdarba vieta. Doktora akadēmiskais grāds ir 71% no minētajiem 33 mācību spēkiem, t.i., standarta prasības ir izpildītas. Analizējot Būvniecības fakultātes akadēmiskā personāla kvalitatīvo sastāvu, varam secināt, ka darbinieku skaits ar zinātņu doktora (Dr.sc.ing. un. Dr.sc.habil.ing) grādu sastāda 2/3 no kopējā skaita.

5.1.Sadalījums pēc akadēmiskās kvalifikācijas

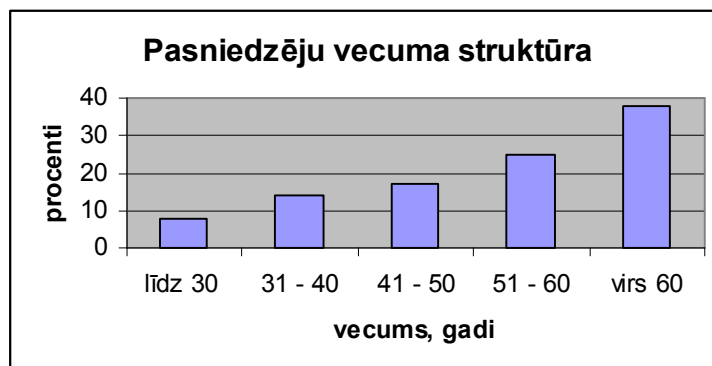
Jāatzīmē, ka Būvniecības fakultātē kopumā, salīdzinot ar 2000.gadu, ir palielinājies gan profesoru gan asociēto profesoru skaits(skat. 5.1.tabulu).

5.1.tabula

Kvalifikācija	Skaitis	%
Profesori	13	19%
Asoc.profesori	12	18%
Docenti	27	40%
Lektori	11	16%
Asistenti	5	7%
KOPĀ	68	100.00%

5.2.Sadalījums pēc vecuma

Mācību spēku vecuma histogramma sniegta 5.1.attēlā:



5.1.attēls

Vidējais aritmētiskais mācību spēku vecums ir 54,51 gads.

Analizējot profesoru grupu un katedru skaitlisko sastāvu, jākonstatē, ka sadalījums starp tām nav vienmērīgs: atsevišķām grupām nav asistentu, lektoru un palīgpersonāla. Jāatzīmē fakts, ka vidējais mācību spēku vecums ir ievērojams un viens no galvenajiem katras struktūrvienības vadītāja un fakultātes kopumā uzdevumiem ir mācību spēku kontingenta atjaunināšana.

Ņemot vērā, ka fakultāte gatavo būvniecības speciālistus gan ar akadēmisko, gan profesionālo izglītību, akadēmiskā personāla kvalitatīvo sastāvu var uzskatīt par apmierinošu.

6.Akadēmiskā personāla pētnieciskais darbs

6.1.Pētniecisko darbu tēmu publikācijas

Studentu pētnieciskā darba rezultāti savu atspoguļojumu ir guvuši RTU Zinātnisko rakstu sējumos "Arhitektūra un Būvzinātne". Atskaites periodā ir izdots minētās 2.sērijas 6. un 7.sējums, kurā apkopoti sekojoši Būvniecības programmas studentu un mācību spēku darbi:

Bērziņš Ģ., Rocēns K. Slāņainas koksnes plātnes platuma ietekmes uz tās nestspēju analīze

Eglītis E., Ozoliņš J., Gluhih S., Barkanovs E. Ribotu kompozītu paneļu noturības analīze ar galīgo elementu metodi

Filipenkovs v., Grabis J. Kompozītmateriālu uz hidroksilapatītu bāzes iegūšanas metodika un mehānisko īpašību raksturojums

Grabis J. Kompozītmateriālu struktūras parametru pētījumi ar ultraskaņas impulsu metodi

Grabis J. Fosfātu kompozītmateriālu cietēšanas procesu pētīšana ar ultraskaņas metodi

Paegle I., Pakrastiņš L. Liektu nemetāliski stiegtu betona elementu darbības analīze

Pupurs A., Krasņikovs A., Pakrastiņš L. Konstruktīvā fibrobetona mikro-mehānisko spriegumu analīze

Ručevskis N. Ribotas kompozītmateriāla čaulas elastīgo īpašību noteikšana izmantojot svārstību analīzi

Noviks J. Jaunās paaudzes gāzbetona izmantošanas kritēriju analīze

Noviks J., Paplavskis J. Jaunās paaudzes gāzbetona fizikālo īpašību izpēte

Pakrastiņš L., Rocēns K., Serdjuks D. Norobežojosa stiepta kompozīta elementa darbības novērtēšana vanšu pārsegumiem

Pelīte U., Lešinskis A. Vēsturisko publisko ēku mikroklimata nodrošināšanas sistēmu optimizācija

Rubulis J., Juhna T. Pētījums par fosfora pievienošanu biofiltru ūdens attīrīšanas iekārtā

Serdjuks D., Rocēns K., Ozoliņš R. Diagonālo vanšu pastiprināšanas ar kopnēm iespāids uz sedlveida pārseguma stingumu

Skapare I. Ģeotermālas enerģijas izmantošanas sasniegumi Lietuvā kā piemērs Latvijai

Štrauhmanis J. Tematiskā kartogrāfija 21.gadsimta sākumā

Ziemeļnieks R., Juhna T., Birzniece D., Mežule L. Legionellas izplatība Rīgas karstā ūdens apgādes sistēmās

6.2. Piedalīšanās konferencēs

Tēlotājas ģeometrijas un inženierdatorgrafikas profesora grupā sagatavoti 11 raksti RTU 47. Studentu zinātniski - tehniskajai konferencēi. 2006. gada 27. aprīlī sekcijā „Datorgrafika un datorizētā projektēšana” nolasīti visi 11 referāti. Konferencē piedalījās 25 klausītāji, tai skaitā 1 Ārzemju studiju departamenta students. Zinātniskais vadītājs **M. Dobelis**, priekšsēdētāja **Z. Veide**. Zemāk dots visu zinātnisko darbu nosaukumi, autori un zinātniskie vadītāji.

1.	Dace	Aumele,	Elīna	Jakovele,	Modris	Dobelis
	3D pilsētas modeļa automatizēta veidošana.					
2.	Janīta	Bubnele,	Marita	Brūniņa,	Modris	Dobelis
	3D digitāla modeļa rekonstrukcija ar Photomodeler					
3.	Artūrs		Čepulis,	Oskars		Elksnis,
	FormZ iespējas arhitektūras projektēšanā					
4.	Jānis		Ielējs,	Ieva		Jurāne
	Arhitektūras un pilsētplānošanas fakultātes 1. kursa bakalaurants					
	Platleņķa perspektīves izpēte					
5.	Dainis		Jakovels,	Modris		Dobelis
	Inženiergrafika – kvalitātes rādītājs inženiera izglītībā					
6.	Anna		Ļebedeva,	Ieva		Jurāne
	Dažādas metodes interjera konstruēšanai.					
7.	Ints		Mengēlis,	Ieva		Jurāne
	Perspektīves uz slīpas plaknes lietojums.					
8.	Timothy		Naveen,	Modris		Dobelis
	Research on Minimizing Time and Increasing Efficiency in CAD Didactics.					
9.	Nauris		Nazarovs,	Jānis		Auzukalns
	Atbalstsienu aprēķinu grafisko un analītisko metožu salīdzinājums.					
10.	Gints		Tombergs,	Modris		Dobelis
	3D virtuālā projektēšana ar Revit					
11.	.Arne		Riekstiņš,	Modris		Dobelis
	Arhitektūras maketu veidošana izmantojot lāzergriešanas tehnoloģiju					

RTU studentu zinātniskajā konferencē uzstājās sekojoši studenti, kas savus pētniecības darbus veica prof. Mironova un asoc. Prof. Grabja vadībā:

1. „Perforēta lente un profili būvkonstrukcijām”, vadītājs prof. V. Mironovs. Piedalījās Būvniecības fakultātes studenti – Mihails Maksimčuks, gr. RBBO, III kurss; Lāsma Kaļva, gr. RBBO, III kurss.
2. „Caurlaidīgie metālu materiāli un to pielietošana”, vadītājs prof. V. Mironovs. Piedalījās Būvniecības fakultātes doktorants Vjačeslavs Lapkovskis.
3. „Būvdarbu mehanizācija un mehanizētais instruments”, vadītājs prof. V. Mironovs. Piedalījās Būvniecības fakultātes studenti – Normunds Voldeks, gr. NBCBO, II kurss; Aleksandrs Švaikovs, gr. NBCBO, II kurss; Kārlis Strauts, gr. NBCBO, II kurss.
4. 103.sērijas dzīvojamo ēku tehniskā stāvokļa noteikšana dažādās Latvijas pilsētās un to ilgmūžības prognozes izstrādāšana. Maģistrants Anrijs Rudzis. Vadītājs J.Grabis.

Doktorants V. Lapkovskis ar referātiem piedalījās sekojošās konferencēs:

Миронов В.А., Лапковский В.Ф. Оценка методов неразрушающего контроля для использования в серийном производстве железобетонных порошковых деталей. В трудах Межд. симпозиума «Прогрессивные процессы порошковой металлургии». Минск, Беларусь, Март, 2005, стр. 48-52.

V. Mironov, J. Vība, V. Lapkovsky. Lifting of disperse materials with pulse electromagnetic field. 1. Latvijas konf. "Nanomateriāli un nanotehnoloģijas" rakstu krājums, Rīga, Marts 2005, 118-120. lpp.

Būvmateriālu un būvizstrādājumu profesora grupas studenti uzstājušies ar sekojošiem referātiem:

- Korjakins, A., Ozolins, R. Rikards. Experimental and numerical investigation of rib-skin interface fracture toughness of stiffened composite shell. Baltic Polymer Symposium, Oktober 19-21, 2005, Tallinn, Estonia
- A.Korjakins, P. Kara, R. Rikards. Fracture toughness analysis of laminated stiffened shell, European Congress on Advanced Materials and Processes, 5-8 September 2005, Prague, Czech Republic
- Korjakin, A., Ozolins O., Kara P. Investigation of delamination in a composite rib stiffened shell, International Conference on Mechanics of Composite Materials May 29- June 2, 2006, Riga, Latvia

6.3. Metodiskais darbs

6.3.1. Publicētie darbi

L.Pakrastiņš. "Vanšu konstrukcijas. Speciālais kurss", Rīga, 2005.- 56 lpp.

R.Ozoliņš. Metodiskie norādījumi tērauda konstrukciju skrūsvienojumu ar lielas stiprības skrūvēm projektēšanai, RTU, Rīga, 2005.-21 lpp.

R.Ozoliņš. Mācību priekšmeta "Būvkonstrukcijas" Metodiskie norādījumi praktiskā darba "Simetriska profila saliktas metinātas tērauda sijas projektēšana" izpildei, RTU, Rīga, 2005.-19 lpp.

J. Auzukalns, Z. Veide, V. Stroževa, G. Fjodorova, G. Veide, E. Leja. Atskaites periodā sagatavoti un izdoti jauni A1 formāta mācību plakāti (31 tēmas) auditorijās lekciju vajadzībām.

M. Dobelis. Izstrādāti 3 jauni apraksti laboratorijas darbiem pazīmju bāzētās (*Feature Based*) datorizētās projektēšanas programmatūra SolidWorks vidē neklātienē studentiem.

G.Teters. Būvkonstrukciju aprēķinu skaitliskās metodes. Priekšmeta "Skaitlisko metožu pielietošana būvniecībā" pamati. Lekciju konspekts – 109 lpp. (Rokraksts sagatavots pavairošanai)

J.Noviks. Ģimenes māja. – Rīga – 2006. – 264 lpp.

Virkne publikāciju žurnālā „Praktiskā būvniecība”, kura galvenais redaktors ir asociētais profesors Juris Noviks.

V. Mironovs. Masīvu būvkonstrukciju griešanas tehnoloģija, Nr. 4, 2005, 54-55. lpp.

V. Mironovs. Moderni torņu celtni – montāžas darbu optimizēšanai, Nr. 6, 2005, 44-46. lpp.

V. Mironovs. Ekskavators-iekrāvējs – neaizvietojama mašīna būvniecībā, Nr. 7-8, 2005, 30-32. lpp

V. Mironovs. Armatūra – viena no celtnes drošības un ilgmūžības garantijām, Nr. 2, 2006, 22-23. lpp

V.Filipenkovs, M.Tūna, J.Grabis Ģeotehnikas pamatkurss. RTU, Rīga, 2006. Lekciju konspekts. 166 lpp. RTU izdevniecība.

Tradicionālo guļbūvju celtniecība. Mācību grāmata. Sarakstīta ar EK Phare projekta finansējumu. Autori J.Balodis., I.Bauere., J.Dolacis., **J.Grabis** u.c. 2006, 288 lpp.

J.Grabis Virkne publikāciju žurnālā "Praktiskā būvniecība"

J.Biršs. Virkne publikāciju žurnālā „Māja un dzīvoklis”.

A.Korjakins, lekciju konspekts "AutoCAD pielietošana Būvkonstrukcijas automatizētā projektēšanā”.

6.3.2. Publicēšanai sagatavotie darbi

G.Teters. Būvkonstrukciju aprēķinu skaitliskās metodes. Priekšmeta "Skaitlisko metožu pielietošana būvniecībā" pamati. Lekciju konspekts - 45 lpp. (Rokraksts sagatavots pavairošanai).

M. Dobelis, Z. Veide, G. Fjodorova, J. Auzukalns, V. Dobelis, G. Veide, E. Leja. Sagatavoja jaunu mācību grāmatu „Būvniecības rasēšana”. Nav finansējuma izdošanai

M. Dobelis, J. Auzukalns, Z. Veide, V. Stroževa, G. Veide, E. Leja, G. Fjodorova. Strādā pie jaunas mācību grāmatas „Būvniecības rasēšana” sagatavošanas.

M. Dobelis, I. Jurāne, G. Fjodorova Strādā pie jaunas mācību grāmatas „Tēlotāja ģeometrija arhitektiem” sagatavošanas.

Z. Veide, V. Stroževa. Strādā pie jauna interaktīva multimediju materiāla izstrādāšanas datorizētās 2D rasēšanas apmācībai ar AutoCAD.

M. Dobelis. Strādā pie jauna interaktīva multimediju materiāla izstrādāšanas arhitektūras projektēšanas apmācībai ar ArchiCAD.

A.Korjakins 2005.gadā sagatavojis lekciju konspekts "Būvkonstrukciju automatizētā projektēšanā, spekkurss"

V. Mironovs, J.Andersons, M. Zaģeris, V.Ataušs. Metināšanas terminu vārdnīca. Mācību līdzeklis. 41 lpp., RTU izd.

V.Mironovs Jautājumi kontrol darbiem priekšmetā „Būvmašīnas”.

V.Mironovs Būvmehānizācija - lekciju konspekts priekšmetam „Būvmašīnas”

6.4. Referāti semināros un konferencēs

M. Dobelis. Referāts "Information Communication Technologies in Architectural Education" International Conference on Engineering Education Polija, Gliwice, 2005. gada 25.-29. jūlijs.

Z. Veide Referāts „Creep mathematical Model Development of Human Jaw Compact Bone” International Conference Biomedical Engineering. Kaunas, Kaunas University of Technology, 2005. gada 27.-28. oktobris.

M. Dobelis Referāts "Viscoelastic Properties of the Human Mandible for Finite Element Simulation" 7 th CMBBE2006 Conference - International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering. Francija, Juan les Pins, 2006. gada 22.-25. maijs.

M. Dobelis Referāts "Biomechanical Peculiarities of Physiologically Wet Compact Bone in Cyclic Three Point Bending" 7 th CMBBE2006 Conference - International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering. Francija, Juan les Pins, 2006. gada 22.-25. maijs.

M. Dobelis Simulation of 3D Models in Real-World Context. Eighth International Conference "Engineering Graphics BALTGRAF-8". Igaunija, Tallinna, 2006. gada 8.-9. jūnijs.

V. Stroževa 3D Visualization of City Modelling. Eighth International Conference "Engineering Graphics BALTGRAF-8". Igaunija, Tallinna, 2006. gada 8.-9. jūnijs.

Z. Veide Transition from ESKD to ISO EN. Eighth International Conference "Engineering Graphics BALTGRAF-8". Igaunija, Tallinna, 2006. gada 8.-9. jūnijs.

I. Jurāne Comparison Between Roof Construction Methods. Eighth International Conference "Engineering Graphics BALTGRAF-8". Igaunija, Tallinna, 2006. gada 8.-9. jūnijs.

M. Dobelis. Referāts "Projektorientēta inženiergrafikas apmācība" Metodiskais seminārs "Kā studiju programmu absolventi iegūst spēju izstrādāt sistēmu, komponenti vai procesu". Rīga, RTU, Kaļķu iela 1, 2006. gada 11. aprīlī.

J. Auzukalns. Referāts "Specializēts datorprogrammu nodrošinājums koka karkasu māju projektu izstrādāšanā, kā arī guļbūvju projektēšanā" Seminārs "Aktuālais par dažādu koka konstrukciju projektēšanu un pielietošanu būvniecībā". Organizatori: žurnāls "Būvēt" un Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Rīgā, VEF Kultūras pils, 2006. gada 17. maijs.

Jānis Ošlejs, Aigars Ūdris "Fibrobeta lietošana nesošas konstrukcijās" Latvijas betona savienības XV zinātniska tehniskajā konference

Andrejs Krasnikovs, Genadijs Šahmenko, Videvuds Lapsa „Daudzfrakciju fibru betons liektām konstrukcijām” Latvijas betona savienības XV zinātniska tehniskajā konference

Andrejs Krasnikovs, Andrejs Pupurs, Genadijs Šahmenko „Fibrobeta šķiedru darba dator modelēšana” Latvijas betona savienības XV zinātniska tehniskajā konference

J. Noviks. AEROC gāzbeta siltumtehniko īpašību izvērtējums. Starptautiskā konference „Būvniecība '05” Jelgava, Latvijas, 2005. gada 26.-27. maijs.

J. Noviks. AEROC gāzbeta izmantošanas pieredzes analīze Latvijā. Starptautiskā konference „Būvniecība '05” Jelgava, Latvijas, 2005. gada 26.-27. maijs.

6.5. Citas aktivitātes

Būvniecības fakultāte 2005. gada 3. jūnijā uzņēma Eiropas būvniecības fakultāšu asociācijā (Association of European Civil Engineering Faculties). Dekāns Juris Smirnovs 2005. gada jūnijā piedalījās minētās asociācijas Ģenerālajā Asamblejā, kas norisinājās Helsinku Tehnoloģijas universitātes Būvniecības fakultātē.

No 2006. gada 22. līdz 24. maijam Būvniecības fakultātes telpās norisinājās Starptautiska vasaras skola materiālu mehānikas jomā. Skolā piedalījās doktoranti no Zviedrijas, Dānijas, Norvēģijas, Somijas Igaunijas, Krievijas un Latvijas.

2006. gada 25. maijā Būvniecības fakultātē notika XV Latvijas betona savienības starptautiskā konference.

Sākot ar 2000. g. Būvniecības fakultāte aktīvi piedalās SOCRATES projektā European Civil Engineering Education and Training (EUCEET). 2005. gadā esam parakstījuši vienošanos par piedalīšanos EUCEET III projektā, kura darbībai jāsākas 2006. gadā. Līdz šim atbilde par finasējuma piešķiršanu nav saņemta.

2005. gadā Latvija uzņēma starptautiskajā būvinženieru savienībā – European Council of Civil Engineers. Viens no Latvijas pārstāvjiem šajā organizācijā ir profesors Naudžuns.

Tēlotājas ģeometrijas un inženierdatorgrafikas profesora grupa noorganizējusi divus seminārus:

- „FormZ programmatūra arhitektūras projektēšanā”. Sadarbībā ar SIA „Archia”. Metodiskais seminārs studentiem un pasniedzējiem. 2006. gada 20. aprīlis.
- „Darbs ar ArchiCAD 10. versiju”. Sadarbībā ar SIA „Archia”. Metodiskais seminārs studentiem un pasniedzējiem. 2006. gada 19. jūnijs.

Būvniecības fakultātes pasniedzēji piedalās starptautisku projektu realizācijā un ir iesaistījušies starptautisku organizāciju darbībā, kā arī uzstājušies ar referātiem konferencēs ārpus Latvijas. Par svarīgākām uzskatāmas sekojošas aktivitātes:

- Eiropas komisijas COST akcijas "Konstrukciju kvalitātes uzlabošana, izmantojot jaunās tehnoloģijas" vadības komitejas loceklis (K. Rocēns).
- Reģionālās koordinācijas padomes pie starptautiskās koksnes akadēmijas "Mūsdienu koksnes zinātnes problēmas" loceklis (K. Rocēns). Eksperts "Koksne, koksnes materiāli, izstrādājumi un konstrukcijas" pie Maskavas valsts mežtehnikas universitātes (K. Rocēns).
- Starptautiska žurnāla "Civil Engineering and Management" – redkolēģijas loceklis (K. Rocēns)

6.6. Granti, starptautiskas programmas un RTU līgumdarbi

- LZ padomes grants "Kompozītu materiālu un konstrukciju bojājumuidentifikācijas metožu eksperimentālā un teorētiskā izstrāde" (tēma 04.1180)
- LZ padomes sadarbības projekts "Materiāli Latvijas tautsaimniecībai: tehnoloģiju izstrāde, īpašību izpēte, projektēšana racionālas izmantošanas pamatprincipu izstrāde" (tēma 02.03.7)
- Integrated Project: "Integration of Technologies in Support of a Passenger and Environmentally Friendly Helicopter (**FRIENDCOPTER**) [120 kEUR] (6. Ietvara Eiropas Programma)
- Integrated Project: "Integrated Functional Solutions for Future Metallic Sandwich Panels" (**InterSAND**) [150 kEUR] (6. Ietvara Eiropas Programma)
- Specific Targeted Research Project: "Improved MATerial Exploitation at Safe Design of COmposite Airframe Structures by Accurate Simulation of Collapse (**COCOMAT**) [307 kEUR] (6. Ietvara Eiropas Programma)
- Co-ordination Action: "Co-ordination Action on Advanced Sandwich Structures in Maritime Transportation" (**SAND.CORe**)[35 kEUR] (6. Ietvara Eiropas Programma)Enhanced co-operation between EU member states and Associated Candidate States in Maritime Research on Transport - **ENCOMAR** (Sustainable Surface Transport, 2005-2006), <http://www.encomart.net>
- Integrated Collaborative Design and Production of Cruise Vessels, Passenger Ships and RoPax **INTERSHIP** (Sustainable Surface Transport, 2004-2007), <http://www.intership-ip.com>
- Specific Targeted Research Project: "Flexible and near-net-shape generative manufacturing chains and repair techniques for complex shaped aero engine parts (FANTASIA) [250 kEUR] (6. Ietvara Eiropas Programma)
- ESF projekts 2005/0115/VPD1/ESF/PIAA/04/APK/3.2.3.2/0013/0007 „CAD komunikāciju prasmju harmonizācija konkurentai inženierijai” Proj. vad. **M. Dobelis**.
- IZM-RTU projekts R-7082 „CAD tehnoloģiju izpēte un produktivitātes palielināšana arhitektūras un būvniecības projektēšanā”. Proj. vad. **M. Dobelis**.
- Eksploatācijas gaitā mainīgas struktūras stieņu mehānika Proj. vad F.Bulavs
- RTU nr. 04.1351 /2004 – 2006/. „Pulvera materiālu pārvietošana ar elektromagnētiskā lauka impulsiem, teorētiskie pamati un iekārta”, vadītājs prof. V. Mironovs.
- RTU nr. ZP-2005-8. „Būvniecības izstrādājumi un konstrukcijas izmantojot perforēto tērauda lenti”, vadītājs prof. V. Mironovs.

7.Vērtēšanas sistēma

Studiju priekšmetu apguvi vērtē 10 baļļu sistēmā saskaņā ar RTU Senāta 2001.gada 29.janvāra lēmumu "Par pāreju uz vienotu studiju rezultātu vērtējumu" un RTU Senāta 2001.g. 25.maija lēmumu "Par kritērijiem studiju rezultātu novērtēšanai". Pārbaudījumi ir ieskaites, studiju darbi un eksāmeni saskaņā ar katram mācību gadam apstiprinātajiem studiju plāniem.

Eksāmenu un ieskaišu jautājumus gatavo mācību priekšmeta atbildīgais pieteicējs, pamatojoties uz apstiprināto mācību priekšmeta aprakstu un programmu. Eksāmenu jautājumi tiek izveidoti tā, lai students tos sagatavojis būtu sasniedzis mācību priekšmeta mērķi.

Eksāmeni tiek kārtoti rakstiski saskaņā ar 26.01.98 un 30.03.98 apstiprināto nolikumu "Par eksāmenu kārošanu RTU".

8. Programmas apgūšanai nepieciešamā materiālā bāze

a) esošā:

- ģeotehniskā laboratorija;
- būvniecības literatūras bibliotēka;
- datoru klases ar pieeju INTERNET;
- būvmateriālu pārbaudes laboratorija;
- normatīvo dokumentu bibliotēka;
- konstrukciju elementu pārbaudes laboratorija.

b) nepieciešamā:

- būvfizikas laboratorija;
- akustisko pētījumu laboratorija;
- modernas iekārtas būvmateriālu un konstrukciju elementu pārbaudes laboratorijām;
- Eiropas standartiem atbilstoša iekārta ģeotehnikas laboratorijai;
- ģeotehnikas pētījumu lauka laboratorija.

9. Izmaksu novērtējums uz vienu bakalauru

Studiju maksa vienam studentam, pamatojoties uz RTU Senāta lēmumu par studiju maksu 2005./2006 m.g., ir 1300,- Ls gadā.

10. Programmas starptautiskais salīdzinājums

Eiropā būvniecības nozares izglītībā pastāv divas sistēmas – kontinentālā un anglosakšu. Kontinentālai sistēmai ir raksturīgas nepārtrauktas izglītības programmas, kuras pabeidzot studenti iegūst inženiera profesionālo kvalifikāciju konkrētā specialitātē. Zemāk minētajā apskatā kontinentālo sistēmu pārstāv Leipcijas Tehniskās universitātes un Prāgas Tehniskās universitātes būvniecības studiju programmas. Anglosakšu sistēmas pirmās pakāpes ietvaros tiek apgūti kopējie būvniecības priekšmeti, nesniedzot specializāciju konkrētā profesijā. Anglosakšu sistēmu pārskatā reprezentē Glazgovas Universitāte.

Studiju programmas būvniecības inženiera profesionālās kvalifikācijas iegūšanai tiek piedāvātas vairākās Eiropas valstīs. Pēdējā laikā vērojama tendence pielīdzināt dažādu augstskolu programmas vienu otrai. Piemēram, Leipcijas Tehniskā universitātes un Prāgas Tehniskās universitātes studijas ilgst piecus gadus. Salīdzinot Leipcijas Tehniskās universitātes, Prāgas Tehniskās universitātes un Glazgovas universitātes studiju programmās minētos priekšmetus ar RTU bakalaura profesionālo studiju programmu "Būvniecība", varam secināt, ka piedāvātās izglītības saturs ir līdzīgs (skat.2.tabulu). Būtiska atšķirība ir prakses trūkums Prāgas un Glazgovas augstskolu piedāvātajās programmās.

Trīsgadīga profesionālo studiju programma (Bachelor of Engineering (B.Eng)) Būvniecības nozarē tiek realizēta Leipcijas tehnikas, ekonomikas un kultūras augstskolā (Hochschule fur Technik Wirtschaft und Kultur Leipzig). Studiju apjoms ir 180 European Credit Transfer System (ECTS) kredītpunkti, kas atbilst 180/1,5=120 RTU kredītpunktiem. Sestā sēme4stra laikā studenti 13 nedēļas pavadā praksē un izstrādā bakalaura darbu 8 kredītpunktu (=8 RTU kredītpunkti) apjomā. Pēc studiju beigšanas tiek piešķirts "B.Eng." grāds. Kā redzams, bakalaura darba apjoms ir mazliet lielāks nekā RTU, galvenā vērība tiek piešķirta būvniecības vispārējo mācību priekšmetu apguvei, mazāk uzmanības pievēršot konkrētajai specializācijai, līdz ar to inženiera kvalifikācija netiek piešķirta, netiek izstrādāts arī inženierprojekts (skat.

2.tabulu). Pēc četrgadīgās profesionālo studiju programmas pabeigšanas tiek izstrādāts inženierprojekts (skat.2.tabulu) un tiek piešķirta inženiera kvalifikācija.

Četrgadīgās profesionālās studiju programmas Beng. Grāda iegūšanai tiek piedāvātas daudzās Lielbritānijas (piemēram, Glazgovas universitātē), Kanādas (piemēram, Akron University) universitātēs. Minētajās valstīs B.Eng. grāds tiek piešķirts būvniecībā (Civil Engineering), bet inženiera profesionālo kvalifikāciju var iegūt pēc Master of Engineering grāda iegūšanas konkrētajā virzienā.

2.tabula

Mācību priekšmeta nosaukums	RTU	Čehijas TUP	GHTW – Leipzig	GlazgoUniversity
	KP	ECTS Kred.p.	Kredit punkts	Kredit punkti
Matemātika	9	15	10	30
Ekonomika	2	3		
Saskarsmes pamati	2	1		
Ievads būvniecībā	1	2	5	10
Inženieru apskats		5		
Fiziskā audzināšana	0			
Matemātikas papildnodaļas (būvniecībā)	4	7		40
Fizika	6	7		
Datormācība (pamatkurss)	3	3		10
Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika	2	4	2	
Datorgrafika (būvgrafika)	2			
Būvķīmija	2	1	2	
Būvfizika		4	4	
Plūsmas mehānika			2	
Būvkonstrukciju automatizētā projektēšana	2	2	5	
Būvmateriālu pamatkurss	3	4	8	10
Inženierģeoloģijas pamatkurss	2	4	2	10
Būvmehānikas ievadkurss	3	3	6	20
Būvmehānika (vispārīgais kurss)	5	13	4	
Materiālzinība	2			
Galīgo elementu metode būvniecībā	2	4		10
Datormācība (speckurss būvniekiem)	2	2		10
Darba aizsardzības pamati	1	2		
Civilā aizsardzība	1			
Ģeodēzija	3			
Ģeodēzijas praktikums	2			
Arhitektūras projektēšanas pamatkurss	5	6	8	40
Būvmašīnas, pamatkurss	3	4		10
Būvdarbu tehnoloģija un darba drošība, praktiskais kurss	6	4	10	
Būvkonstrukcijas	6	15	11	30
Metāla konstrukcijas	2	6	7	10
Koka konstrukcijas	3	4	3	10
Dzelzsbetona konstrukcijas	3	8	10	10
Ģeotehnikas pamatkurss	5	9	4	40
Pamati			4	10
Apkure, ventilācija un gaisa	2	2		

Bakalaura profesionālās studijas "Būvniecība"

Mācību priekšmeta nosaukums	RTU	Čehijas TUP	GHTW – Leipzig	GlazgoUniversity
	KP	ECTS Kred.p.	Kredit punkts	Kredit punkti
kondicionēšana				
Autoceļu projektēšana			4	10
Ūdens apgāde un kanalizācija	2	2	8	30
Ūdens un gaisa kvalitāte				
Hidraulika un hidroloģija				10
Latvijas būvnormatīvi	2		3	
Būvniecības plānošana un organizēšana	2	5	2	30
Betonmācība inženieriem	5	2	i	
Konstruktīvo būvmateriālu eksperimentālās pārbaudes	2	4	4	
Būvju uzturēšana	2	7		
Būvniecības ekonomika	3	4		
Transporta kustības projektēšanas			4	10
Apkārtējās vides aizsardzība			6	10
Kursa darbi		14		40
Civilo ēku būvniecībā	12 KP		42	
Praktiskā būvfizika	2			
Pilsētu plānošana	2			
Būvmašīnas, speckurss	2			
Sanitārās tehnikas iekārtu montāžas tehnoloģija	2	4		
Būvkonstrukciju automatizētās projektēšanas speckurss	4	4		
Būvju remonta darbu tehnoloģija	2	4		
Būvju aizsardzība	2			
Arhitektūras projektēšanas papildkurss	4	4		10
Apkārtējās vides aizsardzība būvniecībā	2			
Interaktīvā datorgrafika	2			
Individuālā būvniecība	3	4		
Ēku rekonstrukcija un restaurācija	4	3		
Būvju apsekošana un pārbaude	3			
Būvakustikas pamati	2			
Būvju konstrukcijās un rekonstrukcijā	12		42	
Metāla konstrukcijas, speckurss	2	6		10
Koka un plastmasas konstrukcijas, speckurss	3	2		

Bakalaura profesionālās studijas “Būvniecība”

Mācību priekšmeta nosaukums	RTU	Čehijas TUP	GHTW – Leipzig	GlazgoUniversity
	KP	ECTS Kred.p.	Kredit punkts	Kredit punkti
Dzelzsbetona konstrukcijas, speckurss	3	6		10
Interaktīvā datorgrafika	2			
Datorizētā projektēšana	2	2		
Metroloģija, konstrukciju izpēte un pārbaude	2			
Būvkonstrukciju automatizētās projektēšanas speckursi	4			
Būvuzņēmējs	12		42	
Būvkonstrukciju pastiprināšana	2	4		
Materiālu izpētes metodes	3			
Jaunie būvmateriāli	3			
Būvelementu aizsardzība	2			
Būvju novērtēšana	2			
Apkārtējās vides aizsardzība būvniecībā	2			
Būvju apsekošana	2			
Tehnoloģiskā projektēšana	4	7		
Cenu veidošanās būvniecībā	3			
Tirgzinības būvniecībā	2			
Menedžments būvniecībā	2	2		
Humanitārie (sociālie) priekšmeti				
Vispārējā socioloģija	2		2	10
Prezentācijas prasme				
Inženieru rakstisko saskarsme				
Saskarsme psiholoģija				10
Vadības socioloģija	2			
Politoloģija	2			
Lietišķā etiķete	2			
Sociālās attīstības modeļi	2			
VALODASs	4		4	
Angļu valoda	4			
Dzimta valoda		4		
Vācu valoda	4			
Franču valoda	4			
BRĪVĀS IZVĒLES PRIEKŠMETI	6	29		10
PRAKSE	26		16	
Diplomprojekts	16		8	30

Aplūkoto būvniecības inženierstudiju programmu struktūras un studiju ilguma analīze ļauj izdarīt secinājumu, ka RTU bakalaura profesionālo studiju programma “Būvniecība”, pēc satura ir ļoti līdzīga aplūkoto Eiropas augstskolu un universitāšu studiju programmām.

11. Pašnovērtējums – SVID analīze

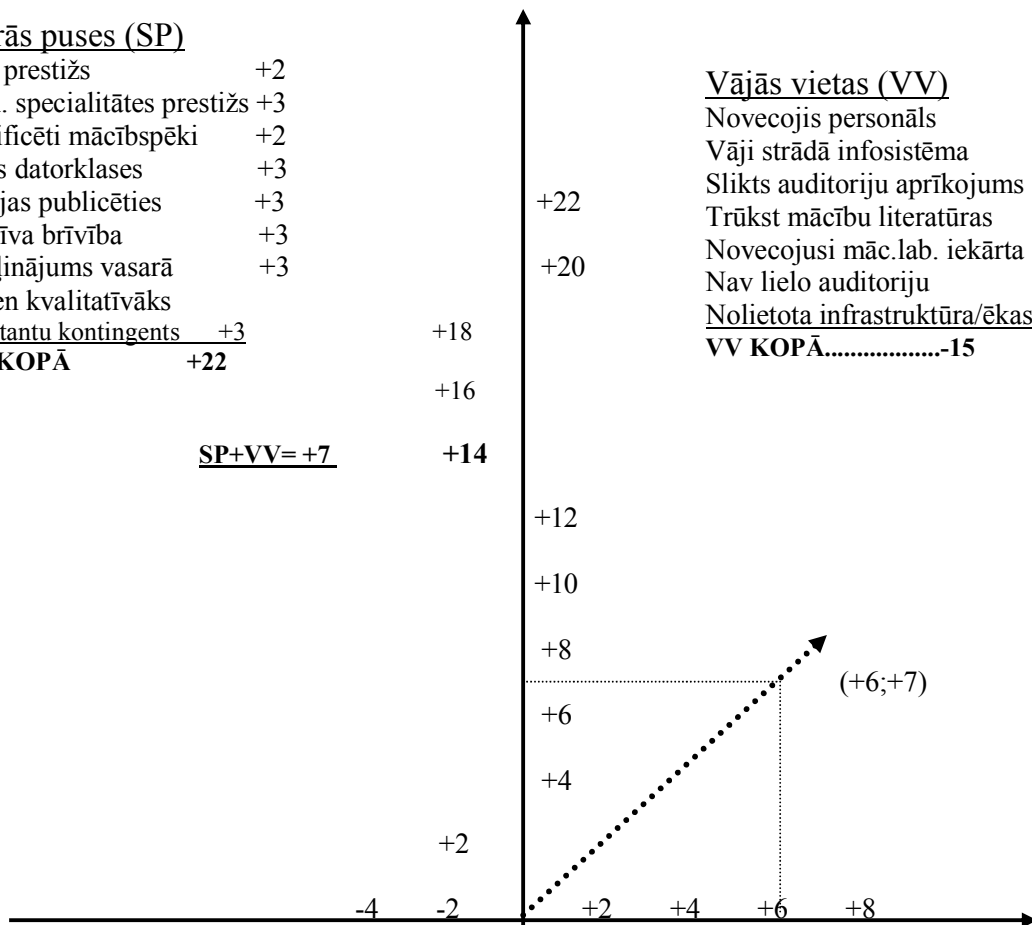
Būvniecības fakultātes SVID analīze

Stiprās puses (SP)

RTU prestižs	+2	
Būvn. specialitātes prestižs	+3	
Kvalificēti mācībspēki	+2	
Labas datorklases	+3	
Iespējas publicēties	+3	
Relatīva brīvība	+3	
Atvaļinājums vasarā	+3	
Arvien kvalitatīvāks reflektantu kontingents	+3	+18
SP KOPĀ	+22	+16
<u>SP+VV= +7</u>		+14

Vājās vietas (VV)

Novecojs personāls	-1
Vāji strādā infosisistēma	-2
Slikts auditoriju aprīkojums	-2
Trūkst mācību literatūras	-3
Novecojsi māc. lab. iekārta	-3
Nav lielo auditoriju	-1
<u>Nolietota infrastruktūra/ēkas</u>	<u>-3</u>
VV KOPĀ.....	-15



Draudi (D)

Studentiem jāstrādā	-1	
<u>Konkurence</u>	<u>-1</u>	
D KOPĀ	-2	

Iespējas (I)

Studijas ārzemēs	+2
Starptautiskie projekti	+3
<u>Konkurence</u>	<u>+3</u>
I KOPĀ	+8

I + D = 8 - 2 = 6
BF SVID (+6;+7)

Būvniecības un Būvzinātņu programmu SVID analīze ļauj secināt, ka atskaites periodā ir vērojama to tālāka attīstība un pakāpeniski tiek novērsti trūkumi, uz kuriem ir norādījusi akreditācijas komisija- piemēram, pasniedzēju novecošana.

Beidzamā gada laikā promocijas darbus aizstāvējuši U.Osis, L.Goldberg, A.Greķis, G.Šahmenko, L.Pakrastiņš.

Jāapzinās, ka arī **Draudi** saglabājas. Būvinženieru deficīts var radīt konkurenci to izglītībā, piemēram, atverot programmas LU vai "Turībā". Taču arī šāda konkurence, kā visas citas, ir veselīga un jau notiek ikdienā - nav noslēpums, ka bagātie būvuzņēmēji jau sen savas atvases sūta studēt uz ārzemēm, maksājot lielu naudu.

Trūkumi. Kopumā SVID analīzes dati dod pamatu secinājumam, ka studiju programmas realizācijas darbs vērtējams pozitīvi.

Ievērojamākie panākumi:

- Daļēji pārstrukturēta fakultāte;
- Palielinājies jauno profesoru un asociēto profesoru skaits;
- Pašu spēkiem veikts infrastruktūras uzlabojums: veiktie remontdarbi, auditoriju aprīkojums un labiekārtojums;
- Progress sadarbībā ar būvuzņēmējiem;
- Reizē ar atjaunoto profesūru un izmaiņām likumdošanā attiecībā uz pensijas vecumu sasniegušajiem profesoriem, jūtams jaunu spēku pieplūdumu, aktivizējies darbs fakultātē kopumā.

12.Aptaujas rezultāti

Ar nolūku noskaidrot studentu, pasniedzēju un darba devēju viedokli par studiju programmu tika veikta aptauja. Tās gaitā respondentiem tik piedāvāts atbildēt uz sekojošiem anketā apkopotiem jautājumiem (1.tabula).

Pavisam tika izplatītas 80 anketas, no kurām atpakaļ saņemtas 66, tai skaitā 3 darba devēju un 6 pasniedzēju aizpildītas anketas.

1.tabula

Uzdevums	Lielā mērā	Daļēji	Nemaz
Iegūt spēju organizēt un veikt eksperimentus, analizēt un interpretēt iegūtos datus			
Iegūt spēju izstrādāt algoritmu, kas nodrošina vēlamā sasniegšanu			
Iegūt spēju darboties daudznozaru komandās			
Iegūt spēju konstatēt, formulēt un risināt inženiertehniskās problēmas			
Iemācīt izprast profesionālo un ētisko atbildību			
Iegūt spēju efektīvi komunicēt			
Izveidot atziņu par mūžizglītības nepieciešamību un spēju tajā iesaistīties			
Apgūt zināšanas aktuālākajos projektēšanas, uzturēšanas un būvniecības jautājumos			
Iegūt spēju pielietot iemaņas, paņēmienus un modernu aprīkojumu inženiertehniskajā praksē			

Bakalaura programmas apmācības studenti par studiju vājo posmu uzskata nepietiekamās iespējas iegūt spēju pielietot iegūtās zināšanas inženiertehniskajā praksē, kā arī izveidot atziņu par mūžizglītības nepieciešamību un spēju tajā iesaistīties, bet visaugstāk novērtē studiju laikā apgūstamo spēju izstrādāt sistēmu, komponenti vai procesu, kas nodrošina vēlamā sasniegšanu .

Viskritiskākie ir bijuši darba devēji, kas norādījuši, ka jaunie būvinženieri nav apguvuši spēju darboties daudznozaru komandās un samērā vāji apguvuši spēju organizēt kolektīvu darbu. Tas arī būtu saprotams, jo studijas galvenokārt paredz individuālu darbu. Vienlaicīgi darba devēji ir apmierināti ar būvniecības aktuālāko jaunumu teorētiskās apguves līmeni, bet nav apmierināti ar praktiskajām iemaņām zināšanu pielietošanai praksē.

Pasniedzēju atbildes liecina, ka visvājāk tiek apgūta spēja organizēt kolektīvu darbu praktisku jautājumu izpētē (17%). Tāpat mazāk par 50% novērtēta studiju laikā iegūstamā spēja darboties daudznozaru komandā. Savukārt par vislabāk apgūto prasmi pasniedzēji uzskata iegūtās spējas efektīvi komunicēt, uzstāties auditorijas priekšā.

Aptaujas dati sniedz pamatu secinājumam, ka kopumā profesionālā bakalaura programma ļauj iegūt labu teorētisko sagatavotību, bet jāpilnveido jauno speciālistu prasme strādāt komandā un organizēt tās darbu.

13.Priekšlikumi darba kvalitātes uzlabošanai.

Fakultāte lielas cerības saista ar jaundibinātā RTU attīstības fonda darbību, kas atļautu ievērojami uzlabot nolietoto fakultātes infrastruktūru. Šā gada laikā ar fonda palīdzību un ES finansējumu ir veikts auditoriju fonda daļējs atjaunošanas darbs. Ir nepieciešams šo darbu turpināt, lai savestu nepieciešamajā kārtībā fakultātes auditorijas un mācību laboratorijas.

Kaut gan pēdējā gada laikā ir izstrādātas un izdotas vairākas mācību grāmatas aizvien ir aktuāls jautājums par mācību literatūras izdošanu un rakstīšanu latviešu valodā. Arī šis ir problēmu loks, kas ir jārisina nepārtraukti.

Līdz ar iestāšanos ES daudz aktuālāks kļūst jautājums par pasniedzēju atalgojumu Latvijā un citās ES universitātēs. Tā kā darbaspēka plūsma ES teritorijā ir brīva, tad var veidoties situācija, ka pēc sekmīgas profesionālā bakalaura studiju pabeigšanas jauno speciālistu darba vieta nebūs Latvijā, bet gan ārpus tās. Acīmredzami, ka tas ir jautājumu loks, kas jārisina valsts līmenī.

Pragmātiski vērtējot pašreizējās finansiālās un materiālās fakultātes iespējas var secināt, ka gadskārtējos izvirzītos uzdevumus un gada laikā paveikto, var apgalvot, ka 90-95% no plānotajiem uzdevumiem ir izpildīti.

2006.g. lielais 1. kursā uzņemto studentu skaits nākotnē var izraisīt fakultātes mācību spēku pārslodzi, prognozējot to, ka pirmajosursos kursos nebūs tik liels atskaitīto studentu skaits (budžeta grupās ieskaitīti studenti ar vidējo atzīmi - 8,5), kā iepriekšējos gadus. Tādēļ jau šodien jādomā par jaunu un kvalitatīvu mācību spēku piesaistīšanu.

Nākošā mācību gada laikā ir paredzēti veikt sekojoši pasākumi, lai pilnveidotu studentu apmācību programmas ietvaros:

- Ievērojama studentu pieplūdums liek straujāk turpināt mācību literatūras sagatavošanu. It sevišķi tas attiecināms uz profilējošajiem priekšmetiem profesionālajā studiju programmā „Būvniecība”. 2006/2007 mācību gadā paredzēts pabeigt un iesniegt izdošanai ilustrētu vārdnīcu „Būvmašīnas”. Autoru kolektīvs prof. V. Mironova vadībā.

- Zinātniskā darba jomā cerības saistām ar jaunā Būvzinātnes centra darbu. Patlaban tajā ievēlēti vairāki vadošie pētnieki, pētnieki un asistenti.
- Lai arī 2005.gadā neizdevās iegūt Eiropas fondu līdzekļus Būvzinātnes centra laboratoriju korpusa izbūvei, turpināsim darbu, lai varētu sagatavot projektēšanas uzdevumu un varbūt uzsākt projekta izstrādi.
- Jāturpina fakultātes infrastruktūras pilnveidošana.



Programmas direktors
RTU Civilo ēku būvniecības katedras vadītājs
Asociētais profesors Jānis Grabis.

2006.gada 20.novembrī