

# Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte



STUDIJU VIRZIENA

**Vides aizsardzība**

**Pārskats par 2021./2022 studiju gadu**

Apstiprināts Senātā 14.12.2022. Nr. 11-77

Studiju virziena vadītājs

Dr.sc.ing. Ainis Lagzdīņš

Jelgava 2022

# Saturs

<b>1.</b>	<b>Studiju virziena studiju programmas un to izmaiņas .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Studiju virziena stratēģijas izmaiņas .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Studiju virziena ekspertu/darba devēju rekomendāciju izpilde .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Studiju virziena studiju satura pilnveidošana un aktualizēšana.....</b>	<b>5</b>
4.1.	Izmaiņas studiju plānos un esošajos studijuursos .....	5
4.2.	Jaunu studiju kursu izveidošana .....	6
4.3.	Jaunas mācību grāmatas, studiju materiāli un citi informācijas resursi.....	6
4.4.	Studējošo noslēguma darbu tēmu analīze un novērtējums .....	8
4.5.	Studiju noslēguma pārbaudījumu izstrādes ieteikumi .....	9
<b>5.</b>	<b>Mācībspēki un pētnieki .....</b>	<b>9</b>
5.1.	Profesionālā pilnveide .....	9
5.2.	Zinātniskās pētniecības veicināšana .....	9
5.3.	Doktorantu iesaistīšana studiju kursu īstenošanā .....	10
<b>6.</b>	<b>Sadarbība .....</b>	<b>10</b>
6.1.	Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm.....	10
6.2.	Starptautiskās sadarbības veicināšana .....	13
<b>7.</b>	<b>Studiju virziena resursu izmaiņas.....</b>	<b>14</b>
7.1.	Studējošo un absolventu skaits .....	14
7.2.	Mācībspēku skaits .....	15
7.3.	Studiju virziena infrastruktūras izmaiņas .....	15
<b>8.</b>	<b>Plānotās galvenās aktivitātes aktuālajā studiju gadā.....</b>	<b>16</b>
<b>PIELIKUMI.....</b>	<b>.....</b>	<b>18</b>

# Studiju virziena pilnveides pasākumi 2021./2022. STUDIJU GADĀ

## 1. Studiju virziena studiju programmas un to izmaiņas

Saskaņā ar 2020. gada 24. aprīļa grozījumiem Augstskolu likumā, studiju virziens „Vides aizsardzība” ir akreditēts līdz 2024. gada 31. decembrim. Pašlaik studiju virziens ietver studiju programmu īstenošanu trīs savstarpēji pakārtotos līmeņos, t.sk., profesionālā bakalaura studiju programma „Vide un ūdenssaimniecība”, akadēmiskā maģistra studiju programma „Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” un doktora studiju programma „Vides inženierija”. 2022. gada 30. martā Studiju kvalitātes komisijas sēdē tika pieņemts lēmums par doktora studiju programmas “Vides inženierija” iekļaušanu studiju virzienā “Vides aizsardzība”.

Studiju virzienā ietilpstošās programmas:

Nr.	Nosaukums	Studiju veids	KP	Iegūstamais grāds un/vai kvalifikācija
1.	Vide un ūdenssaimniecība, p(b)	Pilna laika Nepilna laika	160	Profesionālā bakalaura grāds vides saimniecībā un vides inženierzinātnē un vides inženieris
2.	Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes, a(m)	Pilna laika Nepilna laika	80	Inženierzinātņu maģistra grāds
3.	Vides inženierija (d)	Pilna laika Nepilna laika	120	Zinātnes doktora grāds zinātnes doktors (-e) (Ph.D.) vides inženierijā un enerģētikā

p(b) – profesionālā bakalaura studiju programma

a(m) – akadēmiskā maģistra studiju programma

d – doktora studiju programma

Pārskata periodā sagatavots studiju virziena “Vides aizsardzība” pašnovērtējuma ziņojums un uzsākts studiju virziena novērtēšanas process. Ekspertu komisijas vizīte un tikšanās ar universitātes vadību, studiju programmas direktoriem, mācībspēkiem, studentiem, absolventiem un darba devējiem paredzēta 2022. gada 6. un 7. decembrī.

## 2. Studiju virziena stratēģijas izmaiņas

Studiju virziena stratēģija, mērķis un uzdevumi pārskata periodā nav mainījušies. Vides aizsardzības studiju virziena un tajā iekļauto studiju programmu satura īstenošana atsevišķos aspektos ir unikāla Latvijas specifiskajiem apstākļiem. Lauksaimnieciskās darbības ietekmes novērtēšana un sasaiste ar vides aizsardzību, t.sk., ūdeņu kvantitātes un kvalitātes pētījumi, siltumnīcefekta gāzu emisiju pētījumi, meliorācijas un hidrotehnisko būvju nozīme plūdu risku mazināšanā, tiek aplūkoti tikai Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātē (LBTU) un izvērsti Vides aizsardzības studiju virzienā īstenojamās studiju programmās.

Nozīmīgi, ka šī studiju virziena izglītības un pētniecības procesu nodrošināšanā un iegūto rezultātu pielietojumā ir ieinteresēta LR Zemkopības ministrija, LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Valsts SIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi”, Valsts SIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”, biedrība “Zemnieku Saeima” un citas valstiskās un nevalstiskās organizācijas. Pētījumu rezultāti un pētnieciskais potenciāls tiek izmantoti Latvijas lauksaimniecības politikas plānošanā un valstiska mēroga ziņojumu sagatavošanā starptautisko saistību sekmīgai izpildei, t.sk., ziņojumu sagatavošana par ES Nitrātu

direktīvas, Ūdeņu struktūrdirektīvas ieviešanu Latvijā, siltumnīcefekta gāzu emisiju inventarizācijas ziņojuma sagatavošana par lauksaimniecības sektoru.

Vides aizsardzības virziena studiju programmas pēc nozīmības ir iekļautas universitātes augstākajā prioritārajā grupā. Vides aizsardzības virziena studiju programmu mērķis ir dažāda līmeņa konkurētspējīgu speciālistu un zinātnieku (inženieru, maģistru un doktoru) sagatavošana un pētījumu veikšana vides aizsardzības un ūdens apsaimniekošanas jomās.

Studiju virziena galvenie uzdevumi:

- sniegt studējošajiem zinātnisku pamatu profesionālajai darbībai, attīstot zinātniskas analīzes spējas un prasmi risināt tehniskas problēmas, kā arī sagatavot studējošos turpmākam profesionālam un pētniecības darbam, studijām nākamajos izglītības līmeņos;
- veicināt studējošo teorētisko zināšanu, izziņas un pētniecisko prasmju attīstīšanu un izmantošanu vides, ūdenssaimniecības un zemes pārvaldības izaicinājumu risināšanai;
- attīstīt jauno zinātnieku spējas būt radošiem un iesaistīties nacionāla un starptautiska līmeņa pētniecisko projektu īstenošanā, kā arī attīstīt pedagoģiskā darba iemaņas.

### 3. Studiju virziena ekspertu/darba devēju rekomendāciju izpilde

<i>Rekomendācija</i>	<i>Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija</i>
Attīstīt sadarbību ar līdzīga studiju profila doktora studiju programmām Latvijā	Notiek sadarbība ar Rīgas Tehniskās universitātes un Latvijas Universitātes promocijas padomēm (piedalīšanas promociju padomju sēdēs, promocijas darbu recenzēšana). Tiek veikti kopīgi pētījumi atsevišķās vides zinātnes jomās.
Izveidot doktorantūras skolu vispārpielietojamo iemaņu attīstībai studiju laikā	Laika periodā no 2020. gada līdz 2026. gadam universitātei ir mērķis izveidot jaunu doktora studiju programmu attīstības modeli LBTU stratēģiskās specializācijas jomās, tāpēc 2020. gadā izveidota Doktorantūras skola. Jaunā pieeja piedāvās atšķirīgu doktorantu finansēšanas modeli un lielāku sasaisti ar jau šobrīd spēcīgāk attīstītajiem pētnieciskajiem virzieniem LBTU, kuros notiek arī aktīvs darbs dažādu pētniecisko projektu ietvaros. Tādējādi šie virzieni tiks stiprināti, mazinot pētniecības fragmentāciju, veidojot pēctecību un atpazīstamību. Jaunais modelis būs vērsts arī uz doktorantu un zinātnes doktora grāda ieguvēju iesaisti LBTU akadēmiskajā un pētnieciskajā darbā, veicinot akadēmiskā personāla attīstību un pēctecību. Jau sākot ar 2021. gadu ir uzsākta jauna atbalsta programma, kura ļauj doktorantiem pretendēt uz grantu pētījumu veikšanai projekta “LLU pāreja uz jauno doktorantūras finansēšanas modeli” (Nr 8.2.2.0/20/I/001) ietvaros.
Pilnveidot studiju procesa kvalitātes vadības sistēmu:	Kopš 2016. gada universitātē ir ieviesta kvalitātes vadības sistēma, kas balstīta uz starptautiskā izcilības standarta “Ieguldījums izcilībā” pamatprincipiem un prasībām ( <a href="https://www.llu.lv/sites/default/files/2016-10/KV_cepure_4_1.pdf">https://www.llu.lv/sites/default/files/2016-10/KV_cepure_4_1.pdf</a> ).
a. izstrādājot un ieviešot plānu par kvalitātes vadības sistēmas būtības skaidrošanu un popularizēšanu LBTU personālam;	Process ir nepārtraukts, jo tas ir saistīts gan ar studentu maiņu, gan ar mācībspēku, gan zinātniskā personāla attīstību un dinamiku. Aktuālā informācija tiek sniegta īpaši organizētās struktūrvienību vadītāju sanāksmēs (2 reizes gadā), kā arī LBTU rīkotās akadēmiskās konferencēs.

<i>Rekomendācija</i>	<i>Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija</i>
b. fiksējot mēriekārtu un aprīkojuma izmantošanu, lai izprastu tā tendences un noslogojamību (iespējams noteikt kādu sliksni, pie kura tad attiecīgi arī šo sākt veikt).	Vides un ūdenssaimniecības katedras ietvaros ir izveidota mēriekārtu un aprīkojuma izmantošanas uzskaites sistēma.

Noslēdzoties uzsāktajam studiju virziena novērtēšanas procesam, ekspertu komisija sagatavos rekomendācijas studiju procesa pilnveidei, kuru īstenošanā varēs uzsākties 2023. gadā.

## **4. Studiju virziena studiju satura pilnveidošana un aktualizēšana**

### **4.1. Izmaiņas studiju plānos un esošajos studijuursos**

Pārskata periodā profesionālā bakalaura studiju programmas „Vide un ūdenssaimniecība” un doktora studiju programmas „Vides inženierija” studiju plānos nav veiktas izmaiņas, šajās studiju programmās nav veiktas izmaiņas esošajos studijuursos.

2021./2022. studiju gadā akadēmiskā maģistra studiju programmas “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” studiju plānā veiktas nozīmīgas strukturālas un saturiskas izmaiņas. Izmaiņas veiktas, lai uzlabotu studiju kvalitāti atbilstoši aktuālajām darba tirgus prasībām, kā arī studiju programmas saturam tematiski saistošo Eiropas Savienības un Latvijas nozaru politikas un pētniecības attīstības virzieniem, pēdējo gados kā nozīmīgākais aspekts politikas un pētniecības attīstības virzienu izmaiņu kontekstā minama Eiropas zaļā kursa satura pakāpeniska īstenošana. Izmaiņas studiju plānā ietver iepriekšējā studiju virziena “Vides aizsardzība” akreditācijas procesā no ekspertu komisijas saņemtās rekomendācijas, t.sk., samazināt studiju kursu skaitu ar nelielu kredītpunktu apjomu, papildināt studiju plānu ar satura ziņā daudzveidīgajiem studiju kursiem, palielināt studentu iesaisti pētījumu īstenošanā. Veikto izmaiņu galvenais mērķis uzlabot studiju programmas satura konkurētspēju un pievilcību potenciālo studentu vidū, tādējādi palielinot studiju programmā studējošo skaitu.

Studiju plānā veiktās izmaiņas ietver jaunu studiju kursu izveidi un būtisku izmaiņu veikšanu esošajos studijuursos. Studiju plānā palielināts kredītpunktu ziņā apjomīgu studiju kursu īpatsvars un samazināts studiju kursu skaits ar nelielu kredītpunktu apjomu, pastiprinātu uzmanību pievēršot studiju kursu savstarpējai pēctecībai. Aktualizētais studiju programmas plāns ir izstrādāts, lai pakāpeniski ievadītu studentu akadēmiskā maģistra studiju procesā, iegūtu teorētiskas zināšanas un praktiskas iemaņas, kā arī izstrādātu zinātnisku pētījumu aktuālas problemātikas risināšanai izvēlētajā studiju programmas specializācijas virzienā. Studiju kursi organizēti, lai iegūtās zināšanas katras specialitātes studentiem būtu jēgpilnas, studiju process būtu efektīvs gan iegūto zināšanu, gan patērētā laika ziņā.

Pēc studiju plānā veiktajām izmaiņām, palielināts kopējais maģistra darba izstrādei veltītais studiju apjoms no 20 uz 24 KP. Attiecīgi teorētisko studiju kursu apjoms samazināts no 60 uz 56 KP. Teorētisko studiju kursu apguvei samazināts vienam kredītpunktam paredzēto kontaktstundu skaits no 16 uz 12 kontaktstundām. Izņēmums ir studiju kursi “Matemātikas metožu pielietošana” un “Vides ķīmija”, kur vienam kredītpunktam paredzēto kontaktstundu skaits ir palicis nemainīgs (16 kontaktstundas). Samazināts kontaktstundu skaits dod iespēju ieplānot nodarbības piektdienās un sestdienās, ietverot stundu garu pusdienu pārtraukumu. Maģistra darba izstrādes process nelielā intensitātē tiek uzsākts jau 1. semestrī, integrējot to studiju kursā “Zinātniskās aktualitātes”. Attiecīgi papildus konsultācijas ar iesaistītajiem mācībspēkiem un izvēlēto maģistra darba vadītāju organizējamās pēc individuālas saskaņošanas starp mācībspēku un studentu. Izmaiņas studiju plānā būs saistošas studentiem, kuri studijas uzsāks 2022./2023. studiju gadā.

Pārskata periodā akadēmiskā maģistra studiju programmas “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” studiju plānā veiktas nozīmīgas izmaiņas, kas ietver būtisku izmaiņu veikšanu esošajos studijuursos. Būtiskas apjoma un satura izmaiņas veiktas 11 esošajos studiju plānā

iekļautajos studijuursos. Būtiskas izmaiņas veiktas 1 studiju kursam, kas iekļauts studiju plāna Obligāto studiju kursu daļā, kā arī 10 studiju kursiem, kas iekļauti attiecīgo specializācijas virzienu Ierobežotās izvēles studiju kursu daļā, t.sk., “Vides inženierzinātne” – 4, “Hidrotehnika un ūdenssaimniecība” – 2, “Zemes pārvaldība” – 3 un “Ģeodēzija” – 1. Studiju plāna Obligāto studiju kursu daļā bez izmaiņām saglabāti 3 studiju kursi, kas tika realizēti līdz 2021./2022. studiju gada noslēgumam. Detalizēti ar izmaiņām akadēmiskā maģistra studiju programmas “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” studiju plānā var iepazīties 1. pielikumā.

#### **4.2. Jaunu studiju kursu izveidošana**

2021./2022. studiju gadā profesionālā bakalaura studiju programmas „Vide un ūdenssaimniecība” un doktora studiju programma „Vides inženierija” īstenošanas ietvaros netika izveidoti jauni studiju kursi.

Pārskata periodā akadēmiskā maģistra studiju programmas “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” studiju plānā veiktas nozīmīgas izmaiņas, kas ietver jaunu studiju kursu izveidi. Studiju plāna izmaiņu rezultātā izstrādāti 29 jauni studiju kursi. Jauni studiju kursi sagatavoti gan Obligāto studiju kursu daļā – 9, gan Ierobežotās izvēles studiju kursu daļā – 20. Studiju programmas attiecīgo specializāciju virzienu Ierobežotās izvēles studiju kursu daļā izveidots atšķirīgs jaunu studiju kursu skaits, t.sk., specializācijas virzienā “Vides inženierzinātne” – 3, specializācijas virzienā “Hidrotehnika un ūdenssaimniecība” – 5, specializācijas virzienā “Zemes pārvaldība” – 5 un specializācijas virzienā “Ģeodēzija” – 7. Detalizēti ar izmaiņām akadēmiskā maģistra studiju programmas “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” studiju plānā un izveidotajiem jaunajiem studiju kursiem var iepazīties 1. pielikumā.

#### **4.3. Jaunas mācību grāmatas, studiju materiāli un citi informācijas resursi**

Nozaru izdevumi studijām un pētniecības darbam ir pieejami LBTU Fundamentālās bibliotēkas Abonementā, Mācību literatūras abonementā, Lasītavā, Apvienoto Nāciju Pārtikas un lauksaimniecības organizācijas depoziātibibliotēkā. Faktogrāfiskas un bibliogrāfiskas uzziņas par dažādiem ar lauksaimniecību un citām nozarēm saistītiem jautājumiem iespējams saņemt Bibliogrāfiskās informācijas nodaļā.

Informācijas avotu, kuri nav pieejami bibliotēkas krājumā, meklēšanai var izmantot abonētās datubāzes LBTU tīklā vai ārpus LBTU tīkla, izmantojot LBTU IS, informāciju var iegūt LBTU Fundamentālās bibliotēkas Uzziņu un informācijas centrā, kā arī var izmantot starpbibliotēku abonementa pakalpojumus. Zinātniskās literatūras meklēšanai ir pieejama meklētājprogramma LBTU Primo Discovery, tiešsaistes datubāzes BIS Aleph500, LBTU Fundamentālajā bibliotēkā veidotas tiešsaistes datubāzes (8 dažādas nozīmes datubāzes). Lietojot LBTU IS lietotājkontu ir pieejama virkne abonētu datubāzu: CAB Abstracts; CRC Press e-grāmatas; EBSCO datubāzes; EBSCO eBook Academic Collection; ScienceDirect journals; Scopus; Web of Science u.c.

Mācībspēki un studenti tiek informēti par datubāzēm, kurām pieeja tiek piešķirta uz laiku. Ir izveidotas arī mācībspēku publikāciju un promocijas darbu datu bāzes. Bibliotēkas darbinieki sniedz konsultācijas par aktualitātēm, kā arī konsultē studējošos zinātniskās informācijas meklēšanā.

LBTU informatīvā un metodiskā bāze ir detalizēta, pārskatāma, un strukturēta tā, lai studenti ātri varētu iegūt visu ar studijām saistīto informāciju, LBTU E-studiju vidē iepazītos ar studiju kursu materiāliem un prasībām studiju kursu apgūvē, kā arī LBTU fundamentālā bibliotēka nodrošina studentus ar ļoti plašu mācību un zinātniskās literatūras klāstu un pieeju daudzveidīgām datu bāzēm. LBTU fundamentālā bibliotēka regulāri papildina dažādu izdevumu klāstu, kuros ir iespējams atrast literatūru vides aizsardzības virziena studiju programmu apgūvei, kā arī pētniecībai. Doktorantiem ir izmantojami dažādi zinātnisko rakstu izdevumi, kuri nepārtraukti tiek papildināti un ir pieejami. LBTU abonētās datubāzēs, e-žurnālos, e-grāmatās <https://lufb.llu.lv/lv/datubazes-un-katalogi>.

2021./2021. studiju gadā kā jaunieguvumi izdalīti sekojošie izdevumi, kuri ir izmantojami studiju virziena ietvaros īstenotajās studiju programmās:

- Roy, Swapnila, redaktors; Garg, Alok, redaktors; Garg, Shivani, redaktors; Tran, Tien Anh, redaktors. (2022). Advanced Industrial Wastewater Treatment and Reclamation of Water: Comparative study of water pollution index during pre-industrial, industrial period and prospect of wastewater treatment for water resource conservation / edited by Swapnila Roy, Alok Garg, Shivani Garg, Tien Anh Tran. (Environmental Science and Engineering).
- Antonelli, Manuela; Della Vecchia, Gabriele. (2022). Civil and Environmental Engineering for the Sustainable Development Goals (SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology; PoliMI SpringerBriefs). Cham: Springer Nature.
- Schletterer, Martin; Wolter, Christian; David, Laurent; Kampa, Eleftheria; Stoltz, Ulli; Rutschmann, Peter; Albayrak, Ismail. (2022). Novel Developments for Sustainable Hydropower. Cham: Springer Nature.
- Zhou, Yuguang; Farooque, Aitazaz A; Shamshiri, Redmond R; Sultan, Muhammad. (2022). Sustainable Agricultural, Biological, and Environmental Engineering Applications. Basel: MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- Surbeck, C. (2021). Site assessment and remediation for environmental engineers / Cristiane Q. Surbeck and Jeff Kuo. (Fundamentals of environmental engineering).
- Kohtala, Cindy; Vezzoli, Carlo; Garcia Parra, Brenda. (2021). Designing sustainability for all (Lecture Notes in Mechanical Engineering).
- Iwaniak, Anna; Janczukowicz, Wojciech; Rodziewicz, Joanna. (2021). New Trends in Environmental Engineering, Agriculture, Food Production, and Analysis. Basel, Switzerland: MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- Aziz, Muhammad; Cocco, Luigi. (2021). Advanced Applications of Hydrogen and Engineering Systems in the Automotive Industry. IntechOpen.
- Coombs, Tim. (2021). Engineering Properties of Superconducting Materials. Basel, Switzerland: MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- Kurša projekta materiāls - "Autoceļuprojektēšana" (2021).
- Land reform: from state monopoly to property diversity: in 2 volumes. (2021). Samara: Publishing House of the Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Volume 1 – 264 p.; Volume 2 – 308 p.
- Rey, Freddy. (2019). Soil and water bioengineering: Practice and research needs for reconciling natural hazard control and ecological restoration. Science of the Total Environment 648: 1210-1218.
- Environmental Engineering and Policy. [tiešsaiste]. Published/Hosted by Springer. ISSN (Print): 1433-6618. ISSN (Online): 1434-0852. [skatīts 27.05.2014.]. Pieejams: <http://link.springer.com/journal/10022>
- Journal of Applied Biology & Biotechnology (JAB). [tiešsaite] ISSN (Print): 2347-212X. [skatīts 25.01.2015.]. Pieejams: [http://jabonline.in/past\\_issue.php](http://jabonline.in/past_issue.php).
- E-studiju materiāls "LSP for Employability" (Profesionālās svešvalodas prasmes nodarbinātības veicināšanai"). Autori ir projekta partneri no Beļģijas, Latvijas, Polijas universitātēm, 2022.gads, Pieejams: <https://lsp4employability.wsb.torun.pl/o-nas/>
- ISE Foundations of Materials Science and Engineerin, 7th edition.
- Thermodynamics in Materials Science, 2nd new edition.
- Science and Engineering of Materials, SI Edition: Socialization and Support 7th edition.
- Ceramic Materials: Science and Engineering 2nd edition.
- Evans V., Dooley, J., Rodgers, K. (2013). Environmental Engineering. Career Paths. Express Publishing.
- Swales, J., Feak K. (2012). Academic Writing for Graduate Students. Essential Tasks and Skills. Michigan Series for in English for Academic and Professional Purposes, 3rd ed. Michigan ELT.

- English for research professionals. Šinkus, T., Ozola, I. Studiju kursa materiāli doktorantiem (16 moduļi), peejami e-studijās (ValoD001\_eng), 2022.
- Textbook for foundations of advanced mathematics / Sarmīte Čerņajeva, Anna Vintere, Jelgava: SIA Izglītības atbalsta birojs, 2021. 207 lpp. ISBN 9789934233326.

#### 4.4. Studējošo noslēguma darbu tēmu analīze un novērtējums

##### *Profesionālā bakalaura studiju programma “Vides un ūdenssaimniecība”*

2021./2022. studiju gadā izstrādātos diplomprojektus aizstāvēja seši studenti. Visiem sekmīgi aizstāvēto diplomprojektu autoriem Valsts pārbaudījumu komisija piešķir vides zinātņu profesionālā bakalaura grādu vides saimniecībā un vides inženierzinātnē un vides inženiera kvalifikāciju. Izstrādātie diplomprojekti vairumā gadījumu ir nevis teorētiski projekti, kuri izstrādāti vien kā studiju noslēguma darbi, bet gan konkrētām vietām piesaistīti projekti, kuri tiks realizēti dzīvē. Diplomprojektu tēmas saturiskā un tehnisko risinājumu ziņā saistītas ar dažādu aktuālu vides un ūdenssaimniecības problēmu risināšanu:

- Būvniecības atkritumu šķirošanas laukuma projekts;
- Ūdenssaimniecības attīstības projekts jaunā apbūves teritorijā;
- Meža meliorācijas sistēmas atjaunošanas projekts;
- Meliorācijas sistēmu pārbūves projekts zemnieku saimniecībā;
- Meliorācijas sistēmas atjaunošanas projekts;
- Pilsētas ūdensvada izbūves projekts.

Valsts pārbaudījumu komisija secināja, ka diplomprojektu tēmas ir aktuālas, saistītas ar meliorācijas jautājumu risināšanu, ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu projektēšanu. Diplomprojektos īpaša uzmanība tika pievērsta videi draudzīgu meliorācijas sistēmu elementu iekļaušanai projektu tehniskajos risinājumos. Aizstāvēto 6 diplomprojektu vidējā atzīme 8,2 balles (salīdzinājumam 7,4 balles 2020./2021. studiju gadā), kas norāda par izstrādāto diplomprojektu kvalitatīvo aspektu uzlabojumiem.

##### *Maģistra studiju programma “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes”*

##### *Specializācijas virzieni “Vides inženierzinātne” un “Hidrotehnika un ūdenssaimniecība”*

2021./2022. studiju gadā maģistra darbus aizstāvēja četri maģistri specializācijas virzienā “Vides inženierzinātne” un viens maģistrs specializācijas virzienā “Hidrotehnika un ūdenssaimniecība”. Maģistra eksāmenu komisija visiem maģistra darbu autoriem pēc sekmīga aizstāvēšanās procesa piešķir inženierzinātņu maģistra grādu. Specializācijas virzienā “Vides inženierzinātne” divi maģistra darbi izstrādāti par ūdens kvalitātes tematiku, ietverot ģeotelpiskās informācijas un ģeogrāfisko informācijas sistēmu pielietojumu videi draudzīgu meliorācijas sistēmu elementu potenciālo ierīkošanas vietu noteikšanai, viens darbs saturiski saistīts ar līdzenuma upju sniegto ilgtspējīgu ekosistēmu pakalpojumu pieejamības novērtēšanu lauku apvidos, viens darbs veltīts aprites ekonomikas modeļa izstrādāšanai saistībā ar notekūdeņu fitoremediācijā izmantotiem kārkļu stādījumiem. Specializācijas virzienā “Hidrotehnika un ūdenssaimniecība” izstrādātajā maģistra darbā vērtēti kanalizācijas tīklu piesērēšanas cēloņi un piedāvāti risinājumi to novēršanai Jelgavas pilsētā. Komisija secināja, ka izstrādāto maģistra darbu līmenis kopumā ir vērtējams kā augsts un izvēlētas tēmas ir attiecīgajās nozarēs aktuālas.

##### *Specializācijas virzieni “Zemes pārvaldība” un “Ģeodēzija”*

2021./2022. studiju gadā specializācijas virzienā “Ģeodēzija” maģistra darbus aizstāvēja trīs maģistri. Maģistra darbu tēmas saistītas ar kvaziģeoida modeļu kvalitātes novērtējumu Rīgas valstspilsētas dienvidu daļā, digitālā reljefa modeļa pielietojuma analīzi zemes kadastrālajā uzmērīšanā un zemes garozas kustību modeļa izveidi Latvijas teritorijai. Visiem trim maģistra darbu autoriem maģistra eksāmenu komisija piešķir inženierzinātņu maģistra grādu. Komisija secina, ka maģistra darbu temati izvēlēti aktuāli, interesanti, ar zinātnisku un praktisku nozīmi.



Maģistra darbu autori pie darba strādājuši patstāvīgi, izrādot interesi un labu teorētisko sagatavotību. Jāatzīmē, ka daļa studiju to sākuma posmā notika attālināti, tas radīja zināmu saspringtību darbu vadīšanā un izstrādē. Pārskata periodā specializācijas virzienā “Zemes pārvaldība” maģistra darbi netika aizstāvēti.

#### **4.5. Studiju noslēguma pārbaudījumu izstrādes ieteikumi**

Valsts pārbaudījumu komisijas ieteikumi par profesionālā bakalaura studiju programmas “Vides un ūdenssaimniecība” īstenošanas ietvaros izstrādātajiem diplomdarbiem ir sekojoši:

- diplomprojektos, arī tajos, kas saistīti ar meliorācijas sistēmu projektēšanu, vairāk akcentēt klimata pārmaiņu jautājumus, lielāku uzmanību pievērst iespējamai siltumnīcefekta gāzu emisiju bilancei pēc projektēto darbu veikšanas;
- diplomprojektos lielāku vērību pievērst hidrotehnisko būvju tēmai.

Maģistra eksāmenu komisija kā nozīmīgāko priekšlikumu saistībā ar akadēmiskā maģistra studiju programmas “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” specializācijas virzienos “Vides inženierzinātne” un “Hidrotehnika un ūdenssaimniecība” izstrādātajiem maģistra darbiem min nepieciešamību maģistra darbos ietvert diskusijas sadaļas elementus, kuros maģistra darba izstrādes gaitā iegūtie rezultāti un priekšlikumi tiktu salīdzināti ar Latvijā, Eiropas Savienībā un citviet pasaulē veikto pētījumu rezultātiem. Aizstāvētajos maģistra darbos iztrūkst vai novērojami atsevišķi diskusijas sadaļas elementi, kas liedz pilnvērtīgi novērtēt maģistra darba saturu.

Maģistra eksāmenu komisija, kas izskata un novērtē noslēguma darbus akadēmiskā maģistra studiju programmas “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” specializācijas virzienos “Zemes pārvaldība” un “Ģeodēzija”, uzskata, ka ļoti pozitīvi vērtējama ir iespēja ar maģistra darbiem iepazīties pirms aizstāvēšanās procesa, līdz ar to komisijas locekļiem jau pirms darbu aizstāvēšanas ir konkrēts priekšstats par tiem. Kopumā atzinīgi novērtējot aizstāvētos maģistra darbus, komisija tomēr norādīja uz dažiem to izstrādes uzlabojamiem aspektiem. Maģistra darbu izstrādē nepieciešams pievērst vairāk uzmanības darbu noformējumam, struktūrai, kā arī pētījumu metodikas daļai, metožu pielietojumam. Maģistra darbos vairāk vajadzētu iekļaut un plašāk izvērst diskusiju par iegūtajiem rezultātiem un to interpretāciju saistībā ar izvirzītajiem pētījuma uzdevumiem un citu pētnieku publicētajiem datiem un viedokļiem. Tāpat tika atzīmēts, ka vairāk jāpiestrādā pie secinājumu un priekšlikumu daļas, izvairoties no konstatējumiem, sniedzot atbildes uz pētījumā izvirzītajiem uzdevumiem un saintegrējot atsevišķos pētījumu aspektus, kā arī sniedzot konkrētākus un augstāka ietekmes līmeņa priekšlikumus.

## **5. Mācībspēki un pētnieki**

### **5.1. Profesionālā pilnveide**

Pārskata periodā studiju virziena “Vides aizsardzība” studiju programmu īstenošanā iesaistītie mācībspēki piedalījušies dažādos pasākumos, lai veicinātu savu profesionālo pilnveidi. Profesionālā pilnveides aktivitātes notikušas gan klātienē, gan attālināti, gan īstermiņā, gan ilgtermiņā. Ikgadējā studiju virziena pārskatā ir apkopota informācija par 159 aktivitātēm, kas ir ievērojami vairāk nekā iepriekšējā pārskata periodā (62 aktivitātes). Profesionālās pilnveides aktivitāšu skaita palielinājumu sekmēja Covid-19 pandēmijas dēļ ieviesto pārvietošanās un pasākumu norises ierobežojumu pakāpeniska samazināšana un atcelšana.

### **5.2. Zinātniskās pētniecības veicināšana**

Pārskata periodā studiju virziena “Vides aizsardzība” studiju programmu īstenošanā iesaistītie mācībspēki veica skaitliski vairāk zinātniskās pētniecības veicināšanas aktivitātes nekā iepriekšējā pārskata periodā, ko veicināja starptautisko zinātnisko konferenču norise ar iespējām

publicēt pētījumu rezultātus ar konferencēm saistītos zinātniskos izdevumos. Šādi apstākļi kļuva iespējami Covid-19 pandēmijas dēļ ieviesto pārvietošanās un pasākumu norises ierobežojumu pakāpeniska samazināšana un atcelšana.

<i>Publikācijas vai referāta veids, projekti</i>	<i>Skaits pārskata periodā</i>
Starptautiskos, recenzētos zinātniskos izdevumos, kas iekļauti Web of Science vai Scopus zinātniskās literatūras datu bāzēs	64
Publikācijas anonīmi recenzētos starptautiskos zinātniskos izdevumos, t.sk. proceedings	22
Izdotās zinātniskās monogrāfijas	1
Citas zinātniskās publikācijas	11
Starptautisko konferenču materiāli (Abstract)	24
Referātu saraksts starptautiskajās zinātniskajās konferencēs	82
Referātu saraksts pārējās konferencēs	16
Zinātniski populārās un zinātniski metodiskās publikācijas	8
Starptautisko apstiprināto vai uzturēto patentu, licenču un zinātības (know-how) skaits	0
Zinātniskie projekti	57
t.sk., projekti, kuros iesaistīti studenti	10

### 5.3. Doktorantu iesaistīšana studiju kursu īstenošanā

Doktoranti un zinātniskā grāda pretendenti iesaistīti sekojošu studiju kursu īstenošanā:

- doktora studiju programmas „Vides inženierzija” doktora grāda pretendente Linda Grinberga (studiju kursi: “Meliorācija III – Apūdeņošana”; “Ekoloģija un vides aizsardzība”; “Vides inženierija”);
- doktora studiju programmas „Vides inženierzija” studente Olga Šķiste (studiju kursi: “Ekoloģija un vides aizsardzība”; “Ievads vides inženierijā”; “ Industriālo teritoriju projektēšana”; “Limnoloģija un hidrobioloģija”; “Ietekmes uz vidi novērtēšana”; “Vides tehnoloģijas”, “Notekūdeņu apsaimniekošana”);
- doktora studiju programmas “Agrārā un reģionālā ekonomika” studente Kristīne Valujeva studente (studiju kurss “Ekoloģija un vides aizsardzība”);
- doktora studiju programmas „Vides inženierzija” studente Linda Dambeniece-Migliniece (studiju kurss “Ekoloģija un vides aizsardzība”)
- doktora studiju programmas „Vides inženierzija” studente Jovita Pilecka-Uļčugačeva (studiju kursi “Ekoloģija un vides aizsardzība”, “Ievads vides inženierijā”, “Dzeramā ūdens apsaimniekošana”, “Meliorācijas projektu vadība”, “Vides tehnoloģijas I”).

## 6. Sadarbība

### 6.1. Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm

Studiju procesa ietvaros studējošo apmācība (vieslekcijas, prakšu vietu nodrošināšana, studiju noslēgumu darbu recenzēšana, noslēgumu pārbaudījumu organizēšana) notiek sadarbībā ar dažādu profesionālo organizāciju, uzņēmumu un ministriju pārstāvjiem. Šajā procesā piedalās gan ilggadīgi sadarbības partneri, gan iesaistās jauni. Īpaši jāatzīmē ilggadīgā sadarbība ar Latvijas Melioratoru biedrības, VSIA „Meliorprojekts”, VSIA Zemkopības ministrijas nekustamo īpašumu (ZMNĪ) un Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas pārstāvjiem, kuri sniedz dažādu atbalstu studiju virziena īstenošanas procesā.

Noslēguma pārbaudījumu komisiju darbā piedalījās VSIA „Meliorprojekts” valdes priekšsēdētājs, LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas pārstāve, Jelgavas valstspilsētas pašvaldības administrācijas Attīstības un pilsētplānošanas pārvaldes pārstāve un ZMNĪ Zemgales reģiona meliorācijas nodaļas vadītāja, Latvijas Universitātes un Rīgas Tehniskās universitātes mācībspēki; noslēgumu darbu recenzēšanā - SIA “Bauskas Meliorācija” pārstāvis, SIA “Jelgavas Ūdens” tehniskās daļas pārstāve, Zemgales reģionālās vides pārvaldes Piesārņojuma kontroles daļas pārstāve, Latvijas Universitātes mācībspēks. Profesionālā bakalaura studiju programmā “Vide un ūdenssaimniecība” ļoti svarīgs ir atbalsts pirmsdiploma prakšu iziešana kādā no ar specialitāti saistītā ražošanas uzņēmumā.

Sadarbība notiek arī pētniecībā, rīkojot un apmeklējot seminārus, kvalifikācijas celšanas pasākumos, piedaloties Zemkopības ministrijas rīkotajās sanāksmēs par vides aizsardzības problēmu risināšanu lauksaimniecībā un Zemkopības ministrijas nekustamo īpašumu un Meliorācijas biedrības regulāri rīkotajos zinātniski praktiskajos pasākumos kopā ar Igaunijas Zemes zinātņu universitātes un Lietuvas Stulginska universitātes līdzīga profila zinātniskām struktūrām. Šadas tikšanās ir nozīmīgas ne tikai, lai iepazītos ar līdzīgiem pētījumiem un inovācijām šajās valstīs, bet arī lai izvērtētu pētījumu prioritātes nākotnē, aktualizētu problēmas, kas var ietekmēt vides un ūdenssaimniecības jautājumus pie mums un plānotu pētījumus nākotnē. Ne reti minētās organizācijas iesaistās gan kā pētījumu pasūtītājs un finansētājs, gan piedāvājot pētījumu objektus un sniedzot atbalstu monitoringa objektu ierīkošanā. Tādējādi profesionālās organizācijas pēc būtības iesaistās Vides inženierijas zinātnes nozares apakšnozaru pētījumu virzienu nepieciešamības izvērtēšanā šajā studiju programmā.

Notiek sadarbība ar:

- Vides ministrijas Vides zinātnes un izglītības padomi (pārstāvētas visas Latvijas augstskolas, kuras īsteno vides studiju programmas);
- LVMI „Silava” – kā zinātniskā bāze maģistra un promocijas darbu izstrādei, pētniecībai;
- Latvijas Hidroekoloģijas institūts – sadarbība ūdens kvalitātes pētījumos;
- Zemkopības ministrija, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija – pētījumi un konsultācijas dažādās vides aizsardzības jomās.

Sadarbību raksturo arī sadarbības līgumi ar valsts iestādēm, privātiem uzņēmumiem, kā arī izglītības iestādēm Latvijā.

*Spēkā esošie sadarbības līgumi*

Valsts iestādes, uzņēmumi:

- Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde “Pilsētsaimniecība”;
- Kokneses novada dome;
- Bauskas novada pašvaldība;
- Ventspils novada pašvaldība;
- Rīgas pašvaldības uzņēmums „Rīgas ūdens”.

Privātie uzņēmumi:

- SIA „Myzone”;
- SIA „DGE Latvija”;
- SIA “Virte tehnoloģijas”
- SIA Enviroprojekts

Biedrības:

- Būvniecības Industrijas Digitalizācijas asociācija;
- Latvijas melioratoru biedrība.

Izglītības iestādes Latvijā:

- Liepājas Universitāte (vienošanās par sadarbību);
- Rīgas Tehniskā universitāte (vienošanās par sadarbību);
- Jelgavas tehnikums;
- Saldus tehnikums un Smiltenes tehnikums kopā ar Latvijas hidromelioratīvo būvnieku asociāciju;
- Jelgavas tehnoloģiju vidusskola;
- Valsts Priekuļu lauksaimniecības tehnikums.

*Sadarbība ar citām Latvijas universitātēm, LBTU fakultātēm un struktūrvienībām*

Pārskata periodā, turpinās sadarbībā ar LBTU Tehnisko fakultāti kopīgā promocijas padomē zinātnes nozarē “Vides inženierija un enerģētika”, doktora studiju programmās “Vides inženierija” un “Lauksaimniecības inženierzinātne” izstrādāto promocijas darbu izvērtēšanai. Studiju virziena “Vides aizsardzība” mācībspēki piedalās Latvijas Universitātes un Rīgas Tehniskās universitātes promocijas padomju darbā.

### **Nozares pārstāvju iesaiste studiju kursu īstenošanā**

<b>Rādītājs</b>	<b>2021./2022. studiju gads</b>
Studiju kursi, ko vada vai kuru realizācijā iesaistīti industrijas pārstāvji, skaits	11
HidZ3032 Hidrotehniskās būves (2 KP)	1
BūvZ5001 Baseinu integrēta apsaimniekošana (2 KP)	1
HidZ6016 Notekūdeņu tīrīšana (5 KP)	1
HidZ3015 Hidraulika (1 KP)	1
HidZ2010 Hidraulika I (2 KP)	1
Ģeog5001 Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas (2 KP)	1
BūvZ6045 Ģeodēziskā atbalsta sistēma I (2 KP)	1
HidZ5029 Ūdens apgāde un kanalizācija (4 KP)	1
HidZ5027 Ilgtspējīga meliorācija (4 KP)	1
Ģeog5004 Ģeotelpisko datu kvalitāte (2 KP)	1
BūvZ5056 Ģeodēzisko mērījumu teorētiskais pamatojums un matemātiskā apstrāde (5 KP)	1
Noslēguma darbu skaits, kuru vadīšanā iesaistīti industrijas/nozares pārstāvji	0

### **Pārstāvētās organizācijas:**

1. SIA “3C”;
2. SIA ViaCon Latvija;
3. Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra.

LBTU mācībspēki piedalījušies vairāku lekciju vadīšanā nozares speciālistiem, kas saturiski saistītas ar meliorācijas sistēmu plānošanas, ierīkošanas un ekspluatācijas jautājumiem.

### **LBTU mācībspēku iesaiste lekciju/semināru organizēšanā nozares speciālistiem**

<b>Organizācija, kurā notika lekcijas/semināri</b>	<b>Laika periods</b>
SIA Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs	2022. gada 31. marts
SIA Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs	2022. gada 17. marts
SIA Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs	2022. gada 24. februāris
Biedrība “Zemnieku saeima”	2022. gada 17. februāris
SIA Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs	2022. gada 27. janvāris
SIA Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs	2021. gada 11. novembris

## 6.2. Starptautiskās sadarbības veicināšana

Ārvalstu studenti (ERASMUS+, BOVA, apmaiņas programmas, starptautiskās vasaras skolas utt.) un vieslektori:

<i>Valsts</i>	<i>Ārvalstu studentu skaits</i>	<i>Ārvalstu vieslektoru skaits</i>
<i>ERASMUS+ programmas ietvaros</i>		
Japāna	1	
Slovākija	1	
Krievija	3	
Polija		1
Lietuva		2

2021./2022. studiju gadā ārvalstu studentu un mācībspēku mobilitāte bija skaitliski neliela. Ārvalstu studentu mobilitātes samazinājumu varētu skaidrot ar Covid-19 pandēmijas dēļ ieviesto ierobežojumu pēcietekmi. Covid-19 pandēmijas apstākļos palienās situācijas nenoteiktība, kas visdrīzākais samazināja studentu vēlmi un iespējas doties studēt uz Latviju vairāku mēnešu garumā. Ārvalstu mācībspēku nelielā aktivitāte varētu būt saistīta ar iepriekšējā studiju gadā atcelto vai pārcelto zinātnisko konferenci un semināru norisi klātienē, kas radīja apstākļus pēc salīdzinoši ilga pārtaukuma prezentēt pētījumu rezultātus starptautiskos pasākumos.

### LBTU studentu mobilitāte

<i>Studiju programma</i>	<i>ERASMUS+</i>		<i>BOVA</i>
	<i>SMS</i>	<i>SMP</i>	
Profesionālā bakalaura studiju programma „Vide un ūdenssaimniecība”	2		

SMS – mobilitātes studijas

SMP – mobilitātes prakse

Divi profesionālā bakalaura studiju programmas „Vide un ūdenssaimniecība” studenti pārskata periodā devušies mobilitātē studiju nolūkos uz Čehiju. Nelielo LBTU studentu mobilitātes aktivitāti, analogi kā tas tika novērots nelielajā ārvalstu studentu mobilitātes aktivitātē uz Latviju, visdrīzākais ietekmēja Covid-19 pandēmijas radītā situācijas nenoteiktība uzņemtajā augstskolā un valstī.

Studiju virziena “Vides aizsardzība” mācībspēki devušies divdesmit septiņās ERASMUS+ programmas finansētās mobilitātēs. Trīspadsmit no mācībspēku mobilitātēm tika veltītas lekciju lasīšanai, kamēr četrpadsmit mobilitāšu ietvaros veikta pieredzes apmaiņa. Vairumā gadījumu mobilitātes īstenotas uz kaimiņvalstīm vai tuvumā esošām valstīm, t.sk., Lietuva un Polija. Atsevišķi mobilitātes īstenotas uz attālākām valstīm, t.sk., Melnkalne, Grieķija, Īrija, Portugāle, Spānija un Turcija.

## LBTU mācībspēku mobilitāte

<i>Valsts</i>	<i>ERASMUS+</i>		<i>BOVA</i>	<i>Citas aktivitātes</i>
	<i>Lekciju lasīšana</i>	<i>Pieredzes apmaiņa</i>		
Lietuva	6	2		
Polija	6	1		
Īrija		1		
Baltkrievija		1		
Krievija	1			
Grieķija		1		
Beļģija		1		
Čehija		1		
Spānija		2		
Turcija		1		
Melnkalne		1		
Portugāle		1		
Igaunija		1		

## 7. Studiju virziena resursu izmaiņas

### 7.1. Studējošo un absolventu skaits

<i>Studiju līmenis</i>	<i>Studējošo skaits 01.10.2021</i>	<i>Studējošo skaits 01.10.2022</i>	<i>Absolventu skaits 01.09.2021- 31.08.2022</i>
<b><i>Pamatstudijas</i></b>			
Profesionālā bakalaura studiju programma „Vide un ūdenssaimniecība”	53*	56*	6
<b><i>Maģistra studijas</i></b>			
Akadēmiskā maģistra studiju programma „Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes”	38	27	8
<b><i>Doktora studijas</i></b>			
Doktora studiju programma „Vides inženierija”	6	4	0

\* Kopā - pilna un nepilna laika studenti

Kopējais studentu skaits studiju virzienā īstenotajās studiju programmās ir dinamisks, atkarībā no uzņemto studentu skaita, absolventu skaita un studējošo atbiruma katrā konkrētajā studiju programmā un studiju gadā. 10 studenti dažādu iemeslu dēļ studijas pārtrauca, 3 studenti atjaunojās studijām vēlākos posmos, kopumā tas sekmēja nelielu kopējā studentu skaita palielinājumu šajā studiju programmā. Visās studiju virziena “Vides aizsardzība” ietvaros īstenotajās studiju programmās 2022./2023. studiju gadā sagaidāms absolventu skaita palielinājums, jo salīdzinoši liels studentu skaits 2021./2022. studiju gadā nepabeidza noslēguma darbu izstrādi un pieņēma lēmumu noslēguma darbus iesniegt un aizstāvēt nākamajā studiju gadā.

**Studiju virziena absolventi darba tirgū** (dati no <https://www.viis.gov.lv/monitoringa-riki>) (dati uzrādīti par 2 iepriekšējiem gadiem).

<b>Rādītājs</b>	<b>2019. gads (absolventi 2018. gads)</b>	<b>2020. gads (absolventi 2019. gads)</b>
Absolventu nodarbinātības līmenis:	-	-
• Pamatstudijās	88.2%	91.1%
• Maģistra studijās	92.3%	91.7%
• Doktora studijās	-	71.4%
Absolventu ienākumi pēc absolvēšanas, EUR gadā	16 973	16 847

Tabulā apkopota informācija par izglītības tematisko grupu – Inženierzinātnes, ražošana un būvniecība, jo nodalīta informācija par studiju virzienam “Vides aizsardzība” atbilstošu tematisko grupu nav sagatavota.

## 7.2. Mācībspēku skaits

### Studiju virzienā iesaistītā akadēmiskā personāla skaits

<i>Amats</i>	<i>2020./2021.</i>	<i>2021./2022.</i>
Profesori	10	11
Emeritētie profesori	3	2
Asociētie profesori	6	7
Docenti	15	12
Lektori	18	28
Asistenti	-	2
t.sk. Vadošie pētnieki	21	18
t.sk. Pētnieki	9	11
t.sk. Zinātniskie asistenti	5	3
<b>Kopā</b>	<b>52</b>	<b>60</b>

Salīdzinot aktuālajā un iepriekšējā pārskata periodā apkopoto informāciju par studiju virziena “Vides aizsardzība” īstenošanā iesaistīto mācībspēku skaitu un sadalījumu amatu ievaros, iespējams secināt, ka kopējais mācībspēku skaits palielinājies par astoņiem cilvēkiem. Nozīmīgas skaitliskas izmaiņas konstatētas lektoru amata grupā, kur lektoru skaits palielinājies par desmit cilvēkiem. Tas norāda par jaunu mācībspēku piesaisti studiju kursu vadīšanai, kas labvēlīgi ietekmē akadēmiskās slodzes vienmērīgu sadalījumu starp pieredzējušiem un jaunākiem mācībspēkiem, vienlaikus šāda situācija rada labvēlīgus apstākļus visu amata grupu mācībspēkiem iesaistītis zinātnisko pētījumu īstenošanā, jo neviena amatu grupa nav pārslogota akadēmiskajā darbā. Lektoru skaita palielinājumu var uzskatīt par pozitīvu indikatoru, ka studiju programmu īstenošanā iesaistīto mācībspēku ietvaros notiek pakāpeniska paaudžu maiņa.

## 7.3. Studiju virziena infrastruktūras izmaiņas

### Telpu (auditoriju, laboratoriju) uzlabojumi (remonts, aprīkojums)

<i>Telpas numurs/nosaukums</i>	<i>Struktūrvienība</i>	<i>Uzlabojuma īss apraksts</i>
118. telpa	Vides un būvzinātņu fakultāte, Vides un ūdenssaimniecības katedra	Metānu degradējošā slāņa eksperimentālais prototips (vides tehnoloģijas)
4. stāva vestibils	Vides un būvzinātņu fakultāte, Vides un ūdenssaimniecības katedra	Zaļās sienas prototipi (vides tehnoloģijas)

<i>Telpas numurs/nosaukums</i>	<i>Struktūrvienība</i>	<i>Uzlabojuma īss apraksts</i>
801. telpa	Vides un būvzinātņu fakultāte, Arhitektūras un būvniecības katedra	Uzstādīts stacionārais dators, kas pieslēgts projektoram
108. laboratorija	Vides un būvzinātņu fakultāte, Arhitektūras un būvniecības katedra	Nomainīti logi
125. telpa	Vides un būvzinātņu fakultāte, Arhitektūras un būvniecības katedra	Svari – RADWAG WLC 20.X2 Mitruma analizators – RADWAG MA 50.R.WH
702. telpa	Vides un būvzinātņu fakultāte, Būvkonstrukciju katedra	Tiek regulāri veikti atjaunojumi CAD sistēmas datorprogrammām
601. telpa	Vides un būvzinātņu fakultāte, Zemes pārvaldības un ģeodēzijas katedra	Projektorā vietā tika uzstādīts televizors
303. laboratorija	Informācijas tehnoloģiju fakultāte, Fizikas katedra	Uzlabotas laboratorijas darbu vietas rotācijas dinamikas pētījumiem
338. telpa	Tehniskā fakultāte, Izglītības un mājsaimniecības institūts	Renovētas telpas, nomainīti logi un žalūzijas, uzlabota ventilācijas sistēma, optimizēts mēbeļu izvietojums un paplašinātas tehnisko mācību līdzekļu izmantošanas iespējas
57. telpa	Meža fakultāte, Mežkopības katedra	Remonts, planšetes par tēmu Mežu grupas Latvijā (3 gab.)

Atbilstoši ierobežotajiem finansiālajiem resursiem, kas tiek atvēlēti telpu un studijām nepieciešamā aprīkojuma uzturēšanai un iegādei, Vides un būvzinātņu fakultātē, Informācijas tehnoloģiju fakultātē, Tehniskā fakultātē un Meža fakultātē pārskata periodā uzlabota studiju vide.

## **8. Plānotās galvenās aktivitātes aktuālajā studiju gadā**

2021./2022. studiju gada ietvaros ir uzsākta studiju virziena “Vides aizsardzība” novērtēšanas un akreditācijas procedūra. Procedūras ietvaros ir sagatavots un Augstākās izglītības kvalitātes aģentūrai iesniegts studiju virziena pašnovērtējuma ziņojums. Pašnovērtējuma ziņojumā ir ietvertas plānotās izmaiņas studiju virziena ietvaros īstenotajās studiju programmās.

Ņemot vērā Augstākās izglītības kvalitātes aģentūras pārstāvju ierosinājumu izvērtēt iespēju mainīt akadēmiskā maģistra studiju programmas “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” studiju programmas kodu, kas noteikts saskaņā ar 2017. gada 13. jūnija MK noteikumiem Nr. 322 “Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju”, pašnovērtējuma ziņojuma sagatavošanas laikā ir pieņemts lēmums mainīt studiju programmas kodu no 45526 (izglītības programmu grupa - Citas inženierzinātnes) uz kodu 45529 (izglītības programmu grupa - Vides inženierzinātnes). Attiecīgi tiks mainīts piešķiramais grāds no “Inženierzinātņu maģistra grāds” uz “Inženierzinātņu maģistra grāds vides inženierzinātnēs”. Akreditācijas lapā Nr. 2020/31 norādīts, ka akadēmiskā maģistra studiju programmas īstenošanas veids un forma ir pilna un nepilna laika studijas, klātiene un neklātiene. Sākot ar 2022./2023. studiju gada plānots pārtraukt uzņemt studentus nepilna laika neklātienes studijās, vienlaikus turpinot realizēt pilna laika klātienes studijas.

Pārskata periodā ir mainījies doktora studiju programmā „Vides inženierija” piešķiramais grāds. Pēc promocijas darba sekmīgas aizstāvēšanas laika periodā līdz 2019. gadam pretendētājam



tika piešķirts inženierzinātņu doktora grāds (Dr.sc.ing.) Vides zinātnes nozarē Vides inženierzinātnes apakšnozarē. Sākot ar 2022. gada 30. septembri tiek piešķirts zinātnes doktora grāds zinātnes doktors(-e) (Ph.D.) inženierzinātnēs un tehnoloģijās. Augstākminētās izmaiņas veiktas, pamatojoties uz pārskata periodā veiktajām izmaiņām likumdošanā: 1) 2022. gada 30. septembra MK noteikumos Nr. 595 "Noteikumi par Latvijas zinātnes nozaru grupām, zinātnes nozarēm un apakšnozarēm" veiktas izmaiņas zinātnes nozaru grupu, zinātnes nozaru un apakšnozaru klasifikācijā; 2) 2022. gada 1. septembrī pieņemtajos grozījumos "Zinātniskās darbības likumā" veiktas izmaiņas informācijā, kas iekļaujama zinātnes doktora diplomā, norādot zinātnes doktora grāda oficiālo saīsinājumu, attiecīgu zinātnes nozares grupu un promocijas darba nosaukumu.

Darbi studiju programmas sagatavošanai jaunajai kredītpunktu sistēmai, saskaņā ar 11.10.2022 grozījumiem Augstskolu likumā.

## **PIELIKUMI**

Pielikumos ietvertajai informācijai ir ierobežota piekļuve, pamatojoties uz personas datu aizsardzības regulu.