

Ekspertu kopīgais atzinums studiju programmas licencēšanai

PROFESIONĀLĀ BAKALAURA STUDIJU PROGRAMMA  
“Vides inovāciju tehnoloģijas”

Liepājas Universitāte

Eksperti rekomendē licencēt studiju programmu.

Eksperti:

1. Akadēmiskās informācijas centra deleģētā eksperte, **Inga Grīnfelde**
2. Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts **Sandis Dejus**
3. Latvijas Studentu apvienības deleģētā eksperte **Santa Katrīna Meikališa**

Datums (03/02/2021)

## Satura rādītājs

<b>I.</b>	<b>Studiju programmas atbilstība studiju virzienam.....</b>	<b>5</b>
<b>II.</b>	<b>Resursi un nodrošinājums .....</b>	<b>9</b>
<b>III.</b>	<b>Studiju saturs un īstenošanas mehānisms .....</b>	<b>13</b>
<b>IV.</b>	<b>Mācībspēki .....</b>	<b>19</b>
<b>V.</b>	<b>Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām.....</b>	<b>22</b>
<b>VI.</b>	<b>Novērtējums .....</b>	<b>27</b>
<b>VII.</b>	<b>Rekomendācijas .....</b>	<b>30</b>
<b>VIII.</b>	<b>Prasību vērtējumu kopsavilkums .....</b>	<b>30</b>

## Informācija par ekspertiem

Akadēmiskās vides pārstāvis	<i>Inga</i>	<i>Grīnfelde</i>	<i>Mg.sc.env.</i>	<i>Latvijas Lauksaimniecības universitāte</i>
Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts	<i>Sandis</i>	<i>Dejus</i>	<i>Dr.sc.ing</i>	<i>Latvijas Ūdensapgādes un kanalizācijas uzņēmumu asociācija</i>
Latvijas Studentu apvienības deleģētā eksperte	<i>Santa Katrīna</i>	<i>Meikališa</i>	-	<i>Latvijas Universitāte, studente</i>

Vizīte uz augstskolu/ koledžu	14.01.2021
Ekspertu kopīgais atzinums sniegts, pamatojoties uz vizītes laikā veiktajiem novērojumiem un šādiem avotiem:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Liepājas Universitātes Iesniegums Nr. 1.-1.6./407 par studiju programmas "Vides inovāciju tehnoloģijas" licencēšanu un tā pielikumi;</i></li> <li>2. <i>Augstskolu likums;</i></li> <li>3. <i>Vides aizsardzības likums;</i></li> <li>4. <i>Profesionālās izglītības likums;</i></li> <li>5. <i>Ministru kabineta 26.08.2014. noteikumi Nr. 512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu";</i></li> <li>6. <i>Ministru kabineta 05.12.2017 noteikumi Nr. 716 "Minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam";</i></li> <li>7. <i>Ministru kabineta 23.01.2007 noteikumi Nr. 70 "Studiju līgumā obligāti ietveramie noteikumi";</i></li> <li>8. <i>Ministru kabineta 16.04.2013 noteikumi Nr. 202 "Kārtība, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus";</i></li> <li>9. <i>Liepājas Universitātes mājaslapa: <a href="http://www.liepu.lv">www.liepu.lv</a>;</i></li> <li>10. <i>Intervijas Liepājas Universitātē attālinātajā vizītē;</i></li> </ol>

	<i>11. Liepājas Universitātes sagatavotie materiāli par materiāltechnisko nodrošinājumu.</i>
--	--

### Informācija par studiju programmu

1.	Augstskolas/ koledžas nosaukums	Liepājas Universitāte
2.	Studiju programmai atbilstošā studiju virziena nosaukums	Vides aizsardzība
3.	Citas studiju programmas studiju virzienā	Profesionālā bakalaura studiju programma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija (42850)</li> </ul> Profesionālā maģistra studiju programma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekotehnoloģijas (47850)</li> </ul>
4.	Studiju programmas nosaukums	Vides inovāciju tehnoloģijas
5.	Studiju programmas kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju	42529
6.	Studiju programmas īstenošanas valoda	Latviešu, angļu
7.	Studiju programmas apjoms, ilgums, īstenošanas veids un forma (arī tālmācība)	Pilna laika klātie – 4 gadi. 160 KP latviešu valodā un 162 KP angļu valodā
8.	Uzņemšanas prasības	<p>Vispārējā vidējā izglītība vai profesionālā vidējā izglītība.</p> <p>Konkursa kritēriji personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību sākot no 2004. gada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE latviešu valodā, matemātikā, svešvalodā vai STIP svešvalodā.</li> </ul> <p>Konkursa kritēriji personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību līdz 2004. gadam, kā arī personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību ārvalstīs vai personām ar īpašām vajadzībām:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gala atzīme latviešu valodā un literatūrā, matemātikā, svešvalodā vai STIP svešvalodā;</li> </ul> <p>Priekšrocības 1.-3. vietu ieguvējiem Latvijas valsts fizikas, bioloģijas vai ķīmijas olimpiādēs, kā arī 1.-3. pakāpes ieguvējiem Latvijas valsts/reģiona skolēnu zinātniskajās konferencēs ķīmijas, bioloģijas vai inženierzinātnes sekcijās.</p>
9.	Studiju programmas īstenošanas adrese, norādot, vai studiju	Lielā iela 14, Liepāja, LV-3401

	programmu īsteno augstskola, augstskolas filiāle, koledža vai koledžas filiāle	
10.	Iegūstamais grāds vai profesionālā kvalifikācija vai iegūstamais grāds un profesionālā kvalifikācija (kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju)	Profesionālais bakalaurs grāds vides inženierzinātnēs un vides inženiera profesionālā kvalifikācija (2143 01)

## I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

**Prasība [1]:** Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut.

Analīze

**1. Studiju programmas izveide ir pamatota un atbilst augstskolas stratēģijai, studiju programmas mērķis, uzdevumi un plānotie studiju rezultāti ir sasniedzami un savstarpēji saistīti. Studiju programmas izstrādes procesā tika iesaistīti ārējie eksperti, mācībspēki, studējošie, darba devēji u.c.**

Profesionālās bakalaurs studiju programmas “Vides inovāciju tehnoloģijas” (turpmāk – studiju programma) izveide ir saskaņā ar Liepājas Universitātes (turpmāk – LiepU) stratēģijā 2014.-2020. gadam noteiktajiem mērķiem un ir uzskatāma kā šo mērķu sasniegšanas elements. Studiju programmas izvērtēšanas laikā stratēģijas termiņš bija beidzies, bet tika saņemta informācija no LiepU vadības, ka stratēģija tika pagarināta un apstiprināta līdz 2022. gadam. Stratēģijas apstiprināšanas gaita ir cieši saistīta ar valstiska līmeņa dokumentu izstrādi un saskaņota ar Izglītības un zinātnes ministriju.

Studiju programma palīdzēs sasniegt LiepU stratēģijā izvirzīto misiju “Būt par Liepājas un Kurzemes izglītības, zinātnes, inovāciju un kultūras attīstības veicinātāju, kas nodrošina konkurētspējīgas, reģiona attīstībai nepieciešamas, valstiski un starptautiski nozīmīgas studijas, īsteno ar studijām saistītu, valstiski un starptautiski atzītu pētniecību un sekmē sabiedrības ilgtspējīgu attīstību.” Ekspertu vizītes laikā tika konstatēts, ka studiju programmas piedāvātās iespējas izmanto ārzemju studenti.

Studiju programmas realizācija angļu valodā atbilst LiepU stratēģijā izvirzītajiem mērķiem, un harmonē ar Latvijas nacionālā attīstības plāna 2021-2027<sup>1</sup> pamatnostādņēm, kas virzīta uz zināšanu sabiedrību, klimat-neitralitāti “Zaļais kurss” un aprites ekonomiku. Studiju programma angļu valodā nodrošinās ne tikai ārzemju studentu piesaisti, bet pavērs iespēju piesaistīt ārvalstu vieslektorus, kas sniegs ieguldījumu studiju programmas kvalitātes celšanā, vides tehnoloģiju inovāciju jomā.

Tāpat studiju programma dos iespēju LiepU sasniegt izvirzīto virsmērķi “Nodrošināt pētniecībā balstītas, reģionam nepieciešamas, Latvijas un starptautiskā mērogā

<sup>1</sup> <https://www.pkc.gov.lv/lv/nap2027>

konkurētspējīgas un kvalitatīvas augstākās profesionālās, akadēmiskās izglītības un mūžizglītības ieguves iespējas, veicinot, zināšanās un profesionālajās kompetencēs balstītu tautsaimniecības attīstību un radošas, kultūrorientētas sabiedrības nostiprināšanos.” Studiju programmas mērķis ir sagatavot konkurētspējīgus speciālistus vides inženierijas jomā, kuri: a) orientējas aktuālajās vides tehnoloģijās un to inovācijās un; b) spēj tās piemērot konkrētām situācijām uzņēmumos un iestādēs ietekmes uz vidi mazināšanai un resursu taupīšanai, kā arī; c) spēj radīt atbilstošas inovācijas. Studiju programmas plānotie studiju rezultāti ir saskaņā ar tās mērķi un uzdevumiem, kā arī studiju kursu plānotajiem rezultātiem, kas veltīti augsti kvalificētu un kompetentu speciālistu sagatavošanai ar plašu izpratni par nozares jautājumiem un spēju darboties tās attīstības labā, radot inovatīvus risinājumus ar reālu pievienoto vērtību un vadot šādu risinājumu ieviešanu dzīvē. Studiju programmas uzdevumi ir tieši pakārtoti studiju programmas mērķim un ir loģiski sasaistīti ar paredzamajiem studiju rezultātiem, kur kā pozitīvs moments jāatzīmē caurviju prasmju integrācija studiju programmas uzdevumos un paredzamajos studiju rezultātos.

Studiju programmas izstrāde tikusi veikta ESF projekta 8.2.1.0/18/A/010 “Studiju programmu fragmentācijas samazināšana un resursu koplietošanas stiprināšana LiepU” ietvaros. Darba grupā tika iesaistīti 5 eksperti – LiepU mācībspēki un nozares profesionāļi. Kā eksperti un eksperti-konsultanti tika pieaicināti arī darba devēju un nozares organizāciju pārstāvji, piemēram, no SIA “Vides un ģeoloģijas serviss” un “Zaļo un Viedo Tehnoloģiju Klasteris”. Izstrādes procesā notika regulāra komunikācija ar Dabas un inženierzinātņu fakultātes nozares sadarbības partneriem – SIA “Liepājas enerģija”, Liepājas domes Vides nodaļu u.c. Studiju kursu aprakstu un tipveida plāna sagatavošanā tika iesaistīti gan projekta eksperti, gan attiecīgie mācībspēki. Studiju programmas izstrādes progress un tā rezultāti regulāri tika izvērtēti un apspriesti Dabas un inženierzinātņu fakultātes domē, kurā atbilstoši Augstskolu likumam piedalās arī studējošo pārstāvji, šādā veidā nodrošinot studējošo iespējas izteikt savu viedokli par topošo studiju programmu. Studiju programmas izstrāde tika balstīta Dabas un inženierzinātņu fakultātes realizētās, tāda paša līmeņa studiju programmas “Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija” īstenošanas laikā gūtajās atziņās un pieredzē, ņemot vērā studējošo ieteikumus, norādes uz programmā pilnveidojamo un atsauksmes no prakses vietām un darba devējiem. Ekspertu vizītes laikā 2021. gada 14. janvārī tika konstatēts, ka studiju programmas izstrādē tika iesaistītas visas ieinteresētās puses. Papildus jāpiemin tas, ka studiju programmā pašlaik nav studējošo, bet studējošo īpatsvars LiepU lēmēj institūcijās nodrošina studējošo interešu iestrādi studiju programmā.

## **2. Studiju programmas izveides procesā ir analizēti un ņemti vērā augstskolas/koledžas veikspējas rādītāji, studējošo skaita dinamika un tendences u.c.**

Studiju programmas izstrādē ņemta vērā studējošo skaita dinamika un tendences šobrīd īstenotajā akadēmiskajā bakalaura studiju programmā “Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija”. Apskatot valsts piedāvāto statistiku par pieteikumiem pamatstudiju programmās, secināms, ka LiepU bakalaura studiju programmā “Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija” pēdējo 5 studiju gadu laikā ir piedāvājuši vidēji 10 valsts finansētās studiju vietas gadā, uz kurām vidēji pretendējuši ap 15 reflektantu gadā. Vizītes laikā studiju programmas vadības sniegtajā informācijā tika norādīts, ka 10 studējošie gadā būtu optimāls skaits, taču uzsvēra, ka papildu studējošos ir

plānots piesaistīt no valstīm ārpus Eiropas Savienības. Augstskola šim aspektam pievērš īpašu uzmanību, ekspertu vizītes laikā tika minētas tādas valstis kā Pakistāna, Indija u.c.

### **3. Studiju programma atbilst nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē, augstskola ir sniegusi pamatojumu, kāpēc studiju programmas salīdzinājums ir veikts ar attiecīgo augstskolu/ koledžu studiju programmām, un norādīti galvenie secinājumi**

Studiju programma atbilst mūsdienu vides aizsardzības nozares vajadzībām un tendencēm ES valstīs un pasaulē. Studiju programma ir salīdzināta ar līdzīgām programmām Somijas Dienvidaustrumu Lietišķo zinātņu universitātē (Vides inženierija) un HAS Lietišķo zinātņu universitātē (Vides inovācijas) Nīderlandē. Salīdzinājums ar attiecīgo izglītības iestāžu studiju programmām ir daļēji pamatots ar profesijas standarta “Vides inženieris”, kurš izmantots par pamatu studiju programmas “Vides inovāciju tehnoloģijas” izstrādei, līdzību ar attiecīgajām studiju programmām. Salīdzinājums ar ES valstīs īstenotajām programmām ir ļoti būtisks, tomēr būtu jāņem vērā arī vietējā darba tirgus īpatnības un nepieciešamība, saprotot, ka speciālisti primāri būtu jāgatavo vietējam darba tirgum, kur vides nozarē ir novērojams pieprasījums pēc jauniem speciālistiem. Veiktajā salīdzinājumā nav iekļautas iespējamās darba tirgus atšķirības, profesiju standartu īpatnības un iespējamās speciālistu sertifikācijas iespējas dažādās valstīs, līdz ar to daļēji ierobežojot studiju programmas absolventu iespējamo nodarbinātību un zināšanu pielietojamību.

Veicot salīdzinājumu, ir konstatētas būtiskas visu studiju programmu līdzības gan studiju ilgumā (visās izglītības iestādēs 4 gadi), gan kredītpunktu skaitā (240 ECTS LiepU, 240 ECTS HAS Lietišķo zinātņu universitātē, 195 ECTS Somijas Dienvidaustrumu Lietišķo zinātņu universitātē), tomēr konstatētas atšķirības vispārīzglītojošo kursu saturā un apjomā, kur atbilstoši MK noteikumiem Nr.512 “Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu” Latvijā realizētajās studiju programmās ir daudz lielāks apjoms nekā citās salīdzināmajās ārvalstu studiju programmās, kur tas ir vai nu uz pusi mazāks vai integrēts specialitātes studijuursos. Kā arī LiepU īstenotās studiju programmas noslēgumā, atšķirībā no citām salīdzinātajām programmām, ir paredzēts kvalifikācijas eksāmens.

Kopumā izstrādātā studiju programma ir salīdzināma ar ES universitātēs īstenotajām programmām, un studiju laikā iegūtās zināšanas varētu būt analogas. Tomēr šobrīd sniegtajā informācijā par programmas īstenošanu nav iekļauta starptautiskā dimensija, kas saistīta ar iespējamo studentu mobilitāti starp izglītības iestādēm, kas ir būtisks mūsdienu studiju process. Tādējādi tiek daļēji ierobežota studentu mobilitātes iespējamība.

### **4. Studiju programmas attīstības perspektīvas ir analizētas un pamatotas.**

Studiju programmas “Vides inovāciju tehnoloģijas” attīstības iespējas un potenciāls ir ļoti strauji augošs un pamatots ar Latvijas mēroga (Izglītības attīstības pamatnostādnes 2014.-2020. gadam) un Eiropas Savienības un pasaules mēroga vides un izglītības politikas virzības aprites un zaļās ekonomikas virzienā. Kā arī programmas atbilstību reģionālajām darba tirgus īpatnībām un nepieciešamībām pamato pašvaldības un darba devējus pārstāvošas organizācijas rekomendācijas, kas liecina par iespējamu studiju programmas attīstību ilgtermiņā. Tomēr LiepU ir identificējusi specifisku un neaizpildītu nišu vides zinātņu izglītībā Latvijā, kas saistīta tieši ar tehnoloģiju inovatīvajiem aspektiem un

tehnoloģiju radīšanu. Kopējais jauno speciālistu pieprasījums ar ļoti specifiskām vides nozares zināšanām tieši inovāciju radīšanā ir ļoti ierobežots, līdz ar to potenciālo studiju programmas absolventu nodarbinātība nozarē var būt mazskaitlīga, tādējādi koncentrēšanās uz ļoti specifisku nišas zinātņu apmācību var ierobežot attiecīgās studiju programmas izaugsmes un attīstības potenciālu.

Studiju programmas attīstības un potenciāla iespēju pilnīgai īstenošanai būtu nepieciešama cieša sadarbība ar citu Latvijas un ES izglītības iestāžu līdzīgām mācību programmām gan studentu, gan mācībspēku mobilitātē, nodrošinot zināšanu un pieredzes apmaiņu, gan apvienojot pieejamos mācībspēku un tehniskos resursus, nodrošinot ilgtspējīgu un visaptverošu attīstību. Kā arī pastāv risks tik šauras nišas speciālistu nepieciešamībā darba tirgū, līdz ar to tiek apdraudēts grupu komplektācijas process, ilgtermiņa attīstība un faktiska studiju programmas realizācija.

Studiju programmas raksturojumā norādītais minimālais studentu skaits kursā 10, lai nodrošinātu programmas ilgtspēju, var būt ilgtermiņā pārvērtēts, jo nav analizēta faktiskā darba tirgus spēja absorbēt un nodarbināt šādu absolventu skaitu ar iegūtu tik specifisku nišas izglītību, kā tiek plānots īstenot programmā.

Studiju programmas īstenošanā ir iespējama plaša sadarbība gan ar Latvijas, gan ārvalstu izglītības iestādēm, jo ar vides izglītību saistītās programmas iegūst arvien lielāku popularitāti, kā arī ierobežotais augsti kvalificēto mācībspēku skaits Latvijā nosaka nepieciešamību īstenot izglītības iestāžu sadarbību un mācībspēku un studentu mobilitāti. Tomēr, šie aspekti programmas raksturojumā nav atspoguļoti.

### **Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [1].**

Studiju programmas izveide veiksmīgi pamatota un atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut, un LiepU stratēģiskajiem mērķiem, kā arī balstās ES un pasaules vides aizsardzības nozares tendencēs un darba tirgus pieprasījumā. Studiju programmas saturs izstrādāts mācībspēku vadībā, ņemot vērā nozares aktualitātes, iekļaujot arī studējošo viedokli par studiju procesa organizāciju. Tomēr nozares speciālistu iesaiste nav pilnībā izmantota un studiju programmā nav vai tikai daļēji iekļauta nozares specifikai atbilstošu tehnisko zināšanu apguve. Tās izstrādē ir ņemta vērā studējošo skaita dinamika esošajā bakalaura studiju programmā “Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija” un analizētas ārzemju studējošo piesaistes iespējas.

#### ***Stiprās puses:***

1. Studiju programmai ir plašas izaugsmes un konkurētspējas attīstīšanas iespējas, īstenojot sadarbību ar citām izglītības iestādēm gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā.
2. Studiju programmā iegūtā izglītība ir salīdzināma ar citās Eiropas Savienības valstīs iegūstamo, līdz ar to ir iespējama plaša studentu un mācībspēku mobilitāte.
3. Studiju programmai ir plašas izaugsmes un konkurētspējas attīstīšanas iespējas, paplašinot piedāvāto specializāciju klāstu un nostiprinot LiepU kā plaša spektra vides speciālistu sagatavošanas centru Kurzemes reģionā.
4. Studiju programmas izstrādē iesaistītās puses (darba devēji, mācībspēki) pozitīvi vērtē iesaistes nozīmi un augstskolas pretimnākšanu studiju programmas



papildinājumu un priekšlikumu īstenošanā, tomēr tie nav pietiekami iepazīstināti ar faktisko izstrādātās mācību programmas saturu.

***Vājās puses:***

1. Starptautiskai un nacionāla mēroga sadarbībai ar citām izglītības iestādēm nav pievērsta pietiekama uzmanība, kas nepieciešama, lai nodrošinātu programmas ilgtspēju un attīstību;
2. Studiju programmas īstenošanai ir identificēta ļoti šaura vides zinātņu izglītības niša, kas var ilgtermiņā apdraudēt studiju programmas realizāciju un attīstību.

**Kritēriju novērtējums:**

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.		X		
2.	X			
3.	X			
4.		X		

**Prasības [1] novērtējums:**

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	<i>Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut un LiepU stratēģiskajiem mērķiem. Programmas saturs ir izstrādāts sadarbībā ar mācībspēkiem, tomēr jūtams nozares ekspertu trūkums un Latvijas specifikai atbilstošu nozares kompetenču neesamība studiju programmā. Kā arī studiju programmas attīstības un ilgtspējas nodrošināšanai nav izskatīta starptautiskās un nacionālās sadarbības iespējas.</i>
	X			

## II. Resursi un nodrošinājums

**Prasība [2]:** Studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

## Analīze

**1. Studiju bāze, ietverot iesaistīto struktūrvienību (katedru, profesoru grupu, laboratoriju, institūtu u.c.) un nepieciešamo palīgpersonālu, ir apzināta un atbilstoša studiju programmas īstenošanas nosacījumiem. Studijām nepieciešamais materiāltehniskais nodrošinājums un personāls ir apzināts un atbilstošs studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.**

Studiju programmas īstenošanai ir apzināts nepieciešamais materiāltehniskais nodrošinājums un personāls, tomēr balstoties uz saņemto informāciju tikšanās laikā ar LiepU pārstāvjiem un mācībspēkiem, personālam ir ierobežotas iespējas piedalīties zinātniskos pētījumos un iegūt starptautisku pieredzi, kas ir ļoti būtiska izstrādātās studiju programmas realizācijā, it īpaši ņemot vērā tās tiešanos uz inovāciju radīšanu un ieviešanu. Kā arī studiju programmas realizēšanā ir būtiska starptautiska un nacionāla mēroga mobilitāte, kas nodrošina nepārtrauktu mācībspēku kompetenču celšanu un to atbilstību darba tirgus prasībām, tomēr šī dimensija studiju programmas raksturojumā nav apskatīta. Studiju programmas realizācijā ir iesaistītas vairākas LiepU struktūrvienības. Studiju programmu pārrauga un kūrē Dabas un Inženierzinātņu fakultāte. Studiju process tiek nodrošināts sadarbībā ar Pedagoģijas un sociālā darba fakultāti, Humanitāro un mākslas zinātņu fakultāti, Vadības un sociālo zinātņu fakultāti kā arī Dabas zinātņu un inovatīvo tehnoloģiju institūtu. Ekspertu vizītes laikā tika konstatēts ka atbildīgā fakultāte, kas nodrošina konkrētā studiju kursa docēšanu atbild par konkrētā studiju kursa saturu un tā realizāciju. Tāpat tika konstatēts, ka ir nodrošināts palīgpersonāls mācību laboratorijās, kas sniedz atbalstu laboratorijas darbu laikā, taču studējošo iesaistei zinātniskajā darbībā Dabas zinātņu un inovatīvo tehnoloģiju institūtā ir gadījuma raksturs, kur studentam jāizrāda interese un jāvienojas ar institūta vadību par iekārtu izmantošanu bakalaura darbā.

**2. Informatīvā un metodiskā bāze, datubāzes un bibliotēkā pieejamā literatūra atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.**

Analizējot pieejamo informāciju un ekspertu vizītes laikā runājot ar LiepU pārstāvjiem, tika gūts apliecinājums tam, ka studiju programmas īstenošanā tiek nodrošināta augsta līmeņa digitalizācijas pakāpe, integrējot informācijas tehnoloģijas (IT) risinājumus studiju un zinātniskā darba procesos, nodrošinot studentus, administratīvo un akadēmisko personālu ar modernu, vienotu IT infrastruktūru un kvalitatīviem IT pakalpojumiem. Efektīvai studiju procesa administrēšanai tiek izmantota centralizēta studiju vadības sistēma. LiepU Zinātniskajā bibliotēkā pieejamā literatūra, pieejamās datubāzes atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem. Studentiem ir pieejama informatīvā un metodiskā bāze. Ir iespēja izmantot starpbibliotēku abonementa pakalpojumus. LiepU tiek abonētas sekojošas zinātniskās datubāzes:

- EBSCO;
- ScienceDirect;
- Cambridge Journals Online;
- Scopus;
- Letonika.

LiepU zinātniskā bibliotēka piedāvā telpas saviem apmeklētājiem, sniedz tehnisko atbalstu studējošiem nepieciešamās informācijas meklēšanā. Analizējot pieejamās literatūras avotus

bibliotēkā, tika izmantotas LiepU elektroniskā kataloga piedāvātās iespējas un tika secināts, ka pieejamie literatūras avoti nodrošina studiju programmas pamatvajadzības, taču nepieciešams regulāri atjaunot bibliotēkas krājumus ar jaunākajiem izdevumiem. Nepieciešamo zinātniskās literatūras klāstu nodrošina iepriekšminētās datubāzes.

### **3. Finansiālā bāze un studiju programmas izmaksas ir atbilstošas studiju programmas vajadzībām un īstenošanas nosacījumiem, studiju programmas finansēšanas avoti ir apzināti, un finanšu resursi nodrošina studiju programmas īstenošanu studiju rezultātu sasniegšanai.**

Finanšu resursus studiju procesa nodrošināšanai LiepU pamatā veido: valsts pamatbudžeta transferti augstākajai izglītībai; saņemtie naudas līdzekļi no LiepU sniegtiem maksas pakalpojumiem, t.sk. studiju maksas ieņēmumi; atskaitījumi no projektiem LiepU centralizēto izdevumu segšanai; ziedojumi un dāvinājumi; īpašiem mērķiem iezīmēti ieņēmumi; citi pašu naudas līdzekļu ieņēmumi; naudas līdzekļu atlikums pamatbudžeta bankas kontā no iepriekšējā kalendārā gada. Studiju finansējumu no valsts budžeta līdzekļiem piešķir katru kalendāro gadu saskaņā ar MK 12.12.2006. noteikumiem Nr. 994. “Kārtība, kādā augstskolas un koledžas tiek finansētas no valsts budžeta līdzekļiem” un vienošanos starp Izglītības un zinātnes ministriju un LiepU par noteikta skaita speciālistu sagatavošanu. Studiju maksa tiek segta no fizisko un/vai juridisko personu līdzekļiem. Studiju maksas apmēru, atlaides un samaksas kārtību katram studiju gadam nosaka un apstiprina LiepU Senāts. LiepU finanšu resursi tiek novirzīti visu augstskolā īstenoto studiju virzienu un studiju programmu izmaksu segšanai. Naudas līdzekļu izdevumu plānošana notiek atbilstoši LiepU normatīvajiem dokumentiem par pamatbudžeta plānošanu, nosakot personāla likmju skaitu katram nākamajam akadēmiskajam gadam atbilstoši MK 05.07.2016. noteikumiem Nr. 445 “Pedagogu darba samaksas noteikumi” un LiepU normatīvajiem dokumentiem, kā arī atlīdzības plānam katram budžeta gadam. Fakultāšu finanšu resursu noteikto procentuālo apmēru, kas tiek piešķirts no attiecīgās fakultātes pārraudzībā esošo studiju jomu kopējiem finanšu resursiem plānotajam kalendārajam gadam, aprēķināšana notiek atbilstoši “Kārtībai fakultāšu finanšu resursu piešķiršanai un izmantošanai” (apstiprināta ar LiepU rektora v.i. 02.02.2016. rīkojumu Nr.10-v). LiepU pamatbudžetā katrā kalendārā gadā tiek izveidots zinātniskās darbības attīstības fonds. Par tā sadali fakultātēm/ institūtiem lemj Zinātnes padome. Ekspertu vizītes laikā tika konstatēts, ka pastāv iespējas izmatot finansējumu, taču ne visi mācībspēki bija informēti par šādām iespējām.

### **4. Materiāltehniskā bāze un tās pieejamība studējošajiem un mācībspēkiem ir atbilstoša studiju programmas specifikai un īstenošanai.**

Studiju programma “Vides inovāciju tehnoloģijas” ir starpdisciplināra, līdz ar to mācību procesa nodrošināšanai tiks izmantots visu LiepU fakultāšu rīcībā esošais materiāli tehniskais nodrošinājums. Tādējādi studiju procesam tiek nodrošināts ļoti plašs vispārēju un specifisku iekārtu klāsts, kas nepieciešams gan vispārējo kursu realizācijai, gan specifisku laboratorijas darbu īstenošanai. Lai gan šobrīd pieejamais aprīkojuma apjoms un specifika šķiet pietiekams studiju programmas realizācijai, tomēr nav sniegta informācija par materiāli tehniskā nodrošinājuma ilgtermiņa iegādes un uzturēšanas plānu. Daļai no aprakstītā aprīkojuma tipisks darba mūžs ir aptuveni 5 gadi (piemēram, datori, laboratorijas

mēriekārtas (trokšņu mērītāji, skābekļa koncentrācijas mērītāji, u.c.), laboratorijas trauki, inkubators, metināšanas iekārtas) līdz ar to programmas ilgtermiņa uzturēšanas un attīstības scenārija gadījumā nav skaidra materiāli tehniskās bāzes nodrošināšana.

Inovāciju radīšanā ļoti būtiska ir izglītības iestādes sadarbība ar industriju, līdz ar to studentiem sniedzot reāli pielietojamas zināšanas, tomēr programmas sagatavošanā nav izskatīta iespēja izmantot reģionālu sadarbību ar industriju, īstenojot materiāltehniskā nodrošinājuma paplašināšanu un daļēju studiju procesa īstenošanu uzņēmumos. Šis aspekts ir būtisks, jo izstrādātā programma ir profesionālās izglītības programma.

## Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [2]

Programmas sākotnējai īstenošanai ir pieejamā materiāltehniskā bāze, laboratorijas iekārtas un aprīkojums ir atbilstoša studiju programmas specifikai un īstenošanai. Tomēr nav skaidrības par materiāltehniskās bāzes nodrošināšanas iespējām ilgtermiņā. Finanšu resursi nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanai un to apliecina LiepU iekšējie finansējuma izlietojumu reglamentējoši dokumenti. Informatīvā un metodiskā bāze ir pietiekoša lai nodrošinātu studiju programmas realizāciju. LiepU bibliotēkā pieejamā literatūra nodrošina studiju programmas pamatvajadzības, taču ir jāveic regulāra aktuālās literatūras atjaunošana.

### *Stiprās puses:*

1. Studiju materiāltehniskā bāze rada iespējas nodrošināt atbilstošas un kvalitatīvas profesionāla bakalaura līmeņa studijas.

### *Vājās puses:*

1. Nav skaidra pieeja un resursi materiāltehniskās bāzes uzturēšanai un atjaunināšanai ilgtermiņā, kas ir būtiska inovatīvu zināšanu apgūvē.
2. Nav izsvērtā iespēja veicināt reģionālu sadarbību ar uzņēmumiem materiāltehniskās bāzes nodrošināšanā un uzņēmumu rīcībā esošā aprīkojuma izmantošanā mācību procesa nodrošināšanai.
3. Nav skaidri iezīmēta mācībspēku zinātniskās darbības motivācijas sistēma.

## Kritēriju novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.		X		
2.	X			
3.		X		
4.		X		

## Prasības [2] novērtējums:

Prasība	Atbilstība	Pamatojums
---------	------------	------------

Studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Studiju bāze nodrošina studiju programmas īstenošanu, materiāltehniskā bāze ir pietiekama, informācijas resursu pieejamība ir pietiekoša. Iespējamās problēmas materiāltehniskās bāzes nodrošināšanai ilgtermiņā, ja netiek nodrošināts minimālais studentu skaitu grupās un nav pieejams finansējums no citiem universitātes finanšu resursiem.
	X			

### III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

**Prasība [3]:** Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem.

Analīze

**1. Studiju saturs ir aktuāls un atbilst nozares un/vai zinātnes tendencēm, kā arī atbilst attiecīgo normatīvo aktu prasībām. Studiju kursu saturs ir savstarpēji salāgots un nodrošina studiju kursu un studiju programmas rezultātu sasniegšanu.**

Studiju saturs ir izveidots, balstoties uz galvenajām attīstības tendencēm vides inženierijā, gan Latvijas, gan globālā mērogā. Studiju saturā būtiska daļa atvēlēta ilgtspējas jautājumu risināšanai, izmantojot inovatīvas metodes un tehnoloģijas, tādējādi studiju programma sagatavos konkurētspējīgus un uz ilgtspēju orientētus speciālistus. Studiju programma tieši vērsta uz vairāku ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķu (IAM) sasniegšanai nepieciešamo zināšanu prasmju un kompetenču attīstīšanu studentiem. Studiju programma kopumā izpilda 4.IAM; 5.IAM un 8.IAM, savukārt studiju kursi “Vides procesu modelēšana” un “Vides monitorings” tieši papildina zināšanas prasmes un kompetences, kas nepieciešamas 6.IAM un 14.IAM sasniegšanai. Jāpiemin studiju kursi “Materiāli un reciklēšana”, “Ekotehnoloģija un biomimikrija”, “Biotehnoloģija”, kuros iekļautās zināšanas prasmes un kompetences ļaus sasniegt 7.IAM; 12.IAM; 13.IAM. Kopumā analizējot, studiju programmas saturs un programmā iekļautās zināšanas, prasmes un kompetences absolventiem ļaus realizēt Sešas galvenās pārmaiņas (*Six SDG Transformations*), kas nepieciešamas ANO IAM sasniegšanai.

Darba devēji gan norāda uz studentu vajajām caurviju prasmēm – prezentēšanu, darba ētiku, strukturētību savu zināšanu bāzē, kuru trūkst iepriekšējās programmas absolventiem. Jaunās studiju programmas saturā īpaša uzmanība vērsta caurviju prasmju integrācijai studiju kursu uzdevumos un paredzamajos studiju rezultātos, kā arī izveidotais uzņēmējdarbības modulis palīdzēs tās attīstīt. Pasniedzēji norāda, ka no iepriekšējās pieredzes apzinās studentu vajās puses un daļa aktīvi darbojas, lai tām veltītu vairāk laika, piemēram, lai attīstītu spējas strādāt ar zinātnisko literatūru, attīstītu komunikācijas un sadarbšanās spējas ar grupu darbiem, prezentācijām u.tml. metodēm – eksperti to atbalsta un mudina LiepU radīt arī

formālas procedūras un kopīgu pieeju šādu prasmju attīstībai arī mācībspēkos – paplašināt mācībspēku kompetenci savosursos nodot caurviju prasmes paralēli profesionālajam saturam.

Studiju programma atbilst noteikumiem par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu. Visi studiju programmā iekļautie studiju kursi ir izveidoti bakalaura studijām atbilstošā līmenī un studijuursos iekļautie temati ir izklāstīti atbilstošā apjomā.

Studiju kursu saturs ir savstarpēji salāgots un studiju programmas plāns ir veidots pārdomāti, lai nodrošinātu studiju kursu loģisku pēctecību un studiju programmas mērķī izvirzīto rezultātu sasniegšanu, taču no tehniskās puses studiju kursu “Vides tehnoloģijas II” un “Vides tehnoloģijas III” aprakstos nav norādītas loģiskās priekšzināšanu prasības – lai uzsāktu “Vides tehnoloģijas II”, jābūt apgūtam “Vides tehnoloģijas I”, un, lai apgūtu “Vides tehnoloģijas III”, jābūt apgūtam “Vides tehnoloģijas II”. Tāpat jānorāda, ka studiju kursu apraksti nepilnīgi atbilst AL 56.<sup>1</sup> panta otrajā daļā un 56.<sup>2</sup> panta otrajā daļā noteiktajām prasībām, jo kursā “Lietišķā komunikācija” nav norādīti vērtēšanas kritēriji (sadaļā “Prasības KRP iegūšanai”), kā arī vairākosursos – “Ievads studijās, pētniecībā un tehnoloģijās”, “Vides un civilā aizsardzība”, “Personāla vadība”, “Vides inženierijas pamati”, “Vides tehnoloģijas II”, “Elektronika”, “Vides monitorings”, “Ietekmes uz vidi novērtējums”, “Lauku prakse” un “Prakse I” – nav norādīta obligātā literatūra angļu valodā (sadaļā “Pamatliteratūra”).

Studiju plāns ir veidots, lai studentam pirmajā studiju gadā būtu iespēja apgūt studiju kursus, kas veido inženierzinātņu pamatus, otrajā studiju gadā studenti apgūst vides inženierijas profilējošos studiju kursus, savukārt trešajā un ceturtajā gadā ir iekļauti studiju kursi, kas veicina jaunu tehnoloģiju un inovāciju ieviešanu vides inženierijas jomā, kā arī attīsta nepieciešamās zināšanas prasmes un kompetences. Studiju plāns iekļauj uzņēmējdarbības profesionālo kompetenču apgūšanu, kas integrēta speciālā uzņēmējdarbības modulī 10 KP apmērā, studijuursos “Uzņēmējdarbības vadība”, “Projektu vadība”, “Personāla vadība”, “Lietišķā komunikācija”, “Visaptverošā kvalitātes vadība” un “Ražošanas organizācija un vadība”. Arī obligātais civilās aizsardzības saturs iekļauts kursā “Vides uz civilā aizsardzība” 2 KP apmērā. Pirmajā studiju semestrī iekļauts arī studiju kurss latviešu valodas apguvei ārvalstu studējošajiem. Īpaši pozitīvi jāatzīmē studentiem dotā iespēja iziet praksi ražošanas uzņēmumā, kas ļauj nostiprināt apgūtās teorētiskās zināšanas. Bakalaura darbi, ar kuriem bija iespēja iepazīties ekspertu vizītes laikā, izgaismoja dažas nepilnības, kas būtu jānovērš jaunajā studiju programmā. Studiju noslēguma darba izstrādei jaunajā studiju programmā ir jāpievērš pastiprināta uzmanība, jo profesionālā studiju programma un inženiera kvalifikācija prasa studiju noslēguma darbā iekļaut rasējumus, inženieraprēķinus, konkrētai vietai piesaistītus inženierisinājumus. Lai šo būtu iespējams realizēt, būtu ieteicams izstrādāt metodiskos norādījumus ar konkrēti definētiem bakalaura darba apjomiem un minimālajām prasībām.

Īstenojot studiju programmu arī angļu valodā, jāpievērš uzmanība tam, ka virkne pasniedzēju nav apzinājuši mācību literatūru angļu valodā, vai arī tās ir ļoti maz. Studiju kursi, kuros pamatliteratūra angļu valodā nav norādīta vispār, jau minēti augstāk, taču eksperti aicinātu papildināt tās klāstu arī studijuursos “Vides un darba drošības pārvaldība”, “Inženiermatemātika” un “Vides procesu modelēšana”. Tāpat bažas rada obligātās literatūras norādes studiju kursā “Biroja programmatūra”, kur norādītās saites nedarbojas, bet pēc saitēm redzams, ka izmantotā programmatūra ir 10-13 gadus veca (Microsoft Office 2007, 2010) un mūsdienās lielākoties neaktuāla. Līdzīgi, studiju kursā



“Vides procesu modelēšana” norādītā pamatliteratūra iekļauj saiti uz vikipēdiju un norādi ‘iekšprogrammatūru dokumentācija’, kas ekspertuprāt nav pilnvērtīga literatūras norāde.

**2. Studiju programmas īstenošanas mehānisms nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu, ietverot studentcentrētas mācīšanās principus, studējošo prakses (ja piemērojams) organizēšanas nosacījumi un sniegtais atbalsts studējošajiem ir noteikts un integrēts studiju programmas saturā.**

Studiju programmas īstenošanas mehānisms ietver studiju darbu, praktisko iemaņu apguvi un pētnieciskā darba integrāciju programmas ietvaros: tiek sekmēta vides inženierijas aktuālo zināšanu apguve, praktisko iemaņu attīstība un pētnieciskā darba iemaņu attīstība. Studentiem ir pieejams plašs mācību un zinātniskās literatūras klāsts, ko nodrošina LiepU bibliotēkā. Praktisko iemaņu attīstībai tiek veltīta īpaša uzmanība, studijuursos paralēli teorētisko zināšanu apguvei ir iekļauti praktiskie darbi un laboratorijas darbi, kas studentiem attīsta konkrētas prasmes. Studiju programmā kā viens no studiju kursiem izvēles kursu blokā ir piedāvāts arī kurss “Prakse”, studentiem prakses vietu palīdz nodrošināt prakses koordinators struktūrvienībā, kas ir Dabas un Inženierzinātņu fakultāte nozīmēts mācībspēks, kurš atbild par prakses līgumiem, prakses uzdevumiem un sniedz atbalstu studentiem prakses laikā. Studiju programmā iekļautās prakses nolikumā nav izvērtēta izglītības iestādes regulāra iesaiste prakses procesu nodrošināšanā un faktisko studenta zināšanu un pieredzes iegūšanā, līdz ar to nepieciešama regulāra saziņa gan ar studentu, gan prakses vietas nodrošinātāju par tās īstenošanu un saistītajiem procesiem.

Studiju noslēguma darbs ir studiju programmā iegūtās zināšanas un prasmes apvienojošais elements, ar padziļinātu izpēti kādā vides inovāciju tehnoloģiju tematikā.

Studējošajiem tiek sniegts nepieciešamais atbalsts studiju programmā noteikto uzdevumu izpildei, tajā skaitā bakalaura darba izstrādei, pedagoģiskās metodes, studiju kursu struktūru un vērtēšanas metodes izvēlas par studiju kursu atbildīgie mācībspēki atbilstoši kursa saturam un programmas specifikai, kā arī studējošo vajadzībām. Ar katra studiju kursa specifiskajiem vērtēšanas kritērijiem mācībspēkam ir jāiepazīstina studenti pirmajā nodarbībā, un tie tiek publicēti kursa e-studiju vidē. Studentcentrēta mācīšanās un pasniegšana ir nozīmīga, lai stimulētu studentu motivāciju, pašrefleksiju un iesaistīšanos mācīšanās procesā.

LiepU sagatavotajā studiju programmā ir integrēti studentcentrētas mācīšanās un pasniegšanas pamatprincipi, par kuru esamību tika gūti pierādījumi ekspertu vizītes laikā:

- tiek ņemts vērā un respektēts studentu kontingents un viņu vajadzību daudzveidība, veidojot piemērotus mācīšanās ceļus;
- tiek ņemti vērā un izmantoti dažādi programmas īstenošanas veidi;
- tiek izmantotas daudzveidīgas pedagoģiskās metodes;
- regulāri (reizi semestrī) tiek novērtēts un piemērots pasniegšanas veids un pedagoģiskās metodes;
- tiek veicināta studējošā tieksme uz patstāvīgumu, tajā pašā laikā nodrošinot mācībspēka vadību un atbalstu;

- tiek veicināta abpusēja cieņa studējošā un mācībspēka attiecībās;
- pastāv atbilstoša procedūra studentu sūdzību risināšanai.

Studentu snieguma vērtēšanai ir ņemti vērā sekojoši pamatprincipi:

- vērtētāji pārzina pārbaudes un eksaminācijas metodes un saņem atbalstu savu prasmju pilnveidošanai šajā jomā;
- vērtēšanas kritēriji un metodes, kā arī kritēriji atzīmju izlikšanai, ir iepriekš publiskoti;
- vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši sagaidāmos studiju rezultātus. Studenti saņem atgriezenisko saiti, ja nepieciešams, sniedzot padomus saistībā ar studiju procesu;
- ja vien iespējams, vērtēšanu veic vairāk nekā viens eksaminētājs;
- vērtēšanas noteikumi ņem vērā dažādus studentus attaisnojošus apstākļus (piemēram, vērtējumu neietekmē studējošā apmeklējums, ja tam ir pamatots iemesls, akumulējošie vērtējumi u.c.);
- vērtēšana ir konsekventa, taisnīgi piemērota visiem studentiem un tiek īstenota saskaņā ar apstiprinātām procedūrām;
- darbojas procedūra studentu apelāciju izskatīšanai.

Ņemot vērā visu iepriekšminēto, studiju programmas īstenošanas mehānisms nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu, ietverot studentcentrētas mācīšanās principus, studējošo prakses organizēšanas nosacījumi un sniegtais atbalsts studējošajiem ir noteikts un integrēts studiju programmas saturā.

**3. Augstskolā/ koledžā ir izveidota kvalitātes nodrošināšanas sistēma, kurā noteiktie principi, tiek ievēroti arī licencējamajā studiju programmā, kā arī ievēroti Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standarti.**

LiepU Senāta 2016. gada 20. jūnija sēdē apstiprināta “Liepājas Universitātes attīstības stratēģija 2016.–2020. gadam” (turpmāk – stratēģija), kurā uzsvērtas trīs prioritātes – studijas un mūžizglītība, zinātniskā darbība un inovācijas, un pārvaldības (cilvēkresursu, finanšu, infrastruktūras, informācijas) attīstība. Tieši pārvaldības attīstības veicināšanai izveidota iekšējā kvalitātes vadības sistēma (turpmāk – KVS), kas ir sertificēta atbilstoši ISO 9001:2008 standartam. LiepU kvalitātes politika ņem vērā Eiropas Standartus un vadlīnijas kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (turpmāk – ESG), un kvalitātes nodrošināšanas procedūras aprakstītas LiepU Kvalitātes rokasgrāmatā. Stratēģija brīvi pieejama LiepU mājaslapas dokumentu sadaļā, kamēr Kvalitātes rokasgrāmata un KVS saturs pieejams visam LiepU personālam ar lietotājvārdu un paroli. KVS ir labi strukturēta un organizēta, tajā tiek apkopoti visi procesi, dokumentācija, paraugi, veidlapas,



absolventu, studentu, darba devēju aptauju rezultāti, protokoli, u.tml. dokumenti – kopumā var teikt, ka LiepU ir veiksmīga informācijas vadības sistēma, kas atbilst ESG standartiem. Jaunu studiju programmu izstrāde un apstiprināšana notiek saskaņā ar LiepU nolikumu par pamatstudijām un augstākā līmeņa studijām, kas nosaka, kurš var izstrādāt un iesniegt apstiprināšanai studiju programmas, un, ka tās apstiprina Senāts pēc neatkarīga izvērtējuma. Tāpat arī regulārs izvērtējums notiek ikgadēja iekšējā audita ietvaros gan programmu, gan studiju kursu līmenī, integrējot no mācībspēkiem, darba devēju, absolventu un studentu aptaujām ievāktu informāciju.

LiepU ir izstrādāti noteikumi par studiju kursu un moduļu pārbaudījumiem (gan latviešu, gan angļu valodā), kas nosaka, kādai un cik detalizētai informācijai par studiju kursiem ir jāparādās to aprakstos, kādas pārbaudījumu formas var tikt pielietotas, un kādu kvalitatīvo vērtēšanas sistēmu (10 baļļu sistēmā) jāizmanto pārbaudījumu novērtēšanai. Saistībā ar salīdzinoši nelielo studentu skaitu, pasniedzējiem ir arī iespēja pievērst individuālu uzmanību atsevišķu studentu vajadzībām pēc nepieciešamības, kas noteikti jāizmanto.

ESG 1. daļas 1.6 standarta par mācību resursiem un atbalstu studējošajiem atbilstība iekļauta atzinuma 2. nodaļas kritēriju analīzē. Eksperti to vērtē kā pietiekamu. Novērtējot studentiem pieejamos atbalsta pakalpojumus, visiem LiepU studējošajiem pieejami dažādi informācijas tehnoloģiju un lietišķie pakalpojumi, kas saistīti ar studiju procesu, kā arī dienesta viesnīca. Arī ārzemju studējošajiem visi minētie pakalpojumi ir pieejami, un Ārzemju sakaru nodaļa rūpējas par to, lai studējošos atbalstītu viņu dzīvē Liepājā, piemēram, palīdzot īres jautājumos.

Studiju gaitu uzsākšanu apraksta brīvpieejas dokumenti kā Uzņemšanas noteikumi, Nolikums par pamatstudijām un augstākā līmeņa studijām, Kārtība studiju uzsākšanai vēlākos studiju posmos, Kārtība ārzemnieku uzņemšanai, u.c. Studiju gaitai svarīgos aspektus kā bibliotēkas lietošanu, dienesta viesnīcas, praksi, stipendiju saņemšanu, studiju kursu atzīšanu, un citus nosaka atbilstoši nolikumi un kārtības, kas arī pieejamas tiešsaistē. LiepU ir pilnīga un regulāri aktualizēta publiskās dokumentācijas sistēma, kas apraksta visas studentiem saistošās procedūras, kā arī LiepU regulāri publicē jaunu aktuālo informāciju savas mājaslapas sadaļās “Jaunami” un “Informācija studentiem”, kas nodrošina studentu un sabiedrības informēšanu atbilstoši ESG standartiem.

LiepU pastāv aktualizēta Personāla politika, Akadēmiskā un vispārējā personāla novērtēšanas sistēma un darba samaksas un nemateriālās motivēšanas sistēma, kas atbilstoši attīstības stratēģijai rūpējas par to, lai akadēmiskā un vispārējā personāla kapacitāte, profesionalitāte un kompetence ir atbilstošas mērķu sasniegšanai.

Kopumā LiepU un līdz ar to gaidāmā studiju programma atbilst ESG rekomendācijām.

#### **4. Studējošie, absolventi, darba devēji un/ vai nozares darba devēju organizācijas un citas nozares organizācijas ir iesaistītas studiju programmas izveidē un iesaiste plānota arī turpmākā programmas pilnveidē (t.s. darbs ar studējošo un darba devēju aptauju rezultātiem).**

Studiju programmas izveidē, atbilstoši tās raksturojumā iekļautajai informācijai, ir piedalījušies gan ar vides nozari saistītu uzņēmumu pārstāvji, gan uzņēmumu asociācijas pārstāvji, kas nodrošina apgūto zināšanu iespējamo sasaisti ar darba tirgu. Kā arī studiju programma tiek veidota uz jau esošas studiju programmas bāzes, uzlabojot un, atbilstoši nozares vajadzībām un attīstības tendencēm, pielāgojot tās saturu. Pilnveidota studiju programmas kursu pēctecība un saskaņotība, kas nodrošina papildinošu zināšanu apguvi.

Tomēr tikšanās laikā ar darba devējiem noskaidrojās, ka darba devējiem nav skaidrības par faktiskās studiju programmas saturu un tajā iegūtajām zināšanām un iespējamo pielietojumu darba tirgū. Atbilstoši programmas raksturojumam, nepieciešama turpmāka cieša sadarbība ar nozares uzņēmumiem, lai pilnveidotu studiju programmu un nodrošinātu kvalitatīvu un atbilstošu prakšu īstenošanu. Augstvērtīgas prakses ir profesionālās izglītības stūrakmens, līdz ar to sadarbībai ar industriju jābūt regulārai un ciešai. Nepieciešams veicināt uzņēmumu iesaisti un ieinteresētību prakšu pilnvērtīgā īstenošanā, veicot skaidrojošu darbu gan studentiem, gan uzņēmējiem par prakses būtību un tajā iegūstamajām. LiepU esošā kvalitātes vadības sistēma nodrošina atgriezeniskās saites esamību no studentiem, prakses vietu nodrošinātājiem un absolventiem, tomēr tajā neparādās regulāra saziņa procesu īstenošanas laikā, lai būtu iespējams konstatēt un laicīgi novērst problēmas katra studenta mācību procesā.

### **Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [3]**

Profesionālās bakalaura studiju programmas “Vides inovāciju tehnoloģijas” saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem. Programmas saturs ir aktuāls un atbilst nozares un zinātnes tendencēm, kā arī atbilst attiecīgo normatīvo aktu prasībām. Studiju kursu saturs ir savstarpēji salāgots un nodrošina studiju kursu un studiju programmas rezultātu sasniegšanu. Īstenošanas mehānisms nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu, ietverot studentcentrētas mācīšanās principus, studējošo prakses organizēšanas nosacījumi un sniegtais atbalsts studējošajiem ir noteikts un integrēts studiju programmas saturā. LiepU savā darbībā veiksmīgi integrē ESG 1. daļas standartus, īpaši informācijas pārvaldības aspektos.

#### ***Stiprās puses:***

1. LiepU ir labi attīstīta un strukturēta Kvalitātes vadības sistēma.
2. LiepU ir laba darba sasaiste ar Eiropas Standartiem un vadlīnijām kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā.
3. Pasniedzējiem ir iespēja pievērst individuālu uzmanību studentiem un strādāt nelielās grupās, kas veicina studentcentrētību.
4. Studiju programma tiek veidota uz jau esošas studiju programmas bāzes, to uzlabojot un pielāgojot nozares vajadzībām un nodrošinot studiju kursu pēctecību un saskaņotību.

#### ***Vājās puses:***

1. Trūkumi studiju kursu aprakstu atbilstībā AL prasībām (vērtēšanas kritēriji, priekšzināšanas, obligātā literatūra).
2. Daļā studiju kursu nav apzināta obligātā literatūra angļu valodā vai arī norādītā literatūra ir novecojusi/nepieciejama.
3. Darba devēji nav pilnībā iepazīstināti ar studiju programmas saturu un apgūstamajām prasmēm un zināšanām, tādēļ nav veikts to pielietojuma darba tirgū pilnīgs izvērtējums.
4. Prakšu īstenošanas procesā netiek veicināta regulāra studējošo, izglītības iestādes un prakses vietas komunikācija prakses īstenošanas laikā, kas ir ļoti būtiska prakses

kvalitātes nodrošināšanai un nepieciešamo korekciju veikšanai gan īstermiņā, gan ilgtermiņā.

#### Kritērija novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.			X	
2.		X		
3.	X			
4.		X		

#### Prasības [3] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	<i>Studiju kursu saturs atbilst studiju programmas mērķiem un uzdevumiem un nodrošina sagaidāmo rezultātu sasniegšanu, ietver studentcentrētas mācīšanās principus, kā arī tajā integrēta pilnvērtīga studējošo prakse. Saturs ir aktuāls, atbilstot nozares esošajam profesionālajam standartam, kaut tas ir salīdzinoši novecojis, bet atsevišķu studiju kursu apraksti neatbilst normatīvo aktu prasībām.</i>
		X		

## IV. Mācībspēki

**Prasība [4]:** Akadēmiskā personāla un viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām.

#### Analīze

**1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai.**

Studiju programmas īstenošanā piedalās LiepU un citu struktūrvienību vadošie mācībspēki. Studiju programmas īstenošanā ir iesaistīti 25 mācībspēki: 2 profesori; 6 docenti, 11 lektori; 3 asistenti un 3 vieslektori no nozares uzņēmumiem. Ievēlēti LiepU akadēmiskajos amatos

ir 14 mācībspēki. Doktora grāds ir 8 mācībspēkiem. Vēl 5 mācībspēki studē doktorantūrā un, līdz programmas realizācijas uzsākšanai, plāno iegūt doktora grādu. Mācībspēku izvēlē tika izvirzīti sekojoši kritēriji – doktora vai maģistra grāds nozarē, kurai atbilst docētais studiju kurss un/vai darba pieredze vides aizsardzības jomā. Praktiskas ievirzes studiju kursu realizēšanai priekšroka tika dota mācībspēkiem ar darba pieredzi vides aizsardzības jomā, kura studiju kursa ietvaros tiek apskatīta. Visi studiju programmas īstenošanā iesaistītie mācībspēki tiešā vai pastarpinātā veidā ir saistīti ar kādu no vides zinātnēm vai inženierzinātnēm vai arī datorzinātnei un informātiku, izņemot vispārizglītojošo kursu docēšanā iesaistītos mācībspēkus. Ekspertu vizītes laikā izgaismojās nepieciešamība pilnveidot mācībspēku motivācijas sistēmu, lai nodrošinātu studējošo iesaisti zinātnē un veicinātu mācībspēku zinātnisko darbību. Studiju programmas realizācijā iesaistīto mācībspēku sniegumu analizējot Scopus datu bāzē tika secināts, ka tikai 52% no studiju programmas realizācijā iesaistītajiem mācībspēkiem ir atrodami datu bāzē un to publikāciju skaits ir no 1 līdz 9, savukārt h-indekss svārstās no 0 līdz 2.

## **2. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.**

Augstskolu likuma 39. panta prasības profesionālā bakalaura studiju programma “Vides inovāciju tehnoloģijas” izpilda. Praktiskas ievirzes studiju realizācijā iesaistītajiem docētājiem ir darba pieredze attiecīgajā jomā. Šāda akadēmiskā personāla izvēle – akadēmiskas ievirzes docētāji teorētiskajos studijuursos / praktiskas ievirzes docētāji praktiskajos studijuursos, uzlabos programmas rezultātu sasniegšanu (salīdzinot ar esošo studiju programmu “Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija”), sniedzot zināšanas atbilstoši katra apgūstamā studiju kursa specifikai. Ekspertu vizītes laikā tika secināts, ka LiepU ir nepieciešams veidot atbalsta sistēmu mācībspēkiem no nozares, kā arī vēlētajiem mācībspēkiem, lai celtu kompetences un veicinātu jaunāko mācību metožu integrēšanu studiju procesā.

## **3. Augstskola/koledža nodrošina mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanu un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanu.**

Mācībspēkiem ir iespējas papildināt profesionālās zināšanas un iegūt vērtīgu pieredzi kādā no ārzemju augstskolām, izmantojot Erasmus, COST vai projektu mobilitātes iespējas, kas atbilst Eiropas augstākās izglītības telpas attīstības stratēģijai, kā arī stažējoties uzņēmumos. Ekspertu vizītes laikā tika secināts, ka mācībspēkiem ne vienmēr ir informācija par iespējām, ko var izmantot kvalifikācijas celšanai.

Mācībspēku zinātniski pētnieciskās darbības ir ļoti ierobežotas, kas skaidrojams ir pieejamā finansējuma apjumu. It sevišķi atbilstošās mācību programmas mācībspēku kvalifikācijas un zināšana paaugstināšanā inovāciju virzienā ir ļoti būtiska iesaiste starptautiska mēroga zinātnisku pētījumu realizācijā, kas LiepU ir ļoti nepieejama. Tādejādi inovāciju ieviešanai studiju procesā nepieciešams būtiski stiprināt un veicināt mācībspēku iesaisti starptautisku zinātnisku pētījumu un projektu realizācijā. Pašreizējā atbalsta sistēma mācībspēki iesaistei zinātnē ir fakultātes līmenī, kas ļauj pretendēt uz finansējumu vēlētajam akadēmiskajam personālam, ne visi ekspertu vizītē intervētie mācībspēki bija informēti par šo sistēmu un pēc sarunām varēja noprast ka vēlme publicēties un piedalīties konferencēs ir, bet attur neziņa par finansējumu un risku, ka jāiegulda personiskie līdzekļi. Analizējot LiepU mācībspēku sniegumu Scopus datu bāzē var secināt, ka ir zema zinātniskā aktivitāte. Daļa

no studiju programmas realizācijā iesaistīto mācībspēku (12 no 25, jeb 48%) nebija atrodami Scopus datu bāzē.

#### **Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [4]**

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu. LiepU iespēju robežās jānodrošina mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšana un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšana.

##### ***Stiprās puses:***

1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai.
2. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

##### ***Vājās puses:***

1. Scopus datubāzē bija atrodami tikai 52% no studiju programmas realizācijā iesaistītajiem mācībspēkiem;
2. Caurviju prasmes netiek pietiekoši integrētas studiju procesā;
3. LiepU nav nodrošināta caurspīdīga mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšana un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšana.
4. Nepietiekama mācībspēku iesaiste starptautisku zinātnisko projektu un pētījumu īstenošanā, kas ir būtiska attiecīgās programmas pamatvērtība, jo programma ir tendēta uz inovāciju radīšanu.

#### **Kritērija novērtējums:**

<b>Kritērijs</b>	<b>Novērtējums</b>			
	<b>Izcili</b>	<b>Labi</b>	<b>Viduvēji</b>	<b>Neapmierinoši</b>
<b>1.</b>		<b>X</b>		
<b>2.</b>		<b>X</b>		
<b>3.</b>		<b>X</b>		

#### **Prasības [4] novērtējums:**

<b>Prasība</b>	<b>Atbilstība</b>			<b>Pamatojums</b>
Akadēmiskā personāla un viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, vieslektoru un viesasistentu kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām.	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	<i>Studiju programmas īstenošanā ir piesaistīti kvalificēti LiepU vadošie speciālisti, bet nepieciešams sistemātiski nodrošināt akadēmiskā personāla izaugsmi.</i>
	<b>X</b>			

## V. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām

**Prasība [5]:** Studiju programma atbilst Augstskolu likuma un citu normatīvo aktu prasībām.

Nr. p.k.	Prasība	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Pamatojums
1.	Akadēmiskās studiju programmas, kuras paredzētas mazāk nekā 250 pilna laika studējošajiem, var tikt īstenotas un šo programmu obligātās un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā var piedalīties mazāk nekā pieci augstskolas profesori un asociētie profesori, ja saņemts attiecīgs Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai	-	-	-	Nav attiecināms.
2.	Dokumenti, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā vai koledžā (līgums ar citu akreditētu augstskolu vai koledžu), ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta	X			Vienošanās par savstarpēju saistību uzņemšanos studiju programmas realizēšanas nodrošināšanā (Iesnieguma 18. pielikums) ar Latvijas Lauksaimniecības universitāti (LLU) paredz, ka studenti varēs turpināt studijas LLU profesionālā bakalaura studiju programmā "Vide un ūdenssaimniecība".
3.	Dokuments, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem garantē zaudējumu kompensāciju, ja studiju programma augstskolas vai koledžas rīcības (darbības vai	X			LiepU Apliecinājums par studējošo zaudējuma kompensācijas garantiju (Iesnieguma 17. pielikums)

	bezdarbības) dēļ netiek akreditēta vai tiek atņemta studiju programmas licence un studējošais nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā				apliecina garantētu zaudējumu kompensāciju.
4.	Mācībspēku kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un prasībām, kas noteiktas normatīvajos aktos izglītības jomā, tajā skaitā akadēmiskās studiju programmas īstenošanā piedalās vismaz pieci profesori un asociētie profesori kopā, kuri ir ievēlēti akadēmiskajos amatos attiecīgajā augstskolā, izņemot Augstskolu likuma 55. panta otrajā daļā paredzētos gadījumus	X			Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku kvalifikācijas ir atbilstošas; to apliecina docētāju CV (Iesnieguma 11. pielikums un papildinformācijas 11. pielikums) un mācībspēku pēdējo 6 gadu publikāciju saraksts (Iesnieguma 12. pielikums).
5.	Katram akadēmiskā personāla pārstāvim pēdējo sešu gadu laikā ir publikācijas recenzējamās izdevumos, tai skaitā starptautiskos (ja nostrādāts īsāks laikposms, publikāciju skaits ir proporcionāls nostrādātajam laikam) vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumi (piemēram, izstādes, filmas, teātra izrādes un koncertdarbība), vai piecu gadu praktiskā darba stāžs (izņemot stāžu studiju programmas īstenošanā) saskaņā ar Augstskolu likumu	X			Personāla zinātniskais darbs un/vai praktiskā darba stāžs ir atbilstošs; to apliecina docētāju CV (Iesnieguma 11. pielikums un papildinformācijas 11. pielikums) un mācībspēku pēdējo 6 gadu publikāciju saraksts (Iesnieguma 12. pielikums).

6.	<p>Augstskolas vai koledžas apliecinājums par studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku attiecīgo svešvalodu prasmi vismaz B2 līmenī atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem (līmeņu sadalījums pieejams tīmekļvietnē <a href="http://www.europass.lv">www.europass.lv</a>), ja studiju programmu vai tās daļu paredzēts īstenot svešvalodā, vai latviešu valodas prasmi vismaz B2 līmenī, ja studiju programmu vai tās daļu paredzēts īstenot latviešu valodā un mācībspēks vidējo vai augstāko izglītību nav ieguvis latviešu valodā</p>	X			<p>Mācībspēku svešvalodas prasme ir pietiekama – to apliecina Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts (Iesnieguma 10. pielikums) un viņu CV (Iesnieguma 11. pielikums un papildinformācijas 11. pielikums).</p>
7.	<p>Studiju programma atbilst valsts profesionālās augstākās izglītības standartam, ievērojot studiju programmas īstenošanā noteiktās minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam</p>	X			<p>Studiju programmas saturs atbilst Ministru kabineta 26.08.2014. noteikumiem Nr. 512 “Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”, iekļaujot atbilstošu vispārizglītojošo un nozares kursu apjomu, prakses un kvalifikācijas darbu apjomu. Sīkāka analīze iekļauta III. nodaļas 1. kritērijā.</p>
8.	<p>Studiju programma atbilst profesiju standartam, kas ir spēkā esošs, vai profesionālās kvalifikācijas prasībām (ja profesijai nav nepieciešams izstrādāt profesijas standartu), ja pēc studiju programmas apgūšanas tiek piešķirta profesionālā kvalifikācija</p>	X			<p>Studiju programma atbilst profesijas standartam “Vides inženieris” (2143 01), kas apstiprināts 06.07.2005., ko apliecina Iesnieguma 3. pielikums. Eksperti norāda, ka profesijas standarts ir novecojis, un LiepU vēstulē par papildinformācijas</p>



					sniegšanu apliecina, ka jauna standarta izveide ir aizkavējusies darba grupā un tā aktualizēšanas laiks nav paredzams.
9.	Studiju kursu apraksti un studiju materiāli ir sagatavoti visās valodās, kurās studiju programma tiek īstenota, un tie atbilst Augstskolu likuma 56. <sup>1</sup> panta otrajā daļā un 56. <sup>2</sup> panta otrajā daļā noteiktajām prasībām		X		Visi papildinformācijas 5. pielikumā pievienotie studiju kursu apraksti ir latviešu un angļu valodā, atbilstoši to īstenošanas valodām, Studiju kursu aprakstos sniegtā informācija lielākoties atbilst Augstskolu likuma 56. <sup>1</sup> panta otrajā daļā un 56. <sup>2</sup> panta otrajā daļā noteiktajām prasībām, sniedzot informāciju par prasībām kursa uzsākšanai, kursa saturu, mērķi un plānotos studiju rezultātus, darba organizācijas plānu, obligāto literatūru un vērtēšanas kritērijus. Vienā kursā nav norādīti vērtēšanas kritēriji (prasības kredītpunktu iegūšanai). Vairākosursos nav norādīta mācību literatūra angļu valodā.
10.	Studiju līguma paraugs atbilst studiju līgumā obligāti ietveramajiem nosacījumiem	X			Papildinformācijas pielikumi 14. "Studiju līguma paraugs budžeta studentiem" un 15. "Studiju līguma paraugs

					maksas studentiem” atbilst Ministru kabineta 2007. gada 23. janvāra noteikumiem Nr. 70.
11.	Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugs atbilst kārtībai, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus	X			LiepU izsniedzamā diploma paraugs kopumā atbilst kārtībai, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus (papildinformācijas 19. pielikums).
12.	Augstskolā/ koledžā ir izveidota kārtība ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanai	X			2019. gada 29. aprīlī LiepU Senātā apstiprināts “Liepājas Universitātes ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanas komisijas nolikums”, kas nosaka komisijas izveidošanu, tiesības un pienākumus, kā arī lēmumu pieņemšanas kārtību augstskolā. (Iesnieguma 13. pielikums)
13.	Prasība [6]: Augstskolas vai koledžas darbībā iepriekšējā gada laikā pirms lēmuma pieņemšanas dienas kompetento iestāžu konstatētie normatīvo aktu pārkāpumi šo iestāžu noteiktajā termiņā ir novērsti	X			Atbilstoši IKVD 22.12.2020. vēstulei Nr. 4ud-05e/1284 iepriekšējā gada laikā pirms lēmuma pieņemšanas dienas nav konstatēti normatīvo aktu pārkāpumi.

14.	Prasība [7]: Faktisko apstākļu atbilstība augstskolas/ koledžas sniegtajām ziņām	X			Eksperti guva pārliecību, ka faktiskie apstākļi atbilst LiepU sniegtajai informācijai.
-----	--	---	--	--	--

## VI. Novērtējums

### I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

Studiju programmas izveide veiksmīgi pamatota un atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut, un LiepU stratēģiskajiem mērķiem, kā arī balstās ES un pasaules vides aizsardzības nozares tendencēs un darba tirgus pieprasījumā. Studiju programmas saturs izstrādāts, ņemot vērā aktuālākās nozares nepieciešamības, daļēji iekļaujot darba devēju un studējošo viedokli par studiju procesa organizāciju. Tās izstrādē ir ņemta vērā studējošo skaita dinamika esošajā bakalaura studiju programmā “Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija”, kas pēc šīs studiju programmas īstenošanas uzsākšanas tiks slēgta un studējošie pārcelti uz jauno programmu, un analizētas ārzemju studējošo piesaistes iespējas.

### II. Resursi un nodrošinājums

Programmas sākotnējai īstenošanai ir pieejamā materiāltehniskā bāze, laboratorijas iekārtas un aprīkojums ir atbilstoša studiju programmas specifikai un īstenošanai. Tomēr nav skaidrības par materiāltehniskās bāzes nodrošināšanas iespējām ilgtermiņā. Finanšu resursi nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanai un to apliecina LiepU iekšējie finansējuma izlietojumu reglamentējoši dokumenti. Informatīvā un metodiskā bāze ir pietiekama lai nodrošinātu studiju programmas realizāciju. LiepU bibliotēkā pieejamā literatūra nodrošina studiju programmas pamatvajadzības, taču ir jāveic regulāra aktuālās literatūras atjaunošana.

### III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

Profesionālās bakalaura studiju programmas “Vides inovāciju tehnoloģijas” saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem.

Profesionālās bakalaura studiju programmas “Vides inovāciju tehnoloģijas” studiju saturs ir aktuāls un atbilst nozares un zinātnes tendencēm, kā arī atbilst attiecīgo normatīvo aktu prasībām. Studiju kursu saturs ir savstarpēji salāgots un nodrošina studiju kursu un studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

Studiju programmas īstenošanas mehānisms nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu, ietverot studentcentrētas mācīšanās principus, studējošo prakses organizēšanas nosacījumi un sniegtais atbalsts studējošajiem ir noteikts un integrēts studiju programmas saturā.

LiepU pastāv veiksmīgi izveidota kvalitātes nodrošināšanas sistēma, kuras ietvaros izveidots plašs iekšējās informācijas pārvaldības tīkls, kas nodrošina efektīvu informācijas apmaiņu augstskolā. Tā integrē ESG 1. daļas standartus savā darbībā un norāda uz potenciālu vēl padziļinātākai studentcentrētai pieejai mācīšanās procesā, kas nepieciešams, lai uzlabotu darba devēju apmierinātību ar līdzšinējo programmu absolventiem.

#### **IV. Mācībspēki**

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu. LiepU iespēju robežās jānodrošina mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšana un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšana.

#### **V. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām**

Studiju programma lielākoties atbilst Augstskolu likuma un citu normatīvo aktu prasībām. Ir izstrādāti visi dokumenti, kas korekti apliecina un regulē LiepU saistības ar studentiem, apliecina mācībspēku kvalifikāciju un pieredzi. Studiju programma atbilst otrā līmeņa profesionālās izglītības valsts standartam, kā arī atbilstošās profesijas standartam. IKVD apliecina, ka pēdējā gada laikā LiepU nav konstatēti normatīvo aktu pārkāpumi, un eksperti ir guvuši pārliecību, ka faktiskie apstākļi LiepU atbilst sniegtajai informācijai. Daļējas atbilstības vērtējumu saņēmusi tikai prasība par studiju kursu aprakstu atbilstību AL 56.<sup>1</sup> panta otrajā daļā un 56.<sup>2</sup> panta otrajā daļā noteiktajām prasībām, jo kursā “Lietišķā komunikācija” nav norādīti vērtēšanas kritēriji (sadaļā “Prasības KRP iegūšanai”), kā arī vairākosursos – “Ievads studijās, pētniecībā un tehnoloģijās”, “Vides un civilā aizsardzība”, “Personāla vadība”, “Vides inženierijas pamati”, “Vides tehnoloģijas II”, “Elektronika”, “Vides monitorings”, “Ietekmes uz vidi novērtējums”, “Lauku prakse” un “Prakse I” – nav norādīta obligātā literatūra angļu valodā (sadaļā “Pamatliteratūra”). Tāpat studijuursos “Vides tehnoloģijas II” un “Vides tehnoloģijas III” nav pie priekšzināšanu prasībām norādīta loģiskā kursu ķēdīte, ka, lai uzsāktu “Vides tehnoloģijas II”, jābūt apgūtam “Vides tehnoloģijas I”, un tāpat otram kursam.

Eksperti papildus norāda, ka esošais profesijas standarts ir novecojis, un LiepU vēstulē Nr. 1.-1.6./462 Par papildinformācijas sniegšanu studiju programmā "Vides inovāciju tehnoloģijas" apliecina, ka standarta aktualizēšana ir aizkavējusies darba grupas izveides posmā un tā aktualizēšanas laiks nav paredzams.

#### **Studiju programmas stiprās puses:**

1. Studiju programmai ir plašas izaugsmes un konkurētspējas attīstīšanas iespējas, īstenojot sadarbību ar citām izglītības iestādēm gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā.
2. Studiju programmā iegūtā izglītība ir salīdzināma ar citās Eiropas Savienības valstīs iegūstamo, līdz ar to ir iespējama plaša studentu un mācībspēku mobilitāte.
3. Studiju programmai ir plašas izaugsmes un konkurētspējas attīstīšanas iespējas, paplašinot piedāvāto specializāciju klāstu un nostiprinot LiepU kā plaša spektra vides speciālistu sagatavošanas centru Kurzemes reģionā.

4. Studiju programmas izstrādē iesaistītās puses (darba devēji, mācībspēki) pozitīvi vērtē iesaistes nozīmi un augstskolas pretimnākšanu studiju programmas papildinājumu un priekšlikumu īstenošanā, tomēr tie nav pietiekami iepazīstināti ar faktisko izstrādātās mācību programmas saturu.
5. Studiju materiāltehniskā bāze rada iespējas nodrošināt atbilstošas un kvalitatīvas profesionāla bakalaura līmeņa studijas.
6. LiepU ir labi attīstīta un strukturēta Kvalitātes vadības sistēma.
7. LiepU ir laba darba sasaiste ar Eiropas Standartiem un vadlīnijām kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā.
8. Pasniedzējiem ir iespēja pievērst individuālu uzmanību studentiem un strādāt nelielās grupās, kas veicina studentcentrētību.
9. Studiju programma tiek veidota uz jau esošas studiju programmas bāzes, to uzlabojot un pielāgojot nozares vajadzībām un nodrošinot studiju kursu pēctecību un saskaņotību.
10. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai.
11. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

#### **Studiju programmas vājās puses:**

1. Starptautiskai un nacionāla mēroga sadarbībai ar citām izglītības iestādēm nav pievērsta pietiekama uzmanība, kas nepieciešama, lai nodrošinātu programmas ilgtspēju un attīstību.
2. Studiju programmas īstenošanai ir identificēta ļoti šaura vides zinātņu izglītības niša, kas var ilgtermiņā apdraudēt studiju programmas realizāciju un attīstību.
3. Nav skaidra pieeja un resursi materiāltehniskās bāzes uzturēšanai un atjaunināšanai ilgtermiņā, kas ir būtiska inovatīvu zināšanu apgūvē.
4. Nav izsvērtā iespēja veicināt reģionālu sadarbību ar uzņēmumiem materiāltehniskās bāzes nodrošināšanā un uzņēmumu rīcībā esošā aprīkojuma izmantošanā mācību procesa nodrošināšanai.
5. Nav skaidri iezīmēta mācībspēku zinātniskās darbības motivācijas sistēma.
6. Trūkumi studiju kursu aprakstu atbilstībā AL prasībām (vērtēšanas kritēriji, priekšzināšanas, obligātā literatūra).
7. Daļā studiju kursu nav apzināta obligātā literatūra angļu valodā vai arī norādītā literatūra ir novecojusi/nepieejama.
8. Darba devēji nav pilnībā iepazīstināti ar studiju programmas saturu un apgūstamajām prasmēm un zināšanām, tādēļ nav veikts to pielietojuma darba tirgū pilnīgs izvērtējums.
9. Prakšu īstenošanas procesā netiek veicināta regulāra studējošo, izglītības iestādes un prakses vietas komunikācija prakses īstenošanas laikā, kas ir ļoti būtiska prakses kvalitātes nodrošināšanai un nepieciešamo korekciju veikšanai gan īstermiņā, gan ilgtermiņā.
10. Scopus datubāzē bija atrodami tikai 52% no studiju programmas realizācijā iesaistītajiem mācībspēkiem.
11. Caurviju prasmes netiek pietiekoši integrētas studiju procesā.
12. LiepU nav nodrošināta caurspīdīga mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšana un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšana.

13. Nepietiekama mācībspēku iesaiste starptautisku zinātnisko projektu un pētījumu īstenošanā, kas ir būtiska attiecīgās programmas pamatvērtība, jo programma ir tendēta uz inovāciju radīšanu.

## VII. Rekomendācijas

**Eksperti iesaka licencēt studiju programmu, ja LiepU līdz SKK sēdei izpilda ekspertu norādītās īstermiņa rekomendācijas.**

*Īstermiņa rekomendācijas, kuras jāizpilda līdz SKK sēdei, kurā tiek lemts par studiju programmas licencēšanu:*

1. Papildināt studiju kursa "Lietišķā komunikācija" aprakstu ar vērtēšanas kritērijiem.
2. Papildināt studiju kursu "Ievads studijās, pētniecībā un tehnoloģijās", "Vides un civilā aizsardzība", "Personāla vadība", "Vides inženierijas pamati", "Vides tehnoloģijas II", "Elektronika", "Vides monitorings", "Ietekmes uz vidi novērtējums", "Lauku prakse" un "Prakse I" aprakstus ar obligāto literatūru (sadaļā "Pamatmateriāli") angļu valodā.
3. Atjaunot studiju kursa "Biroja programmatūra" aprakstā obligātās literatūras sarakstu.

*Ilgtermiņa rekomendācijas:*

1. Nodrošināt plašāku visu studiju programmas realizācijā iesaistīto mācībspēku regulāru iesaisti zinātnē, starptautiskā mobilitātē un kvalifikācijas celšanā, lai nodrošinātu faktisku inovatīvu risinājumu un inovāciju iekļaušanu studiju programmas realizācijā.
2. Papildināt prakses nolikumu ar nosacījumu par regulāru komunikāciju prakses īstenošanas laikā (nevis pēc tās) ar prakses vietas nodrošinātāju un studentu par prakses virzību un iegūtajām zināšanām.
3. Papildināt noslēguma darba minimālās prasības ar inženiera zināšanu apliecinošām sadaļām, iekļaujot obligātas aprēķinu, rasējumu un aprakstošās daļas, kas raksturo noslēguma darbā izstrādātā inženiertehniskā risinājumu izstrādes gaitu.
4. Nodrošināt starptautiska un nacionāla mēroga sadarbību ar citām izglītības iestādēm mācībspēku mobilitātes nodrošināšanā un iespējamā programmas realizācijā vairākās izglītības iestādēs, jo Latvijā pieejamais mācībspēku resurss ir ļoti ierobežots.
5. Paplašināt mācībspēku kompetenci studijuursos integrēt caurviju prasmju uzlabošanu paralēli teorētiskajam studiju kursu saturam.

## VIII. Prasību vērtējumu kopsavilkums

	Prasības	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst
--	----------	---------	----------------	-----------

P1	Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut	X		
P2	Studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem	X		
P3	Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem		X	
P4	Akadēmiskā personāla un viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām	X		
P5	Studiju programma atbilst Augstskolu likuma un citu normatīvo aktu prasībām		X	
P6	Augstskolas/ koledžas darbībā iepriekšējā gada laikā pirms lēmuma pieņemšanas dienas kompetento iestāžu konstatētie normatīvo aktu pārkāpumi šo iestāžu noteiktajā termiņā ir novērsti	X		
P7	Faktiskie apstākļi atbilst augstskolas/ koledžas norādītajām ziņām	X		