

**ATZINUMS
PAR IZMAIŅU NOVĒRTĒŠANU AKREDITĒTĀ STUDIJU VIRZIENĀ**

Vidzemes Augstskola

**Studiju virziens: “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas,
datorvadība un datorzinātne”**

**Studiju programma: pirmā cikla (profesionālā bakalaura) augstākās izglītības studiju
programma “Mehatronika”**

Informācija par ekspertu

Vārds	Agris	Uzvārds	Ņikitenko
Darbavieta	Rīgas Tehniskā universitāte	Amats	Profesors, dekāns
Grāds/ profesionālā kvalifikācija	Dr. sc. ing		
Apliecinu, ka, vērtējot studiju programmu, man NAV interešu konflikta			<i>Apliecinu, ka man nav interesu konflikta</i>

Novērtēšanas vizītes datums: 2026. gada 25. maijā

**Atzinums sniegts, pamatojoties uz vizītes laikā gūtajām atziņām un veiktajiem novērojumiem
un šādiem avotiem:**

Vidzemes Augstskolas 2026. gada 5. marta iesniegums Augstākās izglītības kvalitātes aģentūrai Nr. 1-7/120 “Par izmaiņām Vidzemes Augstskolas pirmā cikla (profesionālā bakalaura) augstākās izglītības studiju programmas “Mehatronika” nosaukumā un saturā” un tam pievienotie dokumenti:

- 1. pielikums. Pirmā cikla (profesionālās bakalaura) augstākās izglītības studiju programmas “Robotika un automatizācija” kursu plāns (240 ECTS), precizējums uz 14.04.2026.
- 2.pielikums. Studiju programmas “Robotika un automatizācija” atbilstība mehatronikas inženiera profesijas standartam, precizējums uz 14.04.2026.
- 3. pielikums. Studiju programmas “Mehatronika”/“Robotika un automatizācija” atbilstība valsts profesionālās augstākās izglītības standartam, Ministru kabineta 2023. gada 13. jūnija noteikumiem Nr. 305.
- 4. pielikums. Papildinājums par izmaiņām studiju programmas “Mehatronika” nosaukumā un saturā: nozares attīstības tendences un nosaukuma maiņu pamatojošie ārējie avoti.
- 5. pielikums. Bibliotēkas resursu nodrošinājums studiju programmas “Robotika un automatizācija” jaunajiem studiju kursiem.
- Vidzemes Augstskolas Studiju nolikums, apstiprināts ar grozījumiem līdz 29.05.2024.

1. Informācija par augstskolas plānotajām izmaiņām

Vidzemes Augstskola (turpmāk - ViA) lūdz Studiju kvalitātes komisiju izvērtēt un apstiprināt izmaiņas akreditētā studiju virzienā “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne” (turpmāk – studiju virziens) īstenotajā pirmā cikla (profesionālajā bakalaura) augstākās izglītības studiju programmā “Mehatronika” (turpmāk – studiju programma). Plānotās izmaiņas paredz mainīt studiju programmas nosaukumu uz “Robotika un automatizācija”, kā arī aktualizēt programmas saturu un sasniedzamos studiju rezultātus, saglabājot programmas starpdisciplināro mehatronikas pamatu.

ViA iesniegumā plānoto izmaiņu nepieciešamība pamatota ar nozares attīstības virzienu maiņu: automatizācija, robotika, digitālā ražošana, programmavadi, sensoru sistēmas un mākslīgā intelekta risinājumu integrācija tiek identificēti kā būtiski faktori mūsdienu rūpniecības un inženiertehnisko procesu attīstībā. Līdz ar to programma tiek pozicionēta tā, lai sagatavotu speciālistus robotizētu un automatizētu sistēmu izstrādei, ieviešanai, uzturēšanai un pilnveidei.

Saskaņā ar studiju plānu (1. pielikums) studiju programmas apjoms ir 240 ECTS, pilna laika klātienes studijas ar astoņu semestru īstenošanu. Katrs semestris veido 30 ECTS apjomu, programmā ietverot obligāto daļu, ierobežotās izvēles daļu, brīvās izvēles kursus, prakses un bakalaura darbu. Studiju programmas saturs aktualizēts, ieviešot vai pārkārtojot kursus, kas tieši saistīti ar robotiku, automatizāciju, programmēšanu, datu apstrādi, sensoru sistēmām, mākslīgo intelektu un datorredzi.

Būtiskākās saturiskās izmaiņas saistītas ar tādiem studiju kursiem kā “Programmēšanas pamati (C++)”, “Robotikas pamati”, “Roboti un robotu vadības sistēmas”, “Mikrokontroleru programmēšana”, “Python pamati”, “Datubāzes”, “Mākslīgā intelekta un mašīnmācīšanās pamati”, “Mākslīgais intelekts un datorredze robotikā”, “Lietu internets un sensoru tīkli”, “Droni” un “Programmavadi darbgaldū (CNC) pamati”. Šie kursi veido pāreju no iepriekš īstenotās mehatronikas programmas uz programmu ar izteiktāku robotikas, automatizācijas un digitālās ražošanas profilu, kā arī apliecina atbilstību izvēlētajam Studiju programmas kodam 42523 Inženierzinātnes, ražošana un būvniecība, Elektronika un automātika. Izmaiņu saturs ļauj saglabāt piešķiramā grāda nosaukumu, jo pamata kursi un to saturs arvien nodrošina mehatronikas jomai raksturīgo saturu, kā arī robotika ir mehatronikas attīstības nākošais solis un saturiski sakņojas mehatronikā. Izmaiņas būtu saskaņīgas arī ar semantiski robotikas terminam tuvākam nosaukumam.

Studiju programmas parametri	Pirms izmaiņu apstiprināšanas	Pēc izmaiņu apstiprināšanas
Studiju programmas nosaukums	pirmā cikla (profesionālā bakalaura) augstākās izglītības studiju programmas “Mehatronika” (studiju programmas nosaukums angļu valodā: “Mechatronics”)	pirmā cikla (profesionālā bakalaura) augstākās izglītības studiju programmas “Robotika un automatizācija” (studiju programmas nosaukums angļu valodā: “Robotics and Automation”)
Studiju programmas kods	42523	42523

Studiju programmas ilgums un apjoms	pilna laika klātie – 4 gadi /240 ECTS ¹	pilna laika klātie – 4 gadi /240 ECTS
Studiju programmas īstenošanas vieta	Valmiera	Valmiera
Studiju programmas īstenošanas veids	pilna laika studijas	pilna laika studijas
Studiju programmas īstenošanas forma	klātie	klātie
Studiju programmas īstenošanas valoda(s)	latviešu, angļu	latviešu, angļu
Piešķiramais grāds un/vai profesionālā kvalifikācija pēc studiju programmas apgūšanas	profesionālais bakalaura grāds mehatronikā un mehatronikas inženiera profesionālā kvalifikācija	profesionālais bakalaura grāds mehatronikā un mehatronikas inženiera profesionālā kvalifikācija
Uzņemšanas prasības	vidējā izglītība, angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī (studijām angļu valodā)	vidējā izglītība, angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī (studijām angļu valodā)

Studiju programmas saturs un sasniegtie rezultāti pilnībā atbilst mehatronikas inženiera profesijas standartam, par to liecina vizītes laikā novērotais tehniskais aprīkojums un materiāli tehniskā bāze kopumā, kā arī 2. pielikumā sniegtais atbilstības novērtējums. Ir jāuzsver, ka robotika ir mehatronikas tālākas attīstības solis, kas ļauj saglabāt acīmredzamu atbilstību veicot paredzētās izmaiņas. Lai arī tiek veiktas būtiskas studiju programmas izmaiņas, uzņemšanas prasības var tikt saglabātas, kā līdz šim, jo izmaiņas ir attiecināmas uz vēlākiem, kursiem, ka ļauj studentiem iekļauties studijās, kā līdz šim. Tāpat veicamās izmaiņas nerada nepieciešamību mainīt studiju formu un īstenošanas veidu.

2. Vizītes gaitas un tikšanās ar augstskolas pārstāvjiem pārskats

Vizītes laikā (2026. gada 25. maijā) tika pārbaudīta dokumentos sniegtās informācijas atbilstība faktiskajai studiju procesa organizācijai, materiāltehniskajai bāzei un iesaistīto pušu izpratnei par izmaiņu ieviešanu. Vizītes laikā noturētas mērķtiecīgas tikšanās ar ViA vadību, Inženierzinātņu fakultātes vadību, studiju programmas direktoru, programmas docētājiem, studentiem, darba devējiem un prakses vietu pārstāvjiem, kā arī apskatīta robotikas, automatizācijas, elektronikas, PLC, mikrokontroleru, sensoru, dronu un CNC praktisko nodarbību infrastruktūra.

Vizītē eksperta jautājumi izrietēja no pieteikto izmaiņu rakstura. Tā kā dokumentos ir sniegts pārlicinošs konceptuāls pamatojums nosaukuma maiņai un studiju plāna aktualizācijai, klātienē īpaši uzmanība pievērsta, lai pārliecinātos, ka izmaiņas nav tikai terminoloģiskas, bet atspoguļojas faktiskā studiju procesa īstenošanā, laboratorijas darbu saturā, docētāju kompetencēs, sadarbībā ar nozari un studentu projektu/prakses tematikā.

Tikšanās laikā ar ViA vadību, prorektora p.i., rektora p.i. un attīstības prorektori.

Eksperta jautājums	ViA atbildes	Secinājums
---------------------------	---------------------	-------------------

¹ ECTS - Eiropas kredītpunktu pārnese un uzkrāšanas sistēmas kredītpunkts.

Kā darba devēju norādītās vajadzības ir ietekmējušas konkrētu kursu rezultātus, saturu un vērtēšanas uzdevumus?	Fakultātes administrācija norāda uz Konsultatīvās padomes sēžu protokoliem, kas atspoguļo diskusiju būtību un lēmumus.	Fakultātes administrācija, bez personīgas iesaistes darba devēju vajadzību apzināšanā, ievēro iekšējās formālās procedūras un tās atbilstoši dokumentē.
Kā tiek nodrošināta docētāju kompetence jaunos digitalizācijas, AI, datorredzes, dronu, sensoru tīklu un robotu vadības komponentos, īpaši gadījumos, kuros iesaistīti viesdocētāji?	Administrācija norādīja, ka Erasmus mobilitātē ir ļoti daudz braucēju (100+ mobilitātes gadā), kas rada iekšēju konkurenci un prasības pret rezultātiem. Piemēram, institucionāli tiek prasīti konkrēti kontakti ar Eiropas universitāšu konsorcijs, kā arī tiek veicināts, lai arī katram studentam veidojas kontakti. Bez mobilitātes iespējām, kompetenču attīstībai ir izveidots Eiropas universitāšu alianses mācību centrs. Ir kopēja ViA kvalifikācijas uzturēšanas politika, vieslektoriem arī tiek nodrošinātas mobilitātes iespējas un citas iespējas, kas patstāvīgiem mācībspēkiem.	Lai arī attīstības resursi ir ierobežoti, ViA administrācija aktīvi izmanto Erasmus+ un citas mobilitātes iespējas, lai celtu pasniedzēju motivāciju un kvalifikāciju, t.i. ViA mērķtiecīgi veic mācībspēku attīstību.
Kā tiek pārvaldīti iekārtu un tehnisko līdzekļu pieejamības un atjaunošanas jautājumi?	Galvenokārt tiek izmantoti ES fondu projekti un Snieguma finansējums. Institucionāli stratēģijas līmenī ir nekustāmā īpašuma attīstības plāns un atbilstoši arī laboratoriju pilnveides plāns.	Lai arī pieejamie resursi ir ierobežoti, ViA administrācija veic nepieciešamos pasākumu mērķtiecīgai un ilgtspējīgai materiāli tehniskās bāzes atjaunošanai.
Kāds ir pasniedzēju un docētāju pieejamības ilgtspējas plāns, ņemot vērā, ka lielākā daļa pasniedzēju ir viesmācībspēki (ieskaitot programmas direktoru)?	Administrācija norāda, ka lielākā daļa ir praktiskas ievirzes kursi ar nozares pārstāvju iesaisti, kas pieprasa jomas profesionālu iesaisti, kuri diemžēl nevar veidot pastāvīgas darba attiecības ārpus pamata darba vietas.	Lai arī viesmācībspēku statuss ļauj mazināt pasniedzēja saistības un rada potenciālus ilgtspējas riskus, lielākā daļa patiešām ir jomas profesionāli no darba devēju vidus, kas savukārt rada pārliecību par dabu devēju noturīgu vēlmi studiju programmu attīstīt un nodrošināt tās satura kvalitāti.

Tikšanās ar studiju programmas vadību, inženierzinātņu fakultātes dekāni un studiju programmas direktoru p.i..

Eksperta jautājums	ViA atbildes	Secinājums
Kā darba devēju norādītās vajadzības ir ietekmējušas konkrētu kursu rezultātus, saturu un vērtēšanas uzdevumus?	Programmas direktors diskusijā izceļ vairākus reģiona dronu uzņēmumus, kas ir izteikuši pieprasījumu pēc specialistiem par dronu tehnoloģijām un robotiem kopumā. Tā rezultātā ir pilnveidots programmas saturs un ieviesti atbilstoši studiju kursi.	Darba devēju vajadzības ir ņemtas vērā, tās ir atbilstoši izdiskutētas un programmas administrācija to darījusi pēc būtības, nevis formāli.
Kā tiek nodrošināta docētāju kompetence jaunajos digitalizācijas, AI, datorredzes, dronu, sensoru tīklu un robotu vadības komponentos, īpaši gadījumos, kuros iesaistīti viesdocētāji?	Programmas vadība norādīja, ka tā nodrošina kompetenču attīstības grantus, kas papildina mobilitātes programmas. Diskusijā ir atklāts plāns par pasniedzēju piesaisti atsevišķās trūkstošajās kompetenču jomās, piemēram, kursā “Mākslīgais intelekts un Datorredze robotikā”, kur šobrīd nav norādīts atbildīgais mācībspēks ar atbilstošu kvalifikāciju, bet ir plāns par tā piesaisti, kā arī par esošā pasniedzēja kompetenču attīstību.	Arī fakultātes līmenī tiek veikts mērķtiecīgs darbs personāla attīstībai, kā atbilde uz esošajiem un nākotnes darba tirgus izaicinājumiem.
Kā esošajiem studentiem tiks nodrošināta pāreja starp līdzšinējo “Mehatronikas” plānu un aktualizēto “Robotikas un automatizācijas” plānu, lai netiktu pasliktināta studiju rezultātu sasniegšana?	No vairākām diskusijām ir konstatēts, ka tiek organizēta pāreja jau esošajiem studentiem un ir kursi, kas jau tiek pasniegti paralēli, lai nodrošinātu pāreju. Daļa no “vecajiem” kursiem tiek aizstāta jau ar jaunajiem, kas ļaus jau programmā esošiem studentiem pāriet uz izmainīto programmu, saglabājot pilnīgu atbilstību programmā paredzētajiem kredītpunktiem. Tiek piesaistīti arī papildu pasniedzēji, šādi sekmējot pēc iespējas plūstošu pāreju.	ViA administrācija veic nepieciešamos pasākumus plūstošai studentu pārejai uz atjauninātā satura programmu un veic arī papildu pasākumus, lai šī pāreja būtu veiksmīga.

Kā tiek pārvaldīti iekārtu un tehnisko līdzekļu pieejamības un atjaunošanas jautājumi?	Ir neliela summa katram gadam “fakultātes granti”, kas ļauj laboratorijas aprīkojumu papildināt. Kā labi piemēri tiek minēti Dronhouse, ArtLat, dāvinājumi vai lietošanā nodots aprīkojums. Sadarbības ietvaros ar Valmieras tehnikumu tiek nodrošināta pieeja pneimatikas, hidraulikas, CNC un citam svarīgam aprīkojuma, kas norāda uz efektīvu resursu un sadarbības tīkla izmantošanu.	Studiju programmas vadība un fakultātes vadība veic plašu pasākumu kopumu, lai mērķtiecīgi attīstītu materiāli tehnisko bāzi. Pateicoties satura atbilstībai darba devēju vajadzībām, tie ir aktīvi iesaistījušies tehnisko līdzekļu atjaunošanā, kas liecina gan par tūlītēju redzējumu, tā arī par ilgtspējīgu sadarbību nākotnē.
Kāds ir pasniedzēju un docētāju pieejamības ilgtspējas plāns, ņemot vērā, ka lielākā daļa pasniedzēju ir viesmācītbspēki (ieskaitot programmas direktoru)?	Dekāns diskusijā atzīst, ka viesmācītbspēku piesaiste ir izaicinājums un norāda uz intereses pieaugumu pēdējo gadu laikā. Tādēļ augstskola ir izstrādājusi mācītbspēku attīstības plānu, lai šo situāciju uzlabotu, t.sk. mainot augstskolas struktūru un motivācijas mehānismus.	Uzzinātais norāda uz esošo risku apzināšanos un aktīvu rīcību to īstenošanās iespēju mazināšanai.
Kā tiks nodrošināta studiju programmas mērķu sasniegšana, ja lielākā daļa jauno studiju kursu ir B daļa – ierobežotā izvēlē?	Programmas direktors apliecina, ka dažādu tehnisku iemeslu dēļ faktiski B daļā izvēle ir ļoti ierobežota. Diskusijā to apstiprina arī studenti (izņemot svešvalodas izvēles iespējas).	B daļa ir jānoformē acīmredzamā veidā, kas nešaubīgi studentiem norādītu uz viņu iespēju izvēlēties sev piemērotākos kursus no piedāvātajiem, jo šobrīd tas nav un faktiski obligāti ir visi kursi, kas tiek katru semestri īstenoti.

Tikšanās ar studiju programmas mācītbspēkiem, kur sarunā piedalījās 5 mācītbspēki, kuri atbildīgi par kursiem: “Mākslīgā intelekta un mašīnmācīšanās pamati”; “Automātikas elementi, to uzbūve, darbība, pielietojums”; “PLK programmēšana I, II,”; “Industriālo automatizācijas procesu vizualizācija”; “Droni”; “Datubāzes”; “Lietu internets un sensoru tīkli”; “Roboti un robotu vadības sistēmas”; “Studiju darbs II “Roboti un robotu vadības sistēmas”; “Robotikas pamati”; “Elektropiedziņa, Elektrisko mašīnu pamati”; “Studiju darbs I “Elektropiedziņa””; ; “Ražošanas un pakalpojumu organizācija”; “Elektroapgāde un elektriskie aparāti””.

Eksperta jautājums	ViA atbildes	Secinājums
Kā tiks nodrošināta praktisko darbu secība no pamata	Mācītbspēki norāda uz programmas vadības un	Studiju programmas izstrādes darba grupa ir ņēmusi vērā

kursiem līdz sarežģītākiem robotu vadības, sensoru datu, datorredzes un automatizācijas projektiem?	augstskolas administrācijas konsultācijām ar vieņiem, kuru rezultātā ir ņemtas vērā plānojuma izveides norādes un vajadzības.	ieteikumus par plānojumu, lai veidotu plūstošu un saskanīgu studiju programmas plānojumu.
Kā darba devēju norādītās vajadzības ir ietekmējušas konkrētu kursu sasniedzamos rezultātus, saturu un vērtēšanas uzdevumus?	Pasniedzēji norādīja uz ciešu programmas vadības sadarbību izmaiņu sagatavošanai - uz personīgu savu iesaisti, tā arī uz programmas direktora aktīvo programmas satura un plānojuma pilnveidi atbilstoši ierosinājumiem.	Atkārtots apliecinājums darba devēju, programmas administrācijas un pasniedzēju kopīgai aktīvai sadarbībai, lai īstenotu pēc iespējas darba tirgum atbilstošas izmaiņas.
Kā tiek nodrošināta docētāju kompetence jaunos digitalizācijas, AI, datorredzes, dronu, sensoru tīklu un robotu vadības komponentos, īpaši gadījumos, kuros iesaistīti viesdocētāji?	Diskusijā pasniedzēji norāda, ka prasmju pilnveide notiek mērķtiecīgi (piemēram, caur projektu EU HR Excellence award). Tiek izmantota arī atsevišķu pasniedzēju pieredze citās augstskolā, piemēram, RTU Liepājas akadēmijā. Papildu diskusijā pasniedzēji norādīja, ka viss nepieciešamais, piemēram, infrastruktūra, tehniskie līdzekļi, piekļuve iekšējiem mācību resursiem, utml..., augstskolā tiek nodrošināts, kā arī tiek organizēti iekšēji semināri. Tāpat tika norādīts uz kopēju projektu esamību, kas ļauj pārņemt zināšanas un iemaņas vienam no otra.	Pasniedzēji ir aktīvi iesaistīti kvalifikācijas celšanas pasākumos, kā arī apliecina administrācijas centienus piesaistīt trūkstošās kompetences ārpus augstskolas, kas vairākos gadījumos ir sniedzis pozitīvu atdevi un ir nodrošinājis nepieciešamo kompetenču pieejamību.
Kāds ir docētāju pieejamības ilgspējas plāns, ņemot vērā, ka lielākā daļa pasniedzēju ir viesmācībspēki (ieskaitot programmas direktoru)?	Vairāki pasniedzēji diskusijā norāda, ka viņus apmierina viesmācībspēku statuss, jo kopumā ir mazāk saistību (galvenokārt praktiskas ievirzes pasniedzēji).	Lai arī mācībspēki ir motivēti iesaistīties programmas īstenošanā, tie tomēr atzīst savas saistības arī pret pamata darba vietu, šādi mazinot augstskolas iespējas situāciju aktīvi ietekmēt.

Materiāltehniskās bāzes apskate:

Eksperta jautājums	ViA atbildes	Secinājums
Kā tiek pārvaldīti iekārtu un tehnisko līdzekļu pieejamības un atjaunošanas jautājumi?	Vizītes laikā bija iespēja iepazīties ar prototipēšanas,	Materiāli tehniskā bāze atbilst studiju programmas sasniedzamajiem mērķiem un

	elektronikas un robotikas laboratorijām.	uzdevumiem, kā arī sniedz iespēju ar papildus sadarbību starpniecību piekļūt tam aprīkojumam, kas nav pieejams minētajās laboratorijās. Materiāli tehniskā bāze ir laba un pietiekama programmas īstenošanai.
--	--	---

Tikšanās ar studējošajiem, kurā piedalījās 7 studējošie, no 1. kursa, 3.kursa un 4.kursa.

Eksperta jautājums	ViA atbildes	Secinājums
Kā darba devēju norādītās vajadzības ir ietekmējušas konkrētu kursu rezultātus, saturu un vērtēšanas uzdevumus?	Studenti diskusijās norādīja uz aktīvu iesaistīti izmaiņu sagatavošanā, izmantojot anketēšanu un aptaujas. Atzinīgi novērtē programmas direktora iesaisti izmaiņu ieviešanā un ierosinājumu ņemšanu vērā, kas ir atspoguļojies satura papildinājumos.	Programmas administrācija ir ne tikai aktīvi darbojusies pati studiju satura pilnveidē, bet arī iesaistījusi studentus un ņēmusi to vajadzības vērā.
Vai studiju programmas vadība vai augstskolas administrācija ir studējošos informēju par pārejas soļiem un plānu no esošās programmas “Mehatronika” un jauno programmu “Robotika un automatizācija”? Vai šī pāreja ir skaidra un saprotama studentiem? Kā esošajiem studentiem tiks nodrošināta pāreja starp līdzšinējo “Mehatronikas” plānu un aktualizēto “Robotikas un automatizācijas” plānu, lai netiktu pasliktināta studiju rezultātu sasniegšana?	Studenti diskusijā norādīja, ka bijušas arī prezentācijas un informatīvi semināri, kas ir ļāvis saprast pārejas būtību un īstenošanas plānu.	ViA administrācija un studiju programmas administrācija nodrošina nepieciešamos pasākumus plūstošai studentu pārejai uz atjauninātā satura studiju programmu.
Kā tiks nodrošināta studiju programmas mērķu sasniegšana, ja lielākā daļa jauno studiju kursu ir B daļa – ierobežotā izvēlē?	Studenti norāda uz to, ka prakses iziet uzņēmumos un prakses vadītājs pielāgo prakses uzdevumus atbilstoši izsniegtajiem uzdevumiem, bet atzīst, ka kopumā B daļas izvēle netiek piedāvāta.	Tas liecina par faktisku programmas īstenošanas īpatnību, kas ierobežo studentu specializācijas iespējas pasniedzēju trūkuma vai citu iemeslu dēļ kārtējā semestrī

		(kopējais B daļas kredītpunktu skaits ļauj īstenot izvēli)
--	--	--

Tikšanās ar darba devējiem un nozares pārstāvjiem, kurā piedalījās pārstāvji no AS Valmieras stikla šķiedra (Konsultatīvā padome, prakses vietas, finansiāls atbalsts), AS Smiltenes piens (prakses vietas) un AS Latvijas Finieris (Prakses vietas, sadarbība STEM projektos).

Eksperta jautājums	ViA atbildes	Secinājums
Kā tiks nodrošināta praktisko darbu secība no pamata kursiem līdz sarežģītākiem robotu vadības, sensoru datu, datorredzes un automatizācijas projektiem?	Darba devēji (vairāki) apliecināja, ka ir tikuši aktīvi iesaistīti studiju plānu sagatavošanā	Studiju programmas administrācija ir ņēmusi vērā darba devēju viedokli un to iesaiste ir bijusi pēc būtības, nevis tikai formāla.
Kā darba devēju norādītās vajadzības ir ietekmējušas konkrētu kursu rezultātus, saturu un vērtēšanas uzdevumus?	Darba devēji norādīja uz diferencētu pieeju praktikantiem – ir dažāda pieeja dažādu kursu studentiem, norādīja arī uz atbalstu bakalaura darba tēmu definēšanai un zinātniskai vadībai. Bez minētā, darba devēji uzslavēja programmas administrāciju arī par sadarbību ar ārvalstu augstskolām, kurās ir aicināti piedalīties ārpus Latvijas. Bez minētā, darba devēji apliecina iesaistīšanu vajadzību apzināšanā izmaiņu sagatavošanas procesā. Norādīja uz satura pilnveidi, kas atbilst to vajadzībām – sapulces ir bijušas ļoti garas un apjomīgas.	Studiju programmas administrācija sadarbībā ar darba devējiem ir izstrādājusi diferencētus prakšu uzdevumus, kas tieši saistīts ar dažādiem sasniedzamajiem rezultātiem, kā arī apliecina administrācijas aktīvu iesaistīšanos sadarbībā ar darba devējiem. Bez minētā var secināt, ka reģionā iesaistīto darba devēju prasību ievērošanas nolūkā ir veiktas konkrētas satura izmaiņas, piemēram, dronu tehnoloģijām veltītie studiju kursi. Tādejādi tiek ievērotas ne tikai pasaules tendences, bet arī nacionālas vajadzības.

3. Plānoto izmaiņu analīze un ietekme uz studiju procesu un tā kvalitāti, kā arī izmaiņu atbilstība normatīvo aktu prasībām

3.1. Izmaiņas studiju programmas nosaukumā

Studiju programmas nosaukuma maiņa no “Mehatronika” uz “Robotika un automatizācija” ir pamatota ar nozares terminoloģijas un darba tirgus pieprasījuma izmaiņām. ViA sagatavotajā papildu pamatojumā norādīts, ka starptautiskajos nozares pārskatos un darba tirgus komunikācijā dominē

termini “robotika”, “automatizācija” un “industriālie roboti”, savukārt termins “mehatronika” plašāk lietots akadēmiskā un profesionālā kontekstā kā starpdisciplinārs pamats (Mehatronika: https://www.britannica.com/video/discipline-mechatronics-skills-computer-engineering-knowledge-products/-219127?utm_source=chatgpt.com, Robotika: [International Federation of Robotics](https://www.international-federation-of-robotics.com/)). Šāds arguments ir pamatots, jo robotika un automatizācija potenciālajiem reflektantiem ir vieglāk uztverami termini un precīzāk norāda programmas aktualizēto specializāciju.

ViA 2026. gada 5. marta iesniegums Augstākās izglītības kvalitātes aģentūrai Nr. 1-7/120 “Par izmaiņām Vidzemes Augstskolas pirmā cikla (profesionālā bakalaura) augstākās izglītības studiju programmas “Mehatronika” nosaukumā un saturā” izmantoti ārējie dati, kas atbalsta studiju programmas pārorientēšanu uz robotikas un automatizācijas profilu: norādīts, ka 2024. gadā pasaulē uzstādīti 542 000 jauni rūpnieciskie roboti, operatīvajā lietošanā esošo robotu skaits sasniedzis 4 664 000 vienību, Rietumeiropā konstatēti 267 roboti uz 10 000 ražošanas nodarbinātajiem, bet rūpnieciskās robotizācijas tirgus prognozēts pieaugt no 34 miljardiem ASV dolāru 2024. gadā līdz 61 miljardam 2030. gadā. Šie dati (atsauces ir atbilstošas) pamato, ka robotizācija un automatizācija ir ilgtermiņa nozares attīstības virziens, nevis īslaicīga terminoloģiska tendence.

Vienlaikus nosaukuma maiņa pati par sevi nav pietiekams kvalitātes uzlabojuma pierādījums. Pozitīvi vērtējams tas, ka ViA nosaukuma maiņu sasaista ar studiju satura pārstrukturēšanu, nevis tikai ar programmas mārketinga pozicionējumu.

3.2. Izmaiņas studiju programmas mērķī, uzdevumos un sasniedzamajos rezultātos

Studiju programmas jaunais mērķis (Iesniegums par nosaukuma maiņu) paredz sagatavot augsti kvalificētus speciālistus, kuri spēj izstrādāt, ieviest un uzturēt robotizētas un automatizētas sistēmas dažādās tautsaimniecības nozarēs. Mērķis ir saistīts ar inovāciju attīstību un rūpniecības konkurētspēju reģionālā, nacionālā un starptautiskā līmenī.

Studiju programmas uzdevumi (Iesniegums par nosaukuma maiņu) ietver teorētisko un praktisko zināšanu nodrošināšanu robotikas, mehānikas, automatizācijas un saistīto inženierzinātņu jomās; speciālistu sagatavošanu darbam ar modernām automatizētām un robotizētām sistēmām; starpdisciplināra studiju procesa nodrošināšanu; sadarbības ar industriju stiprināšanu; kā arī starptautiskās sadarbības attīstīšanu.

Studiju rezultātu (Iesniegums par nosaukuma maiņu) formulējumi saglabā profesionālās mehatronikas kompetences kodolu, piemēram, izpratni par mehānikas, elektromehānikas, elektronikas un datortehnikas iekārtu mijiedarbību, spēju sagatavot automatizācijas procesa algoritmus, programmēt automatizēto sistēmu vadības elementus un izmantot CAD/CAM tehnoloģijas. Vienlaikus rezultāti tiek aktualizēti ar robotikas un automatizācijas terminoloģiju un saturu, ieviešot modernus un aktuālus studiju kurus, piemēram “Dizains un prototipēšana”, “Mākslīgais intelekts un Datorredze robotikā”, kā arī citus. Tādējādi tiek nodrošināta saskaņa starp jauno programmas nosaukumu, saturu un profesionālās darbības jomām.

Dokumentos sniegtā informācija liecina, ka sasniedzamie rezultāti konceptuāli atbilst studiju programmas pārejai no saturiski plašākas mehatronikas jomas uz robotikas un automatizācijas jomu, kas ir augstāk specializēta, bet vienlaicīgi atbilstošāka modernajām ražošanas attīstības tendencēm.

3.3. Izmaiņas studiju programmas saturā

Studiju plāns ir strukturēts, īstenojot 30 ECTS apjomu katrā no astoņiem semestriem, kas nodrošina vienmērīgu studiju slodzes sadalījumu un atbilstību esošajiem normatīvajam regulējumiem. Paredzēts, ka pirmajos semestros studējošie apgūst matemātiku, fiziku, elektrotehniku, programmēšanas pamatus, mikrokontrolieru programmēšanu, robotikas pamatus, dizainu un prototipēšanu, tādējādi veidojot pamatu vēlākajiem specializācijas kursiem. Vidējos (2. - 4.) un vēlākajos semestros (4. – 6.) seko elektropiedziņa, elektronika, PLK (Programmējamie Loģiskie Kontrolieri) programmēšana, industriālo automatizācijas procesu vizualizācija, automātisko vadības sistēmu projektēšana, IoT un sensoru tīkli, robotu vadības sistēmas, CNC pamati, mākslīgais intelekts un datorredze robotikā, kā arī prakses un bakalaura darbs.

Šāda secība ir loģiska un atbilst profesionālās inženierizglītības didaktikai, nacionālajai un starptautiskajai praksei: sākotnēji tiek veidotas matemātikas, fizikas, programmēšanas, elektrotehnikas un konstrukciju izpratnes pamatzināšanas, pēc tam tās tiek piemērotas automatizācijas, robotu vadības, sensoru, PLC, CNC un AI/datorredzes kontekstos. Pozitīvi vērtējams, ka programmā paredzēti trīs studiju darbi, kas piesaistīti elektropiedziņai, robotiem un robotu vadības sistēmām, kā arī automātiskajām vadības sistēmām. Tas rada iespēju studentiem pakāpeniski attīstīt projektēšanas, ieviešanas un tehniskās argumentācijas prasmes.

Īpaši jāuzsver izmaiņas studiju saturā, t.i. studiju kursi, kas ieviesti no jauna vai mainīti. Tie ir: Fizika (6ECTS) – apvienots kurss, Programmēšanas pamati (C++) (6ECTS) – jauns, pilnveidots kurss, Mikrokontrolieru programmēšana (3ECTS) – jauns kurss kas faktiski aizvieto PLK kursu un atspoguļo modernās robotikas un automatizācijas tendences, Robotikas pamati (3ECTS) – jauns kurss, kas paredzēts tieši robotu projektēšanas jautājumiem un aprēķiniem, Dizains un prototipēšana (3ECTS) – jauns kurss, kas sniedz pamata iemaņas robotu būvē un projektēšanā, Python pamati (3ECTS) – jauns kurss, kas veido pamatu MI un citu tehnoloģiju apguvei sekojošosursos, kā arī nodrošina atbilstību modernajām tendencēm mākslīgā intelekta un robotikas attīstībā, Datu bāzes (3ECTS) – jauns kurss, kas paredzēts datu apstrādes un analīzes apguvei, Mākslīgā intelekta un mašīnmācīšanās pamati (3ECTS) – jauns kurss, kas sniedz pamata zināšanas mākslīgā intelekta praktiskajos pielietojumos, Mākslīgais intelekts un Datorredze robotikā (6ECTS) – jauns kurss, kas paredzēts robotu un dronu jomā pielietojamo MI metožu apguvei, Droni (6ECTS) – jauns kurss kas nodrošina atbilstību reģionālo darba devēju vajadzībām, kā arī mūsdienu izaicinājumiem, Programmēšanas darbgalds (CNC) pamati (6ECTS) – atjaunināts kurss, kas paredzēts jaunas materiāli tehniskās bāzes apguvei un projektēšanai.

Kopējais izmaiņu apjoms sasniedz 78 ECTS, kas norāda uz apjomīgām izmaiņām, lai nodrošinātu atbilstību mūsdienu tendencēm un darba devēju vajadzībām. Kursu saturs pilnībā atbilst sasniedzamajiem programmas mērķiem un vajadzībām, kā arī ir sakārtoti savstarpēji plūstošā secībā studiju plānā (1. pielikums).

Studiju programmas praktisko ievirzi pastiprina 30 ECTS prakses apjoms: 18 ECTS ražošanas prakse un 12 ECTS pirmsdiploma prakse. Tā ir nozīmīga priekšrocība, ja prakses saturs patiešām tiek sasaistīts ar robotikas un automatizācijas uzdevumiem.

Klātienes diskusijās ar darba devējiem tika precizēts, ka tiek nodrošinātas dažāda līmeņa un izaicinājumu prakses vietas ar atbilstošiem prakšu vadītājiem. Darba devēji atzīst, ka arī paši ir pārtapšanas procesā un dziļākas automatizācijas risinājumu ieviešanā vai izstrādē. Vairāki darba

devēji norādīja, kas savas mehatronikas nodaļas pārdēvējuši par robotikas nodaļām, lai nodrošinātu darbaspēka piesaisti un atbilstību faktiskajam darba saturam. Tas apliecina izmaiņu pieprasījuma dokumentācijā norādīto pieprasījuma maiņu reģiona uzņēmumiem, kā arī norāda uz pašu uzņēmumu digitālās transformācijas procesiem un spēju nākotnē piedāvāt studiju programmai atbilstošas prakses vietas.

Diskusijas ar studiju programmas mācībspēkiem, skaidri norāda uz konkrētu kursu secību izstrādi studiju plānos, lai nodrošinātu to satura loģisku plūdumu un zināšanu pakāpenisku apguvi atbilstoši augstskolu didaktikai un labajai jomas praksei, kā arī studiju programmas direktora personīgu ieguldījumu programmas īstenošanas organizēšanai un sadarbībai ar pasniedzējiem.

3.4. Atbilstība valsts profesionālās augstākās izglītības standartam

Iesnieguma 2. pielikumā sniegtā atbilstības tabula apliecina, ka studiju programma pēc būtiskākajiem strukturālajiem rādītājiem atbilst Ministru kabineta 2023. gada 13. jūnija noteikumiem Nr. 305 “Noteikumi par valsts profesionālās augstākās izglītības standartu”. Studiju programmas kopējais apjoms ir 240 ECTS, īstenošanas ilgums - 4 gadi jeb 8 semestri, obligātā daļa ietver 87 ECTS, ierobežotās izvēles daļa - 144 ECTS, brīvās izvēles daļa - 9 ECTS, prakse - 30 ECTS, bet bakalaura darbs - 18 ECTS. Šie rādītāji atbilst pirmā cikla (profesionālās bakalaura) studiju programmas struktūras prasībām.

Atbilstības dokumentā norādīts, ka nozares teorētiskie kursi sasniedz 54 ECTS apjomu, bet nozares specializācijas kursi - 90 ECTS apjomu. Tas atbilst standarta prasībai nodrošināt gan profesionālās darbības jomas teorētisko pamatu, gan specializācijas kursus pietiekamā apjomā. Studiju plānā ietvertie kursi aptver inženiermatemātiku, fiziku, elektrotehniku, elektroniku, programmēšanu, mehatronisko konstrukciju izstrādi, automātiku, PLC, robotu vadību, sensoru tīklus, CNC, AI un datorredzi, tādējādi saturiski nodrošinot programmas profesionālo profilu.

Diemžēl šī brīža iecerē B sadaļa jeb ierobežotās izvēles sadaļa tiek īstenota 144 ECTS apjomā, kā arī 3. pielikumā studiju kursu uzskaitījumā un 1. pielikumā sniegtajā studiju plānā ir tikai viens vienīgs studiju kursu komplekts 144 ECTS apjomā, kas faktiski nenodrošina studentiem iespēju izvēlēties savu – elastīgāku studiju ceļu. Lai arī profesionālām augstākās izglītības programmās šī prasība atšķirībā no akadēmiskajām nav obligāta, bet ir ļoti vēlama, šī brīža redakcijā studiju programmā faktiski ir tikai A daļa, jeb obligātie kursi. Tas nozīmē, ka studiju programmas struktūras iedalījums A, B un C daļās ir potenciāli maldinošs studentam.

ViA Studiju nolikums nosaka, ka viens kredītpunkts atbilst 25-30 stundu studiju darba apjomam un pilna laika pamatstudijās viena kredītpunkta minimālais kontaktstundu skaits atbilst 10 kontaktstundām. Nolikumā arī paredzēta kursu aprakstu izstrāde latviešu un angļu valodā un to apstiprināšana studiju virziena padomē pirms kursa īstenošanas.

3.5. Atbilstība mehatronikas inženiera profesijas standartam

Studiju programmas atbilstība mehatronikas inženiera profesijas standartam ir dokumentēta atsevišķā kartējumā (2. pielikums), kur profesijas standartā noteiktie uzdevumi, prasmes, profesionālās zināšanas un kompetences sasaistītas ar studiju programmas kursiem. Kartējums parāda, ka tehniskā

uzdevuma sagatavošana, optimālu tehnisko risinājumu piedāvāšana, mehatronisku sistēmu konstrukciju izstrāde, automātiskās vadības izstrāde, tehnoloģiskās dokumentācijas sagatavošana, sistēmu aprobācija, datu analīze, diagnostika, uzturēšana, darba drošība, civilā aizsardzība un profesionālā komunikācija tiek aptverta ar konkrētiem kursiem, studiju darbiem, praksēm un bakalaura darbu.

Īpaši būtiska ir kartējuma sadaļa par automātisko vadību un robotu vadības sistēmām. Tajā norādīts, ka PLC, mikrokontrolleru un HMI paneļu programmēšana tiek sasaistīta ar kursiem “PLK programmēšana I”, “PLK programmēšana II”, “Industriālo automatizācijas procesu vizualizācija”, “Roboti un robotu vadības sistēmas”, “Mikrokontrolieru programmēšana” un “Robotikas pamati”. Robotu kustības trajektoriju programmēšana sasaistīta ar kursiem “Roboti un robotu vadības sistēmas” un “Robotikas pamati”. Datu apkopošana, apstrāde un vizualizācija sasaistīta ar “Python pamati”, “Datubāzes” un “Mākslīgais intelekts un datorredze robotikā”. Šāda sasaiste ir būtiska, jo tā apliecina, ka programma neatsakās no mehatronikas inženiera profesionālā pamata, bet papildina to ar aktuālām robotikas un datu vadītas automatizācijas kompetencēm.

Vienlaikus kartējuma dokumentā ir atsevišķas vietas, kur dažām praksēm būtiskām prasmēm nav skaidri norādīti konkrēti kursi, piemēram, mehāniskās daļas montāžas darbu vadīšana un elektriskās daļas instalācijas darbu vadīšana. Iespējams, šīs kompetences tiek integrētas praksē, laboratorijas darbos vai vairākos tehniskajosursos, tomēr dokumentā tas nav pietiekami skaidri parādīts.

3.6. Bibliotēkas, informācijas resursu un studiju atbalsta nodrošinājums

Pielikumā Nr. 5 par Bibliotēkas resursu nodrošinājumu ir norādīts, ka ViA bibliotēka nodrošina studiju procesa atbalstu visām programmām un virzieniem, bibliotēkas literatūra tiek cikliski atjaunota, bet aktuālākās papildu literatūras vienības tiek papildinātas regulāri. Jaunās studiju programmas 1. kursam nepieciešamo un bibliotēkas krājumā vēl neesošo resursu pieprasījums paredzēts līdz 20.06.2026. un 30.10.2026., kas parāda plānotu resursu papildināšanas procesu.

Studentiem un docētājiem ir nodrošināta klātienē un attālinātā piekļuve bibliotēkas pakalpojumiem: bibliotēka klātienē ir atvērta 51 stundu nedēļā, abonētās datubāzes un elektroniskais katalogs pieejams attālināti 24 stundas diennaktī un septiņas dienas nedēļā, un studiju vidē Moodle izveidota bibliotēkas resursu krātuve. 5. pielikumā uzskaitīti avoti jaunajiem un izmainītajiem kursiem, tostarp fizikai, C++ programmēšanai, MI un mašīnmācīšanās pamatiem, dizainam un prototipēšanai, mikrokontrolieru programmēšanai un citiem kursiem.

Atbilstoši 5. pielikumā norādītajam, kā arī vizīte laikā redzētājam, var secināt, ka resursu nodrošinājums kopumā ir pietiekams studiju procesa teorētiskajam un informācijas atbalstam. Tomēr 5. pielikums neļauj pilnībā novērtēt materiāltehniskās bāzes kapacitāti praktiskajiem robotikas, automatizācijas, PLC, datorredzes, dronu un CNC kursiem. Elektroniskie bibliotēkas resursi ir pieejami un pārbaudīti pirms klātienē vizītes, ekspertam pārbaudot literatūras pieejamību elektroniskajā katalogā, zinātnisko resursu elektronisko datu bāžu pieejamību, kā arī dokumentos minēto kopējo novada elektronisko katalogu ar sistēmas Alise starpniecību.

Arī novērtēšanas vizītes laikā klātienē, laboratoriju apmeklējums apstiprina ViA materiāli tehniskā un informatīvā materiāla pietiekamību, kā arī vairāku konkrētu iniciatīvu, piemēram, SAM projektu iestrādes, kas ļauj regulāri to papildināt un atjaunot. Mācībspēki klātienē diskusijās norādīja uz

augstskolas administrācijas un fakultātes administrācijas pretimnākošo attieksmi un iespēju regulāri atjaunot materiāli tehnisko bāzi, tajā skaitā ar fakultātes iekšēju grantu starpniecību. Bez minētā pasniedzēji norāda uz sponsoru atbalstu, studiju materiāli tehniskās bāzes atjaunošanai, piemēram, ArtLat dronu nodrošinājums, AS Valmieras stikla šķiedra prakses vietu īpaši veidotais tehniskais nodrošinājums. Bez minētā tika norādīts uz konkrētiem iepirkumiem mikrokontrolieru aprīkojumam, Skills Latvia pieejamo nodrošinājums, Valmieras tehnikuma aprīkojuma pieejamība sadarbības projektu ietvaros un citus piemērus, kas apliecina augstskolas aktīvo sadarbību ar saviem partneriem materiāli tehniskā nodrošinājuma pieejamībai studentiem.

Tomēr ir jāuzsver, ka sistemātisks raksturs ir tieši infrastruktūras attīstībai (telpas, laboratoriju iekārtojums, u.tml.), bet sīkais inventārs tiek papildināts ikgadēju plānu ietvaros, kas tiek saskaņoti kārtējā gada ietvaros.

3.7. Mācībspēku nodrošinājums un studiju procesa ilgtspēja

Studiju plānā katram kursam ir norādīti docētāji, tostarp asociētais profesors, docenti, viesdocenti, lektori, vieslektori un viesasistenti. Tas ļauj secināt, ka programmas īstenošanai ir izveidots konkrēts docētāju sadalījums pa kursiem. Pozitīvi vērtējams, ka vairākos tehniski specifiskajosursos iesaistīti vieslektori un nozares speciālisti, jo robotikas un automatizācijas programmai ir būtiska praktiskās industrijas kompetence. Papildus piesaistīti jauni mācībspēki, kas ir atbildīgi par jaunajiem studiju kursiem, piemēram, “Datubāzes” un “Mākslīgais intelekts un datorredze robotikā” vai “Droni”.

Vienlaikus studiju programmā ir ievērojams viesdocētāju īpatsvars, tostarp tādos specializācijasursos kā mikrokontrolieru programmēšana, robotikas pamati, PLK programmēšana, industriālo automatizācijas procesu vizualizācija, droni, IoT un sensoru tīkli, robotu vadības sistēmas un AI/datorredze robotikā. Šāds modelis var būt kvalitatīvi pamatots, ja tiek nodrošināta sistemātiska koordinācija, pēctecība, kursu savstarpēja salāgošana un pietiekama docētāju pieejamība studentiem.

Novērtēšanas vizītes laikā, intervijās ar studiju programmas vadību un augstskolas administrāciju, precizēts, ka viesmācībspēku lielais īpatsvars saistīts ar lielu skaitu pasniedzēju, kuriem pamata nodarbinātība ir ārpus augstskolas un vēsturiski ir izveidojusies sadarbības prakse. Līdz šim tas nav radījis grūtības ar plānošanu, pasniedzēju pieejamību un iespēju veikt docētāju pienākumus. Pasniedzēji šo praksi intervijās apstiprināja, norādot, ka atsevišķās situācijās, viņiem nav atļauts slēgt patstāvīgus darba līgumus ārpus savām pamata darba vietām. Precizējot arī zinātnisko vadītāju un prakšu vadītāju pieejamību, administrācijas pārstāvji norāda, ka motivācijas nolūkos katru gadu tiek organizēts kopīgs pasākums mācībspēkiem, kura laikā tie tiek cildināti ar dažādiem administrācijas atzinības paņēmieniem.

Lai arī šī kārtība šķiet praktiski piemērota augstskolas ikdienas darba organizēšanai, tomēr tas var radīt ilgtermiņa izaicinājumus pasniedzēju pieejamībai.

4. Secinājumi

1. Plānotā studiju programmas nosaukuma maiņa no “Mehatronika” uz “Robotika un automatizācija” **ir pamatota** ar nozares attīstības tendencēm, darba tirgus terminoloģiju un

nepieciešamību padarīt programmas specializāciju skaidrāku potenciālajiem reflektantiem un darba devējiem.

2. Studiju programmas **saturs pēc izmaiņām būtiski pastiprina** programmēšanas, robotikas, automatizācijas, sensoru datu, AI/datorredzes, PLC, IoT, dronu un CNC komponentes, vienlaikus saglabājot mehatronikas starpdisciplināro pamatu.

3. **Studiju plāns ir strukturēts loģiski** un nodrošina pakāpenisku pāreju no matemātikas, fizikas, elektrotehnikas, programmēšanas un konstruēšanas pamatiem uz specializētiem robotikas, automatizācijas un digitālās ražošanas kursiem.

4. Programmas **strukturālie rādītāji atbilst** valsts profesionālās augstākās izglītības standarta prasībām: kopējais apjoms ir 240 ECTS, ietverta 30 ECTS prakse, 18 ECTS bakalaura darbs, 9 ECTS studiju darbi, kā arī pietiekams nozares teorētisko un specializācijas kursu apjoms.

5. Atbilstības kartējums pret mehatronikas inženiera profesijas standartu **kopumā apliecina profesionālo kompetenču aptvērumu**, tomēr atsevišķām praktiskām prasmēm būtu nepieciešams skaidrāk norādīt, kurosursos, praksēs vai laboratorijas darbos tās tiek apgūtas un vērtētas.

6. Bibliotēkas un informācijas resursu **nodrošinājums ir plānots un kopumā pietiekams** teorētiskajām studijām, taču praktiskās robotikas un automatizācijas studiju kvalitāte būs tieši atkarīga no laboratoriju, iekārtu, drošības procedūru un docētāju praktiskās kompetences faktiskās pieejamības.

7. Pieteiktās izmaiņas var tikt uzskatītas par **kvalitāti veicinošām**, ViA vizītē redzētais aprīkojums un cita materiāltehniskā bāze apliecina infrastruktūras gatavību, kursu aprakstu aktualizētajām versijām, docētāju koordināciju un darba devēju iesaisti studiju procesa īstenošanā.

8. Atzinīgi novērtējama ViA vadības un programmas vadības darbs izmaiņu sagatavošanā un saskaņošanā ar darba devējiem un studentiem, uz ko norāda klātienēs vizītes diskusijas.

9. Eksperts secina, ka studiju programmas ierobežotās izvēles (B) kursu izvēles iespējas ir pārāk ierobežotas faktiski nodrošinot kursu komplektu kā obligātos kursus (A daļa), uz ko norāda klātienēs vizītes diskusijas ar studentiem un studiju programmas vadību.

5. Rekomendācijas

Eksperts iesaka apstiprināt plānotās izmaiņas:

- Apstiprināt studiju programmas nosaukuma maiņu no “Mehatronika” uz “Robotika un automatizācija”.
- Apstiprināt ar nosaukuma maiņu saistītās studiju satura, programmas mērķu un uzdevumu, kā arī sasniedzamo rezultātu izmaiņas, kas pastiprina robotikas, automatizācijas, programmēšanas, sensoru, datu apstrādes, MI/datorredzes, IoT, dronu un digitālās ražošanas komponentes.
- Atzīt, ka programmas strukturālie rādītāji atbilst valsts profesionālās augstākās izglītības standarta prasībām, saglabājot 240 ECTS apjomu, 4 gadu ilgumu, 30 ECTS praksi un 18 ECTS bakalaura darbu.

Eksperts iesaka līdz studiju programmas īstenošanas uzsākšanai:

1. Profesionālā standarta kartējumā precizēt tās prasmes, kurām pašreiz ir daudz norādīti kursi vai studiju aktivitātes, īpaši mehāniskās daļas montāžas darbu vadīšanu, elektriskās daļas instalācijas darbu vadīšanu un tehniskās uzturēšanas praktiskos aspektus.

2. Nodrošināt pārejas plānu esošajiem studentiem, kuri uzsākuši studijas programmā “Mehatronika”, skaidri nosakot kursu atbilstības, kredītpunktu pārneš un iespējamo individuālo studiju plānu izstrādi.
3. Studiju programmas vadībai pirms studentu uzņemšanas pārlicināties, ka bibliotēkas resursu papildinājumi jaunajiem kursiem nepieciešamajiem avotiem ir veikti atbilstoši bibliotēkas pielikumā norādītajiem termiņiem (regulāro resursu atjauninājumu ietvaros).
4. Izveidot ierobežotās izvēles sadaļas (B daļa) izvēles iespējas studējošajiem, lai nodrošinātu pilnīgu atbilstību normatīvajam regulējumam.

Eksperts iesaka līdz institucionālajai novērtēšanai:

5. Lai arī darba devēji norāda uz labu līdzšinējo sadarbību, tomēr tā ir vairāk neformāla. Tādēļ eksperts iesaka izveidot sistemātisku un dokumentētu mehānismu darba devēju, prakses vietu un absolventu atgriezeniskās saites izmantošanai robotikas un automatizācijas kursu regulārā pilnveidē.
6. Uzkrāt dokumentētus apliecinājumus par studentu projektu, prakšu un bakalaura darbu sasaisti ar robotikas, automatizācijas, datu vadītas ražošanas un industriālās digitalizācijas problēmām, piemēram tēmu atbilstības izvērtējums katra gada beigās.
7. Regulāri izvērtēt viesdocētāju un nozares speciālistu iesaistes ilgspēju, nodrošinot kursu pēctecību, savstarpēju koordināciju un studējošo piekļuvi konsultācijām, kā arī sistemātisku viesmācītspēku kvalifikācijas pilnveidi, lai nodrošinātu atbilstību pasniegto kursu saturam un tā pilnveides iespējas.

Agris Ņikitenko
(elektroniski parakstīts)