Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes aģentūra
Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes
Malnavas koledža

Īsā cikla profesionālās augstākās izglītības studiju programmas Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība (KODS 41 622)

Raksturojums

APSTIPRINĀTS
Koledžas domes sēdē

SATURS

1.Studiju programmas atbilstība studiju virzienam 3
1.1. Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība koledžas stratēģijai un studiju virzienam 3
1.2. Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums 8
1.1. attēls. Studiju programmas analīzes un pārskatīšanas posmi LBTU Malnavas koledžā 10
1.3. Studiju programmas atbilstība nozares tendencēm ES valstīs un pasaulē 10
1.4. Studiju programmas attīstības perspektīvu raksturojums un analīze, norādot pamatojuma avotus 15
1.5. Publiski pieejamā informācija par licencējamo studiju programmu 21
2.Resursi un nodrošinājums 22
2.1. Studiju programmas īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes novērtējums 22
2.2. Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums 22
2.3. Informācija par finansiālo bāzi, kas nepieciešama studiju programmas īstenošanai 24
2.4. Materiāltehniskās bāzes novērtējums 28
3.Studiju saturs un īstenošanas mehānisms 32
3.1. Studiju programmas satura raksturojums 32
3.2. Studiju programmas īstenošanas mehānisma novērtējums 34
3.3. Studējošo prakses nodrošinājuma raksturojums un analīze, norādot atbalstu studējošajiem 35
3.4. Novērtējums, kā koledžā izveidotā kvalitātes nodrošināšanas sistēma un tajā noteiktie principi tiek ievēroti studiju programmā 37
3.5. Novērtējums par studējošo, absolventu, darba devēju un/vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju, iesaisti studiju programmas 41
4.Mācībspēki 44
4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku izvēle 44
4.2. Mācībspēku kvalifikācijas atbilstības normatīvo aktu noteiktajām prasībām, ietvert analīzi par mācībspēku kvalifikācijas atbilstību studiju programmas 44
4.3. Raksturot koledžas piemērotos mehānismus un procedūras mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai 46
5.Pielikumu saraksts 48

1.Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

1.1.Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība koledžas stratēģijai un studiju virzienam

Studiju programmas izveides pamatojums

Jaunā studiju programma "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" atbilst nacionālā un reģionālā līmeņa attīstības plānošanas dokumentiem, t.sk.:

- Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas 2030[1] prioritātei "Cilvēkkapitāla bāzes vērtība un produktivitāte", ilgtermiņa prioritārajiem rīcības virzieniem "Cilvēkkapitāla attīstība un produktivitātes kāpinājums" un "Kvalitatīva un pieejama izglītība mūža garumā".
- Latvijas Nacionālā attīstības plāna (NAP) 2021. - 2027. gadam prioritātei "Zināšanas un prasmes personības un valsts izaugsmei"[2] un rīcības virzienam "Kvalitatīva, pieejama, iekļaujoša izglītība". NAP līdzsvarota reģionu attīstība ir viens no rīcības virzieniem, kas paredz reģionu potenciāla attīstību un ekonomisko atšķirību mazināšanu. Jaunā studiju programma sagatavos speciālistus ar specifiskām zināšanām un prasmēm ilgtspējīgā, viedā un tehnoloģijās balstītā dārzkopībā un lauksaimniecībā. Jaunās studiju programmas darbība būs tieši saistīta ar Latvijas tautsaimniecības attīstības prioritātēm, tostarp ar digitālās transformācijas un zaļās kursa mērķiem. Koledža, piedāvājot šo studiju programmu, stiprinās Latvijas augstākās izglītības konkurētspēju un reģionu vienmērīgu attīstību.
- Izglītības attīstības pamatnostādņu 2021. - 2027. gadam "Nākotnes prasmes nākotnes sabiedrībai" [3]mērķim "Mūsdienīgs, kvalitatīvs un uz darba tirgū augsti novērtētu prasmju attīstīšanu orientēts izglītības piedāvājums", rīcības virzienam "Izglītības satura un procesa attīstība".
- Digitālās transformācijas pamatnostādņu [4]2021. - 2027. gadam uzdevumam par nepieciešamību pēc digitālo prasmju attīstības visos sabiedrības līmeņos. Koledža paredz, ka jaunā studiju programma sagatavo speciālistus ar prasmēm ilgtspējīgu dārzkopības tehnoloģiju (piemēram, precīzās lauksaimniecības un automatizēto klimata kontroles sistēmu) izmantošanā un datu analīzē ražības celšanai.
- Reģionālās politikas pamatnostādnes [5]2021. – 2027. gadam uzsver nepieciešamību veicināt līdzsvarotu reģionu attīstību, īpaši pievēršoties uzņēmējdarbības vides uzlabošanai un cilvēkkapitāla piesaistei. Jaunā programma atbilst šīm prioritātēm, jo tā sagatavos kvalificētus speciālistus lauksaimniecības un pārtikas ražošanas jomā, kas ir fundamentāla uzņēmējdarbības nozare lauku teritorijās.
- Latgales plānošanas reģiona attīstības programmā 2021. - 2027. gadam[6] Koledžas attīstība ir noteikta kā prioritāte pie rīcības virziena "Ekselence", lai veicinātu augstas kvalitātes zināšanu apguvi reģionam nepieciešamajās nozarēs (tostarp bioekonomikā un lauksaimniecībā), sekmējot Latgales reģiona izaugsmi.

---

[1] Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam. Pieejams: https://www.latvija2030.lv/wp-content/uploads/2019/01/lias_1redakcija_pilnv_final.pdf

[2] Latvijas Republikas Saeima. (2020). *Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam (NAP2027).* Apstiprināts ar Latvijas Republikas Saeimas 2020. gada 2. jūlija lēmumu. Rīga: Pārresoru koordinācijas centrs. Pieejams: https://likumi.lv/wwwraksti/LIKUMI/NAP/NAP2027.PDF

[3] MK rīkojums Nr. 589 17.09.2025. Par Izglītības attīstības pamatnostādņu 2021.–2027. gadam "Nākotnes prasmes nākotnes sabiedrībai" Pieejams: https://likumi.lv/ta/id/363152-par-izglitibas-attistibas-pamatnostadnu-20212027-gadam-nakotnes-prasmes-nakotnes-sabiedribai-ricibas-planu-2025-gadam

[4] MK rīkojums Nr. 490 07.07.2021. Par Digitālās transformācijas pamatnostādnēm 2021.–2027. gadam. Pieejams: https://likumi.lv/ta/id/324715-par-digitalas-transformacijas-pamatnostadnem-20212027-gadam

[5] MK rīkojums Nr.587 26.11.2019. Par Reģionālās politikas pamatnostādnēm 2021.–2027. gadam. Pieejams: https://likumi.lv/ta/id/310954-par-regionalas-politikas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam

[6] Latgales plānošanas reģiona attīstības programma 2021.-2027. gadam Pieejams: https://lpr.gov.lv/wp-content/uploads/2006/planosana/Latgales-pl%C4%81no%C5%A1anas-re%C4%A3iona-Att%C4%ABst%C4%ABbas-programma-2021.-2027.gadam_.pdf

Sasaiste ar zaļo kursu un nozares vajadzībām

Jaunā studiju virziena darbība būs tieši saistīta ar Latvijas tautsaimniecības attīstības prioritātēm, tostarp ar digitālās transformācijas un zaļās ekonomikas mērķiem. Zaļā kursa un bioekonomikas attīstība ir būtiska Latvijas ilgtspējīgai izaugsmei, un dārzkopības nozarei ir nozīmīga loma šajā procesā, veicinot videi draudzīgu saimniekošanas praksi, īso piegādes ķēžu attīstību un ilgtspējīgu dabas resursu izmantošanu.

Studiju programmas „Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" izstrāde ir tieši balstīta uz NAP 2021.–2027. gadam uzdevumiem, kas uzsver nepieciešamību cieši sasaistīt izglītības piedāvājumu ar darba devēju redzējumu un darba tirgus nākotnes tendencēm.

Jau programmas izstrādes sākotnējā posmā tika īstenota mērķtiecīga sadarbība ar nozares pārstāvjiem Latgales reģionā. Konsultācijās ar uzņēmumiem un organizācijām kā, Dārzkopības institūts, zemnieku saimniecības tika identificētas galvenās nozares vajadzības – nepieciešamība pēc speciālistiem, kuri izprot gan agronomiju, gan mūsdienu tehnoloģijas, gan arī biznesa vadību. Šī sadarbība nodrošina, ka programma nav veidota teorētiski, bet gan balstīta reālās darba vides prasībās. Īpašs uzsvars likts uz to, lai sadarbības partneri būtu reģionāli uzņēmumi, kas piedāvātu prakses vietas un iesaistītos studiju procesa pilnveidē.

Atbilstība darba tirgus prognozēm

Tādejādi studiju virziens "Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība un pārtikas higiēna" un studiju programma "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" atzīstams par atbilstošu valsts un reģionālajiem attīstības plānošanas dokumentiem.

Papildus tam, Ekonomikas ministrijas *Informatīvajā ziņojumā par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm (2024)* (turpmāk – Ziņojums), ir secināts:

- Tautsaimniecības struktūras maiņa palielinās pieprasījumu pēc augstas kvalifikācijas darbaspēka. Produktivitātes līmeņa pieaugumu lielā mērā nodrošinās pārstrukturizācija uz vidēji augstu un augstu tehnoloģiju nozarēm. Kopumā līdz 2040. gadam augstākās kvalifikācijas darbavietu īpatsvars varētu palielināties par aptuveni 7 procentpunktiem. Lauksaimniecības un pārtikas ražošanas sektoros tas nozīmē pāreju no mazkvalificēta fiziska darba uz tehnoloģizētu un automatizētu ražošanu, ko spēj vadīt tikai augsti kvalificēti speciālisti.
- Nepietiekams darbaspēka piedāvājums ar profesionālo izglītību sagaidāms gandrīz visās izglītības tematiskajās grupās.

Līdzīgi kā citās nozarēs, dārzkopības un lauksaimniecības attīstība tiek cieši saistīta ar digitalizāciju, ilgtspējīgu risinājumu ieviešanu un jaunu tehnoloģiju (piemēram, dronu, sensoru un resursu viedās pārvaldības programmatūru) pielietošanu. Prognozēts, ka pieprasījums pēc augstākās kvalifikācijas speciālistiem bioekonomikas un lauksaimniecības nozarēs turpinās pieaugt, jo esošais darbaspēks noveco un nozarei ir akūti nepieciešama inovatīva paaudžu nomaiņa.

Studiju virziena atbilstība koledžas stratēģijai

Jaunās studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" izveide un integrēšana jau esošajā studiju virzienā "Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība un pārtikas higiēna" atbilst Malnavas koledžas attīstības un investīciju stratēģijai 2021. - 2027. gadam[7], tostarp prioritātes "Mūsdienīgs, kvalitatīvs un uz darba tirgū augsti novērtētu prasmju attīstīšanu orientēts izglītības pakalpojumu piedāvājums", rīcības virziena "Izglītības satura un procesa attīstība" uzdevumiem: **(1)** nodrošināt kvalitatīvu profesionālo izglītību, saskaņojot prasmes un mācīšanās rezultātus ar darba tirgus prasībām

[7] LBTU Malnavas koledžas Attīstības un investīciju stratēģija 2021.-2027.gadam Pieejams: https://malnavaskoledza.lv/lv/strategija

un stiprinot Koledžu kā nozaru izcilības un inovāciju centru; **(2)** nodrošināt mūsdienīgu, kvalitatīvu un pētniecībā balstītu augstākās izglītības piedāvājumu, t.sk., jaunu programmu izveidi profesionālās augstākās izglītības jomā (3.1. punkts). Sadaļā "Izglītības programmu attīstība Malnavas koledžā" ir ietverta jaunās studiju programmas izveide un īstenošana.

Stratēģijas sadaļā "Izglītības programmu attīstība Malnavas koledžā" ir skaidri definēta nepieciešamība izstrādāt un īstenot jaunas studiju programmas, kas atbilst reģiona attīstības vajadzībām. Studiju virziens "Lauksaimniecība, mežsaimniecība zivsaimniecība un pārtikas higiēna" Koledžā tiek sekmīgi īstenots jau ilgstoši, piedāvājot studiju programmas "Uzņēmējdarbība lauksaimniecībā" un "Augkopība". Jaunā dārzkopības programma ir tieši šīs stratēģiskās ieceres tālāka realizācija – tā loģiski papildina un specializē esošā studiju virziena piedāvājumu. Tā stiprina Koledžas vēsturisko lomu reģionā, veicina vietējo bioekonomiku un piedāvā studentiem aktuālu, tehnoloģiski ietilpīgu un konkurētspējīgu izglītību specifiskā lauksaimniecības nišā.

Jaunās programmas īstenošana atbilst arī stratēģijas rīcības virzienam „Izglītības satura un procesa attīstība". Šajā kontekstā īpaši nozīmīga ir kvalitatīvas profesionālās izglītības nodrošināšana, saskaņojot prasmes un mācību rezultātus ar darba tirgus vajadzībām. Balstoties uz esošo pieredzi programmu "Augkopība" un "Uzņēmējdarbība lauksaimniecībā" īstenošanā, jaunā programma ir veidota, reaģējot uz dārzkopības nozares specifisko pieprasījumu un ciešā sadarbībā ar lauksaimniecības uzņēmumiem. Tā garantē izglītības aktualitāti, piedāvājot programmu, kas integrē digitālās tehnoloģijas (precīzo lauksaimniecību), ilgtspējīgas saimniekošanas principus un reģionālo resursu viedu izmantošanu. Programma ir arī piemērs inovācijās balstītai augstākās izglītības attīstībai Koledžā.

Programmas mērķis un uzdevumi

Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" mērķis ir sagatavot profesionāli kompetentus un praksē orientētus speciālistus dārzkopības un lauksaimniecības uzņēmējdarbības jomā, kuri spēj plānot, izstrādāt un vadīt ilgtspējīgus un ekonomiski pamatotus ražošanas procesus, pielietojot ilgtspējīgas tehnoloģijas, inovācijas un mūsdienīgus uzņēmējdarbības principus.

Studiju programmas uzdevumi izriet no mērķa un ir cieši saistīti ar profesiju standartā noteiktajām prasībām:

1. nodrošināt studējošajiem iespēju iegūt kvalitatīvu, konkurētspējīgu un darba tirgus vajadzībām atbilstošu īsā cikla profesionālo augstāko izglītību dārzkopības nozarē, integrējot profesionālās nozares zināšanas, tehnoloģisko kompetenci un uzņēmējdarbības vadības principus;
2. attīstīt studējošo profesionālās zināšanas, prasmes un kompetences ilgtspējīgā dārzkopībā, nodrošinot izpratni par augu audzēšanas tehnoloģijām, augu veselības un barošanās vadību, precīzo tehnoloģiju pielietojumu, dārzkopības produkcijas kvalitātes nodrošināšanu un resursu efektīvu izmantošanu;
3. attīstīt studējošo kompetences uzņēmējdarbības plānošanā, finanšu pārvaldībā, projektu vadībā un darba organizācijā, sagatavojot speciālistus ilgtspējīgu un ekonomiski pamatotu dārzkopības uzņēmējdarbības risinājumu izstrādei un īstenošanai; veicināt studējošo analītisko, digitālo un pētnieciskās darbības prasmes, attīstot spēju izmantot mūsdienīgas tehnoloģijas, analizēt dārzkopības ražošanas procesus, izvērtēt nozares attīstības tendences un pieņemt profesionāli pamatotus lēmumus;
4. nodrošināt studiju procesa sasaisti ar profesionālo darba vidi, sekmējot praktisko iemaņu attīstību, izpratni par ilgtspējīgas dārzkopības principiem un sagatavotību profesionālajai darbībai dārzkopības nozarē, kā arī turpmākai izglītības turpināšanai.

Programma sekmēs reģionālo attīstību, vienlaikus nodrošinot dabas resursu

saglabāšanu un nozares pielāgošanos mūsdienu tehnoloģiskajām prasībām un klimata pārmaiņām. Studenti apgūs zināšanas par tirgus analīzi, inovatīvu dārzkopības produktu audzēšanas tehnoloģijas, nodrošinot ekonomikas un vides ilgtspēju. Programma akcentēs digitālo prasmju attīstību, piedāvājot apgūt modernus tehnoloģiskos risinājumus ražības un kvalitātes uzlabošanai, digitālo rīku izmantošanu uzņēmuma vadībā un produkcijas mārketingā. Tiks uzsvērta resursu efektīva plānošana, kas samazina vides noslogojumu, ļaujot absolventiem radoši pielietot iegūtās zināšanas lokālo un globālo pārtikas piegādes ķēžu ietvaros.

Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" mērķis ir sagatavot profesionāli kompetentus un praksē orientētus speciālistus dārzkopības jomā, kuri spēj plānot, izstrādāt un vadīt ilgtspējīgus ražošanas un pārstrādes procesus lauku teritorijās, pielietojot viedās tehnoloģijas, inovācijas un mūsdienīgus uzņēmējdarbības principus.

Programma sekmēs reģionālo attīstību un bioekonomikas izaugsmi, vienlaikus nodrošinot dabas resursu (augsnes, ūdens, bioloģiskās daudzveidības) saglabāšanu un pielāgošanos mūsdienu klimata pārmaiņām un tirgus prasībām. Studenti apgūs zināšanas par lauksaimniecības tirgus analīzi, dārzkopības produktu inovatīvu audzēšanu un pārstrādi, nodrošinot saimnieciskās darbības un vides ilgtspēju. Programma akcentēs digitālo prasmju attīstību, piedāvājot apgūt modernus tehnoloģiskos risinājumus ražības un kvalitātes uzlabošanai , datu analīzes un digitālo rīku izmantošanu produkcijas mārketingā (piemēram, īso piegādes ķēžu organizēšanā), kā arī viedās tehnoloģijas uzņēmuma pārvaldībā. Tiks uzsvērta tāda saimniekošana, kas samazina vides noslogojumu un veicina aprites ekonomikas principu ieviešanu, ļaujot absolventiem radoši pielietot iegūtās zināšanas gan vietējā, gan starptautiskā līmenī.[8]

Studiju programma paredz veidot plašu un daudzveidīgu sadarbību starp komercdārziem, stādaudzētavām, lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīviem, pētniecības iestādēm un tehnoloģiju piegādātājiem, veicinot reģionālo attīstību un nozares ilgtspēju. Programmā tiks nodrošināta nozares uzņēmumu un ekspertu aktīva iesaiste studiju procesā, sniedzot ieguldījumu programmas satura izstrādē, uzturēšanā un pilnveidošanā.

Programma ir izstrādāta, lai atbilstu mūsdienu darba tirgus prasībām, veicinot absolventu spēju veiksmīgi iekļauties augsti tehnoloģiskā lauksaimniecības darba vidē. Absolventi būs sagatavoti darbam dažāda profila uzņēmumos lauku teritorijās,piemēram, modernās dārzkopības saimniecībās, lauksaimniecības tehnoloģiju un izejmateriālu tirdzniecības uzņēmumos, kā arī spēs veidot un vadīt savus inovatīvos dārzkopības nozares uzņēmumus.

Studiju virziena "Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība un pārtikas higiēna" mērķis Latvijā ir: sagatavot akadēmiski un profesionāli izglītotus speciālistus lauksaimniecības, mežsaimniecības un saistīto uzņēmumu vadīšanai, kas spēj nodrošināt kvalitatīvu un ilgtspējīgu pārtikas un nepārtikas resursu ražošanu, pārstrādi un apsaimniekošanu. Šie speciālisti tiek sagatavoti, lai atbilstu Latvijas un Eiropas Savienības darba tirgus prasībām un veicinātu tautsaimniecības (īpaši bioekonomikas) attīstību reģionos. Studiju virziens Latvijā aptver izglītības programmas, kas sagatavo speciālistus agronomijā, dārzkopībā, zootehnikā, lauku inženierijā un uzņēmējdarbībā. Šī virziena ietvaros tiek attīstītas prasmes, kas nepieciešamas ražošanas procesu vadībā, resursu efektivitātes nodrošināšanā, kā arī produktu kvalitātes kontrolē.

Studiju programma „Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" ir

[8] Zemkopības ministrija. (2017). *Latvijas Bioekonomikas stratēģija 2030*. Rīga: LR Zemkopības ministrija. Pieejams: https://likumi.lv/ta/id/342221-latvijas-bioekonomikas-strategija-2030

izstrādāta, lai pilnībā atbilstu esošajam studiju virzienam „Lauksaimniecība, mežsaimniecība zivsaimniecība un pārtikas higiēna", gan pēc satura, gan pēc mērķa, gan pēc sagaidāmajiem rezultātiem, loģiski papildinot koledžā jau īstenotās programmas "Augkopība" un "Uzņēmējdarbība lauksaimniecībā".

Programmas saturs un struktūra ir veidota, balstoties uz atbilstošo profesijas standartu (*PS-160*)[9], kas atbilst Latvijas kvalifikācijas ietvarstruktūras (LKI) un Eiropas kvalifikācijas ietvarstruktūras (EKI) 5. līmenim. Programmas mērķis ir sagatavot kvalificētus lauksaimniecības jomas speciālistus, kuri spēj profesionāli plānot, organizēt un vadīt dārzkopības produkcijas ražošanu un realizāciju, īpaši koncentrējoties uz mazo un vidējo uzņēmumu tehnoloģisko attīstību lauku teritorijās.

Studiju virziena "Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība un pārtikas higiēna" īstenošanas stratēģija Latvijā paredz sagatavot profesionāļus, kuri spēj nodrošināt konkurētspējīgu ražošanu lauksaimniecības nozarē, vienlaikus sekmējot reģionālo attīstību, inovāciju ieviešanu un Eiropas Zaļā kursa mērķu sasniegšanu. Šī stratēģija balstās uz vairākiem būtiskiem principiem, kuriem pilnībā atbilst arī LBTU Malnavas koledžas izstrādātā studiju programma:

1. **Profesionālo kompetenču attīstība lauksaimniecības un bioekonomikas nozarē**. Programma "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" nodrošina studentiem zināšanas un prasmes, kas nepieciešamas dārzkopības uzņēmumu vadībā, agronomijā, ražošanas tehnoloģijās un produktu kvalitātes nodrošināšanā. Šīs kompetences ir tieši saskaņotas ar virziena stratēģisko uzstādījumu – sagatavot profesionāļus, kas spēj darboties modernā un tehnoloģiski attīstītā lauksaimniecības vidē.

2. **Uzņēmējdarbības un inovāciju veicināšana**. Programmas saturs ietver bioekonomikas biznesa vadības pamatus, viedās tehnoloģijas (sensori, automatizācija, datu bāzēta lēmumu pieņemšana), kas ļauj studentiem attīstīt inovatīvus ražošanas un pārdošanas risinājumus. Tas atbilst stratēģijai, kas paredz veicināt uzņēmējdarbības vidi un tehnoloģiju pārnesi lauksaimniecības nozarē, īpaši reģionos.

3. **Reģionālās attīstības un dabas resursu ilgtspējīga izmantošana.** Programma ir īpaši orientēta uz lauku teritorijām, kur lauksaimniecība ir fundamentāls ekonomiskās aktivitātes virzītājspēks. Tās īstenošana veicina atbildīgu vietējo resursu – augsnes, ūdens un cilvēkkapitāla – izmantošanu , tādējādi sekmējot reģionālo attīstību un mazinot sociālekonomiskās atšķirības. Šis aspekts ir vitāli būtisks virziena stratēģijā.

4. **Starptautiskā konkurētspēja un eksporta veicināšana**. Lauksaimniecības un pārtikas produkti ir viena no nozīmīgākajām Latvijas eksporta precēm. Programma sagatavo speciālistus, kuri spēj izaudzēt un radīt augstas pievienotās vērtības produktus (piemēram, bioloģisko produkciju, nišas kultūras, pārstrādātus produktus), tādējādi veicinot Latvijas tautsaimniecības eksportspēju un starptautisko konkurētspēju.

5. **Pēctecības nodrošināšana izglītības sistēmā.** Programmas absolventiem tiek nodrošināta iespēja turpināt studijas bakalaura līmeņa profesionālās un akadēmiskās izglītības programmās (piemēram, Lauksaimniecības un pārtikas tehnoloģijas fakultātē) Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātē (LBTU). Tas pilnībā atbilst stratēģiskajam uzstādījumam par izglītības pēctecību vienotā LBTU ekosistēmā un studentu profesionālās izaugsmes veicināšanu.

6. **Vides atbildība un īso piegādes ķēžu attīstība**. Programma veicina izpratni par ilgtspējīgu pārtikas sistēmu veidošanu, attīstot īsās piegādes ķēdes ("no lauka līdz galdam") un veicinot patērētāju izglītošanu par kvalitatīvu vietējo pārtiku. Šie aspekti ir izšķiroši mūsdienu Eiropas Savienības lauksaimniecības politikā un ir cieši saistīti ar studiju virziena

[9] Dārzkopības speciālists profesijas speciālists. Pieejams:https://registri.visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/standarti/2017/PS-160.pdf

īstenošanas mērķiem.[10]

Ņemot vērā iepriekš minēto, studiju programma "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" ir pilnībā piemērota un stratēģiski pamatota īstenošanai studiju virzienā "Lauksaimniecība, mežsaimniecība zivsaimniecība un pārtikas higiēna", jo tā atbilst gan virziena tematiskajam ietvaram, gan kompetenču prasībām, gan globālajām un vietējām nozares attīstības tendencēm.

1.1. Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums

Jaunās studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" izstrādes process LBTU Malnavas koledžā tika īstenots mērķtiecīgi un sadarbībā ar dažādām ieinteresētajām pusēm. Programmas izstrāde tika balstīta uz vajadzību izvērtējumu un stratēģisku plānošanu, lai nodrošinātu tās atbilstību reģionālajām un lauksaimniecības (īpaši dārzkopības) nozares attīstības tendencēm. Process ietvēra vairākus būtiskus posmus: sākot ar aptauju par programmas ieviešanas lietderību un saskaņošanu ar LBTU vadību, līdz pat konsultācijām ar industrijas (piemēram, komercdārzu, stādaudzētavu un lauksaimniecības organizāciju) pārstāvjiem, kā arī programmas satura un licencēšanas dokumentācijas izstrādi. Šī pieeja nodrošināja programmas kvalitāti, aktualitāti un ilgtspēju, kā arī tās atbilstību darba tirgus prasībām un reģionālās bioekonomikas attīstības vajadzībām.

Studiju programma LBTU Malnavas koledžā tika izstrādāta saskaņā ar tās stratēģiskajiem virzieniem un ievērojot atbilstību īsā cikla profesionālās augstākās izglītības standartam (2023. gada 13. jūnija MK noteikumi Nr. 305 "Noteikumi par valsts profesionālās augstākās izglītības standartu"), "Dārzkopības speciālists" profesijas standartam (PS-160) un citiem Latvijas Republikas un Eiropas Savienības saistošajiem normatīvajiem aktiem.

Ņemot vērā, ka studiju programma tiek licencēta jau esošā un veiksmīgi īstenotā studiju virzienā "Lauksaimniecība, mežsaimniecība zivsaimniecība un pārtikas higiēna", koledžai bija iespēja integrēt jau esošo lauksaimniecības studentu un absolventu aptauju datus un gūto pieredzi. Tomēr, lai precīzi atbildētu tieši dārzkopības specializācijas prasībām, īpaši nozīmīga bija mērķtiecīga nozares pārstāvju iesaiste. Aktīvu līdzdalību un priekšlikumus klātienes konsultācijās sniedza nozīmīgi Latgales un Latvijas lauksaimniecības nozares dalībnieki, tostarp Dārzkopības institūts un reģiona zemnieku saimniecības. Sadarbība ar šīm institūcijām nodrošina, ka programma ir balstīta reālās darba vides prasībās un identificē galvenās nozares vajadzības. Studiju programmas izstrādes gaitā savu aktīvu līdzdalību moduļu īstenošanā, programmas pilnveidē un prakses vietu nodrošināšanā apliecināja arī reģionālie uzņēmumi un stādaudzētavas.

Papildus tam ir uzrunāti arī citi nozares uzņēmumi, un paredzams, ka atbalstītāju loks turpmāk paplašināsies, ņemot vērā programmas devumu reģiona attīstībai un tās inovatīvo pieeju mācību procesam. Programma tiek veidota, lai nodrošinātu dārzkopības un lauksaimniecības nozares vajadzības pēc speciālistiem, kuri izprot agronomiju, mūsdienu tehnoloģijas un biznesa vadību. Programmas izstrādi vada LBTU un nozares eksperti, balstoties uz ilggadēju pieredzi darbā ar augstākās izglītības studentiem. Tādējādi ir ņemts vērā, ka studenti augstskolās salīdzinoši bieži pārtrauc studijas. Lai nodrošinātu, ka arī šādi studenti ir konkurētspējīgi darba tirgū, topošās programmas studiju process ir veidots modulāri. Tādējādi, pabeidzot kādu no moduļiem, students iegūst pietiekamas kompetences konkrētu uzdevumu veikšanai dārzkopības uzņēmumā. Piemēram, apgūstot agrotehnisko pasākumu moduli, jaunietis kļūst piemērots augsnes sagatavošanas, stādījumu ierīkošanas un ražas novākšanas darbiem; apgūstot tehnikas moduli, viņš spēj organizēt un ekspluatēt

[10] Eiropas Komisija. (2020). *Stratēģija "No lauka līdz galdam" taisnīgas, veselīgas un videi draudzīgas pārtikas sistēmas vārdā* (COM/2020/381 final). Brisele: Eiropas Komisija. Pieejams: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0381&from=LV

laistīšanas vai pretsalnas sistēmas; savukārt, apgūstot IT un viedo tehnoloģiju moduļus, students var lietot elektroniskās lauksaimniecības atbalsta sistēmas dārzkopībā. Pilnībā apgūstot visus moduļus un sekmīgi aizstāvot kvalifikācijas darbu, students iegūst dārzkopības speciālista kvalifikāciju, kas atbilst 5. profesionālās kvalifikācijas līmenim. Tas ļauj viņam plānot, organizēt un vadīt dārzkopības procesus un pieņemt datos balstītus lēmumus ražošanā.

Vispārīgajā studiju kursu modulī iekļautas kompetences, kas ir īpaši nozīmīgas mūsdienīgā bioekonomikā un dārzkopībā. Piemēram, studiju kursa saturs ir balstīts dārzkopības specifikā, studiju procesā izmantojot LBTU un Dārzkopības institūta laboratoriju piedāvātās iespējas, kā arī sadarbības saimniecību tehniskos resursus. Uzrunātie reģionālie partneri, piemēram, vietējās stādaudzētavas un lauksaimniecības uzņēmumi, piedāvā savas platības un siltumnīcas pētījumu un studiju vajadzībām. Turklāt vispārīgajā modulī tiek apgūtas inovācijas, to vadība un nākotnes risinājumi tieši dārzkopības nozarē, īpašu uzsvaru liekot uz precīzās lauksaimniecības un automatizēto klimata kontroles sistēmu izmantošanu.

Studiju moduļi izstrādāti, strikti ievērojot Dārzkopības speciālista profesijas standarta prasības. Katra studiju kursa aprakstā ir ietvertas piemērotas mācību metodes, pārbaudījumu formas, patstāvīgā darba specifika, kā arī norādīts atbilstošs literatūras saraksts. Ņemot vērā ražojošo dārzkopības uzņēmumu augsto kompetenci, bet vienlaikus arī lielo darba noslodzi sezonas laikā, paredzēts, ka uzņēmumu pārstāvji netiks iesaistīti visa kursa īstenošanā, bet gan konkrētu tematisko sadaļu apguvē, kurās viņiem ir īpašas zināšanas un praktiska pieredze (piemēram, stādu audzēšanā vai augu aizsardzībā). Šī pieeja tiks atspoguļota moduļu aprakstos, norādot galvenos pasniedzējus, vienlaikus paredzot arī dārzkopības speciālistu līdzdalību. Studiju kursu regulārai pilnveidei tiks izmantota sistemātiska atgriezeniskā saite, kuru sniegs nozares pārstāvji, akadēmiskais personāls, studenti, kā arī nozares organizācijas, piemēram, Stādu Audzētāju biedrība, Lauksaimnieku organizāciju sadarbības padome (LOSP) un Nozaru ekspertu padome.

Programmas satura izstrāde un licencēšanas dokumentācijas sagatavošana

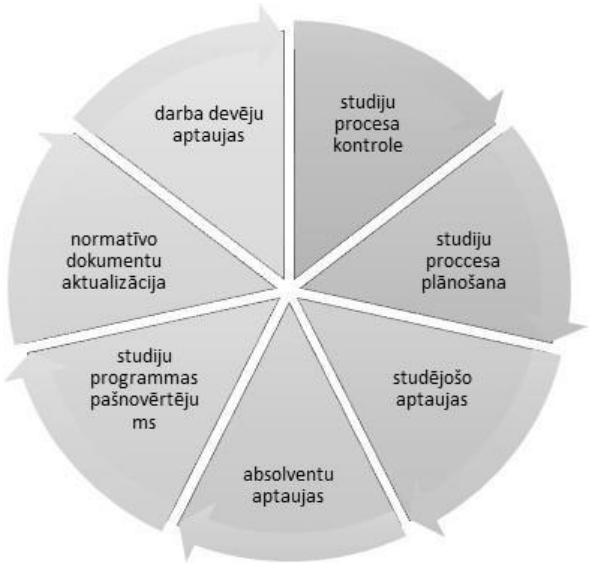
Balstoties uz iepriekšējos posmos iegūto informāciju, konsultācijām ar lauksaimniecības nozares ekspertiem un augstskolu pārstāvjiem, tika uzsākts darbs pie jaunās studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" satura izstrādes. Programmas veidošanā tika ņemtas vērā darba tirgus tendences, reģionālās attīstības vajadzības, kā arī digitālās transformācijas un klimata ilgtspējas aspekti, kas šobrīd ir vitāli būtiski modernajā dārzkopībā un bioekonomikā. Īpaša uzmanība tika pievērsta tam, lai studiju saturs nodrošinātu studentiem gan akadēmisko teorētisko bāzi nozarē, gan augsta līmeņa praktiskās iemaņas, kas nepieciešamas inovatīvu dārzkopības produktu audzēšanā un lauksaimniecības uzņēmējdarbības vadībā un viedo risinājumu (piemēram, precīzās lauksaimniecības, automatizēto mikroklimata sistēmu un dronu) pielietošanā ražošanas procesos.

Programmas izstrādes gaitā, cieši sekojot līdzi nozares specifikai un "Dārzkopības speciālists" profesijas standarta (PS-160) ietvaram, tika definēti sasniedzamie studiju rezultāti, profesionālās kvalifikācijas prasības, studiju kursu apraksti, prakses organizācijas kārtība un objektīvi vērtēšanas kritēriji. Paralēli tika sagatavota visa nepieciešamā licencēšanas dokumentācija atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem, tostarp detalizēts programmas apraksts, nozares specifikai atbilstoša akadēmiskā personāla nodrošinājums, specializētās materiāltehniskās bāzes (mācību siltumnīcu, izmēģinājumu lauku, laboratoriju) apraksts, sadarbības līgumi ar industrijas pārstāvjiem (komercdārziem, stādaudzētavām un kooperatīviem) un citi saistītie pielikumi.

Programmas izstrāde tika veikta ciešā sadarbībā ar LBTU Malnavas koledžas akadēmisko personālu un LBTU centrālo administrāciju, nodrošinot pilnvērtīgu studiju pēctecību un atbilstību vienotas universitātes ekosistēmas kvalitātes standartiem.

Studiju programmu izstrāde un pilnveidošana LBTU Malnavas koledžā

LBTU Malnavas koledžas "Kvalitātes vadības sistēmā" ir izstrādāts procesa *Studiju programmu izstrāde un pilnveidošana* attēlojums. Studiju programmu izstrādes un aktualizācijas kārtība ir noteikta iekšējos noteikumos "Par studiju programmām Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžā" (apstiprināts 28.12.2023.) un IN "Nolikums par studiju virziena pārvaldību" (apstiprināts 28.12.2023.). Attēlojumā "Studiju programmas analīzes un pārskatīšanas posmi" cikliskā aplī ir atspoguļotas savstarpēji saistītas darbības studiju programmu izstrādē, pārskatīšanā, procesu analīzē un novērtēšanā. Regulāra studējošo, absolventu un darba devēju atgriezeniskā saite palīdz objektīvi vērtēt studiju programmas satura atbilstību darba tirgus prasībām, kā arī iegūto zināšanu, prasmju un kompetenču pielietojamību profesionālajā darbībā.



1.1. attēls. **Studiju programmas analīzes un pārskatīšanas posmi LBTU Malnavas koledžā**

Par studiju programmas saturu un īstenošanu ir atbildīgs studiju programmas direktors. Izmaiņas studiju programmā (piemēram, studiju kursu nodrošinājums, kredītpunktu apjoms, jaunu studiju kursu ieviešana, esošo studiju kursu izmaiņas, aktualizācija u.c. izmaiņas, kas nepārsniedz 20% no kopējā studiju programmas apjoma saskaņā ar Ministru kabineta noteikumu Nr. 793 „Studiju virzienu atvēršanas un akreditācijas noteikumi" 2.3.4 punktu) var ierosināt akadēmiskais personāls, uzņēmumu prakses vadītāji vai studējošie. Lēmumu par izmaiņām studiju programmā pieņem studiju virziena padome. Jaunas studiju programmas izstrādi var iniciēt koledžas dome, direktors, studiju virziena vadītājs, akadēmiskā personāla pārstāvji, pēc absolventu vai studējošo pašpārvaldes iniciatīvas, sadarbības partneru pārstāvji, t.sk., darba devēji, nozaru asociācijas.

1.2. Studiju programmas atbilstība nozares tendencēm ES valstīs un pasaulē

Pasaules dārzkopības un lauksaimniecības nozare 2026. gadā turpina demonstrēt ievērojamu transformāciju un pielāgošanās spēju pēc pēdējo gadu ģeopolitiskajiem un piegādes ķēžu satricinājumiem. Tā ir kļuvusi par vienu no fundamentālākajiem globālās ekonomikas un pārtikas drošības balstiem, vienlaikus uzņemoties arvien lielāku lomu ilgtspējīgas attīstības, klimata pārmaiņu mazināšanas un bioekonomikas veicināšanā. Saskaņā

ar Pārtikas un lauksaimniecības organizācijas (FAO) un Pasaules Bankas datiem, plašāks agropārtikas sektors veido aptuveni 10% no pasaules iekšzemes kopprodukta (IKP) un nodrošina iztiku vairāk nekā miljardam cilvēku pasaulē. Šie rādītāji apliecina nozares kritisko ieguldījumu gan ekonomiskajā izaugsmē, gan sociālajā stabilitātē.[11]Komerciālās dārzkopības un viedās lauksaimniecības dati liecina par stabilu tehnoloģisko izaugsmi. Pasaules viedo siltumnīcu un precīzās lauksaimniecības tehnoloģiju (AgriTech) tirgus ik gadu demonstrē vairāk nekā 10% pieaugumu, ko veicina nepieciešamība optimizēt ražošanu un mazināt atkarību no laikapstākļiem.[2] Īpaši strauja inovāciju ieviešana novērota Eiropas Savienībā, sekojot Zaļā kursa un "No lauka līdz galdam" stratēģijām, kas mudina ražotājus pāriet uz augstas pievienotās vērtības produktiem.[12]

Lauksaimniecības un dārzkopības nozarē iezīmējas vairākas ilgtermiņa tendences:

- **Ilgtspējīga un reģeneratīvā saimniekošana** kļūst par prioritāti – arvien lielāka daļa patērētāju dod priekšroku ekoloģiski audzētai, izsekojamai un vietējai produkcijai, savukārt ražotāji fokusējas uz augsnes veselības atjaunošanu un resursu aprites ekonomiku;
- **Digitālā transformācija**–droni, mākslīgais intelekts datu analīzē un automatizētas mikroklimata vadības sistēmas kardināli maina ražošanas procesu efektivitāti;
- **Īsās piegādes ķēdes un lokālā ražošana** kļūst arvien aktuālāka, īpaši veicinot mazo un vidējo reģionālo uzņēmumu konkurētspēju un tiešo tirdzniecību;
- **Augstas pievienotās vērtības produktu diversifikācija** – pieaug interese par inovatīviem nišas produktiem (piemēram, ārstniecības augiem, ogu pārstrādes produktiem un specifiskiem stādiem), kas veicina reģionālo bioekonomikas attīstību.

Lai gan dārzkopības nozare demonstrē noturību un inovatīvu potenciālu, tā saskaras ar vairākiem būtiskiem izaicinājumiem:

- **Ekonomiskā nenoteiktība un resursu izmaksas** – enerģijas, mēslošanas līdzekļu un izejmateriālu cenu svārstības ietekmē uzņēmumu rentabilitāti un investīciju spējas;
- **Akūts kvalificēta darbaspēka trūkums** – pāreja uz viedajām tehnoloģijām rada milzīgu spiedienu uz izglītības nozari, jo tirgū trūkst tehnologu un uzņēmēju, kas spētu kompetenti pārvaldīt modernās iekārtas un datu sistēmas;
- **Klimata pārmaiņas un resursu noplicināšanās** – ekstrēmi laikapstākļi, ūdens trūkums un jauni augu kaitēkļi liek ražotājiem steidzami pārskatīt un adaptēt audzēšanas stratēģijas.[13]

Vienlaikus tiek uzsvērta nepieciešamība pēc inovatīviem un zinātniski pamatotiem risinājumiem, publiskā un privātā sektora (izglītības iestāžu, nozares asociāciju un pētniecības institūtu) sadarbības un vietējo kopienu iesaistes, lai veidotu noturīgu, tehnoloģiski attīstītu un ilgtspējīgu dārzkopības un lauksaimniecības ekosistēmu.

Studiju programma "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" ir mūsdienīga un stratēģiski nozīmīga iniciatīva, kas cieši sasaucas ar aktuālajām globālajām tendencēm bioekonomikas un lauksaimniecības nozarē 2026. gadā. Pasaules dārzkopība un pārtikas ražošana šobrīd piedzīvo strauju tehnoloģisko transformāciju, saglabājot savu pozīciju kā viens no fundamentālajiem tautsaimniecības un globālās pārtikas drošības balstiem, vienlaikus uzņemoties arvien lielāku lomu ilgtspējīgas attīstības, klimata pārmaiņu mazināšanas un lauku teritoriju sociālās labklājības veicināšanā.

Programmas saturs un mērķi ir tieši saskaņoti ar šīm nozares pārmaiņām. Tā attīsta zināšanas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veidotu videi draudzīgu, tehnoloģiski inovatīvu

[11] World Bank. (2024). *Farming and Agribusiness*. Pasaules Bankas nozares apskats. Pieejams: https://www.worldbank.org/ext/en/topic/farming-and-agribusiness

[12] Eiropas Komisija. (2020). *Stratēģija "No lauka līdz galdam" taisnīgas, veselīgas un videi draudzīgas pārtikas sistēmas vārdā* (COM/2020/381 final). Brisele: Eiropas Komisija. Pieejams: https://www.europarl.europa.eu/factsheets/lv/sheet/293547/die-strategie-vom-hof-auf-den-tisch

[13]Eiropas Komisija. (2023). *EU agricultural outlook for markets, income and environment, 2023-2035*. Brisele: Eiropas Komisija. Pieejams: https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/markets/outlooks/medium-term_en

un sociāli atbildīgu dārzkopības uzņēmējdarbību, īpaši izmantojot lauku teritoriju bioresursu potenciālu. Šāda pieeja ir vitāli būtiska, jo mūsdienās arvien vairāk patērētāju meklē izsekojamu, veselīgu un vietēji ražotu produkciju, dodot priekšroku uzņēmumiem un piegādes ķēdēm, kas respektē dabas bioloģisko daudzveidību un ievēro augstus vides standartus. Programma atspoguļo vairākas stratēģiski svarīgas nozares tendences:

- **Ilgtspējība**: tā veicina videi draudzīgu lauksaimniecības praksi (piemēram, resursu saudzējošu agronomiju un precīzo tehnoloģiju izmantošanu) un vietējo resursu viedu izmantošanu, kas ir pilnīgā saskaņā ar sabiedrības un tirgus pieprasījumu pēc atbildīgi un ekoloģiski ražotas pārtikas;
- **Digitālā transformācija:** studenti apgūst viedo tehnoloģiju pielietojumu dārzkopības nozarē, tostarp datu analīzē balstītu lēmumu pieņemšanu, lietisko internetu mikroklimata un apūdeņošanas sistēmu automatizācijā, kā arī sensoru, dronu un specializētas programmatūras izmantošanu precīzajā lauksaimniecībā;[9]
- **Īsās piegādes ķēdes un augstas pievienotās vērtības produkti:** uzsvars tiek likts uz vietējo resursu izmantošanu, autentisku, lokāli audzētu produktu un nišas kultūru attīstību (ievērojot stratēģijas "no lauka līdz galdam" principus), kas stiprina vietējo kopienu iesaisti, veicina pārtikas drošību un reģionālo bioekonomikas attīstību.

Vienlaikus programma sniedz atbildes uz nozares akūtajiem izaicinājumiem, piemēram, kvalificēta darbaspēka trūkumu, resursu (enerģijas, mēslojuma) cenu nenoteiktību un klimata pārmaiņām, attīstot studentu spēju radīt inovatīvus, resursus saudzējošus risinājumus un sadarboties ar dažādiem pētniecības un komercsektoriem. Tādējādi tā veicina noturīgas, resursu efektīvas un ilgtspējīgas lauksaimniecības un pārtikas ekosistēmas veidošanu.

Mūsdienu dārzkopības un bioekonomikas nozare Eiropā piedzīvo straujas pārmaiņas, ko virza digitalizācija, Eiropas Zaļā kursa ilgtspējīgas attīstības mērķi un mainīgās patērētāju vajadzības (pieprasījums pēc veselīgas, drošas un izsekojamas pārtikas). Lai sagatavotu profesionāļus šai dinamiskajai videi, izglītības programmas Koledžā tiek mērķtiecīgi pielāgotas, integrējot augstas klases inženiertehniskās un tehnoloģiskās prasmes, padziļinātas agronomiskās kompetences un starpdisciplināru (bizness un vadība + zinātne un ražošana) pieeju.

Digitālā transformācija un ilgtspējīga dārzkopība

Eiropas Savienība aktīvi veicina digitālo un "zaļo" prasmju attīstību lauksaimniecības un dārzkopības izglītībā, atzīstot, ka tehnoloģiskās pārmaiņas ir galvenais instruments ilgtspējīgas ražošanas un resursu efektivitātes nodrošināšanai. Lai sagatavotu nākotnes profesionāļus šai dinamiskajai videi, ES īsteno vairākas stratēģiskas iniciatīvas, piemēram, Erasmus+, Digital Europe Programme un Eiropas Sociālais fonds, kas atbalsta digitālo rīku integrāciju izglītībā un jaunu kompetenču attīstību. Mūsdienu ilgtspējīgas dārzkopības speciālistiem un lauku uzņēmējiem ir[14]akūti nepieciešamas prasmes:

- datu analīzē, lai interpretētu agroklimatiskos datus un augsnes rādītājus, tādējādi optimizējot resursu (ūdens, mēslojuma) izlietojumu un būtiski samazinot ražošanas procesa ietekmi uz vidi;
- viedo ražošanas sistēmu pārvaldībā, izmantojot internetu un sensoru tehnoloģijas precīzajā lauksaimniecībā, kas ļauj nodrošināt klimata viedu un ekoloģiski atbildīgu audzēšanas procesu;
- digitālajā mārketingā, izmantojot tiešsaistes platformas, lai veidotu un pārvaldītu īsās piegādes ķēdes ("no lauka līdz galdam"), kas samazina loģistikas radīto oglekļa pēdu un stiprina vietējo bioekonomiku.

[14] Eiropas Komisija. (2019). *Declaration: A smart and sustainable digital future for European agriculture and rural areas*. Brisele. Pieejams: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7085-2019-INIT/en/pdf

Šīs prasmes ļauj nodrošināt ekonomiski pamatotu, inovatīvu un videi draudzīgu uzņēmējdarbību, kas pilnībā atbilst mūsdienu Eiropas Zaļā kursa un patērētāju standartiem.[11]

Lauksaimniecības un dārzkopības izglītības iestādes visā Eiropā ievieš inovatīvas mācību metodes, tostarp:

- virtuālās realitātes (VR) un paplašinātās realitātes (AR) simulācijas, kas ļauj studentiem modelēt dažādus ilgtspējīgas saimniekošanas un klimata pārmaiņu adaptācijas scenārijus;
- mākslīgā intelekta (AI) rīkus, kas tiek izmantoti ražības prognozēšanā un augu slimību agrīnā diagnostikā, tādējādi ļaujot krasi samazināt ķīmisko augu aizsardzības līdzekļu lietošanu (saskaņā ar integrētās augu aizsardzības principiem);
- digitālos dvīņus un scenārijus, kuros studenti var izstrādāt un pārvaldīt virtuālas saimniecības modeļus, optimizēt resursu aprites ekonomiku vai risināt vides krīzes situācijas.

Šādas pieejas nodrošina praktisku, uz nākotni vērstu izglītību, kas sagatavo studentus reālām darba situācijām modernā un ilgtspējīgā dārzkopības uzņēmumā

Ilgtspējība un zaļās prasmes

Saskaņā ar Eiropas Zaļo kursu un ES stratēģiju "No lauka līdz galdam" (, izglītības programmas lauksaimniecības un bioekonomikas jomās visā Eiropā tiek mērķtiecīgi pielāgotas, lai iekļautu reģeneratīvās lauksaimniecības, resursu aprites ekonomikas un klimata rīcības aspektus. Šī pieeja atspoguļo ES stratēģisko mērķi veidot klimatneitrālu un ilgtspējīgu pārtikas ražošanas ekosistēmu, kas vienlaikus veicina vietējo kopienu labklājību, pārtikas drošību un bioloģiskās daudzveidības aizsardzību.[11]

Studiju programmās tiek integrētas šādas ilgtspējības tēmas:

- Oglekļa pēdas samazināšana – studenti apgūst metodes, kā samazināt siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas dārzkopības uzņēmumos, piemēram, izmantojot precīzās lauksaimniecības tehnoloģijas mēslojuma optimizācijai, ieviešot augsnes saudzēšanas prakses un attīstot īsās piegādes ķēdes, kas samazina loģistikas radīto piesārņojumu;[12]
- Atjaunojamās enerģijas un resursu aprites izmantošana – tiek mācīts, kā integrēt saules, vēja un biomasas enerģiju ražošanas infrastruktūrā (piemēram, apsildāmās viedajās siltumnīcās, laistīšanas sistēmās un produkcijas pārstrādes/uzglabāšanas cehos), kā arī ieviest bezatlikumu tehnoloģijas;
- Vietējo kopienu iesaiste un pārtikas drošība – uzsvars tiek likts uz vietējās pārtikas ražošanas sistēmu stiprināšanu, sadarbību kooperatīvos un sabiedrības izglītošanu, veicinot sociālo saliedētību, veselīgu uzturu un ekonomisko izaugsmi lauku reģionos.

Šāda pieeja ne tikai stiprina studentu kompetences ilgtspējības jomā, bet arī ievērojami palielina viņu konkurētspēju darba tirgū, kur pieprasījums pēc "zaļo" prasmju un inovatīvas lauksaimniecības speciālistiem strauji aug.[15]

Starpdisciplināra pieeja un darba tirgus prasības

Eiropas izglītības iestādes arvien biežāk ievieš starpdisciplināras studiju programmas, kas apvieno agronomijas, uzņēmējdarbības un inženiertehnoloģiju jomas, lai sagatavotu speciālistus, kuri spēj elastīgi pielāgoties mainīgajām bioekonomikas nozares vajadzībām. Šāda pieeja pilnībā atbilst Eiropas Savienības stratēģijai par prasmju attīstību agropārtikas ekosistēmā, kur galvenais uzsvars tiek likts uz adaptivitāti, tehnoloģiskajām inovācijām un praktisku ražošanas pieredzi.[1213]

Piemēram, starptautiskas iniciatīvas un Erasmus+ programmas atbalstīti projekti

[15] Eiropas Komisija. (2019). *Paziņojums Eiropas Parlamentam un Padomei: Eiropas Zaļais kurss* (COM/2019/640 final). Brisele: Eiropas Komisija. Pieejams: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-lv

viedajā lauksaimniecībā (tādi kā Eiropas SmartAgriHubs tīkla un inovāciju partnerību projekti) paredz inovatīvu studiju moduļu izstrādi. Tie ietver virtuālās un paplašinātās realitātes (VR/AR) izmantošanu sarežģītu lauksaimniecības tehnikas un viedo siltumnīcu procesu simulācijās, bioekonomikas un "zaļo" kompetenču attīstību, kā arī ar datiem pamatotu saimniecības pārvaldību. Šo Eiropas projektu ietvaros tiek veidotas arī dzīvās laboratorijas, kur studenti praktiski risina reālas nozares problēmas, sadarbojoties ar lauksaimniecības uzņēmumiem, tehnoloģiju izstrādātājiem un pētniecības iestādēm.[16]

Šāda veida programmas ne tikai stiprina studentu digitālās un biznesa prasmes, bet arī veicina aprites ekonomikas domāšanu un spēju darboties starptautiskā inovāciju vidē. Tās ir cieši saistītas ar Eiropas Komisijas mērķiem izglītības modernizācijā un Digitālās izglītības rīcības plānu, kas paredz izglītojamo sagatavošanu "Lauksaimniecība 4.0" darba tirgum, kur tehnoloģiju integrācija un starpnozaru sadarbība kļūst par nozares normu.[15]

Latvijas Bioekonomikas stratēģijas 2030 mērķis ir panākt tradicionālo bioekonomikas nozaru (tostarp lauksaimniecības un pārtikas ražošanas) eksporta pievienotās vērtības būtisku pieaugumu, vienlaikus veicinot ilgtspējīgu, digitāli attīstītu, klimatneitrālu un reģionāli līdzsvarotu dārzkopības produkcijas piedāvājumu.[16]Jaunā studiju programma ir pilnībā saskaņota ar Eiropas Savienības izglītības un lauksaimniecības attīstības virzieniem (t.sk. Kopējo lauksaimniecības politiku unstratēģiju "No lauka līdz galdam"), kas uzsver digitālo prasmju attīstību, ekoloģisko domāšanu un starpdisciplināru pieeju. Tā apvieno dārzkopības, uzņēmējdarbības un viedo tehnoloģiju jomas, atbildot uz akūtu pieprasījumu pēc elastīgiem un inovatīviem speciālistiem reģionos. Programma atbilst ES stratēģijai par prasmju attīstību agropārtikas sektorā, Digitālās izglītības rīcības plānam un starptautiskajām labajām praksēm, kas veicina inovatīvu metožu, "zaļo" kompetenču un viedās lauksaimniecības integrāciju izglītībā.

Izstrādājot studiju programmu, tā tika salīdzināta ar atbilstošām studiju programmām Latvijā un ārvalstīs. Ārvalstu augstākās izglītības iestādes salīdzinājumam izvēlētas pēc diviem kritērijiem: pirmkārt, valstis, kas uzrāda augstus bioekonomikas un lauksaimniecības tehnoloģiju attīstības rādītājus, otrkārt, valstis, ar kurām šobrīd tiek īstenota vai nākotnē plānots intensificēt akadēmisko un nozares sadarbību.

Somija izvēlēta kā salīdzinājuma valsts, jo tā ir viena no vadošajām valstīm Eiropā inovatīvu un ziemeļu klimatam pielāgotu dārzkopības tehnoloģiju (īpaši slēgto platību – viedo siltumnīcu un vertikālās lauksaimniecības) attīstībā. Tā ir veiksmīgi integrējusi ilgtspējīgas attīstības, bioekonomikas un resursu aprites principus lauksaimniecības nozarē. Somijas pieredze lieliski parāda, kā ar mērķtiecīgu zinātnes integrāciju, datu analītiku un augstu energoefektivitāti iespējams attīstīt konkurētspējīgu un ražīgu dārzkopību pat izaicinošos klimatiskajos apstākļos, kas ir ļoti saistoši arī Latvijas (īpaši Latgales) reģionam.

Lietuva izvēlēta kā salīdzinājuma valsts, jo tā ir Latvijas kaimiņvalsts ar ļoti līdzīgu agroklimatisko, vēsturisko un augšņu kontekstu, kas ļauj veidot pamatotu un praksē tieši pārnesamu analīzi. Vienlaikus Lietuva izceļas ar izteikti sistemātisku pieeju dārzkopības uzņēmējdarbībai un lauksaimnieku kooperācijai – valstī ir izveidota spēcīga atbalsta struktūra, aktīva komercdārzkopju un augļkopju asociāciju darbība un cieša sadarbība starp ražotājiem, pārstrādātājiem un zinātniekiem. Dārzkopība un vietējās pārtikas ražošana Lietuvā tiek pozicionēta kā nozīmīga reģionālās attīstības un īso piegādes ķēžu sastāvdaļa, īpaši akcentējot inovatīvu produktu pārstrādi un kooperatīvu tīklu attīstību, kas padara to par izcilu labas prakses piemēru arī Latvijas lauksaimniecības izglītībai.

Studiju programmas izstrādes gaitā tika veikts salīdzinājums ar citām Eiropas

[16] Eiropas Komisija. (2021). *EU Mission: A Soil Deal for Europe. 100 living labs and lighthouses to lead the transition towards healthy soils by 2030.* Brisele. Pieejams: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/soil-deal-europe_en

Savienības valstīs īstenotajām līdzīgām studiju programmām Lietuvā – Utenas koledžas (Utenos Kolegija) programmu "Lauksaimniecības tehnoloģija" un Kauņas koledžas (Kauno Kolegija) programmu "Agrobiznesa tehnoloģijas" (1. pielikums).

Salīdzinot programmu ar Lietuvas Utenas koledžas īstenoto profesionālā bakalaura studiju programmu "Lauksaimniecības tehnoloģija", tās ilgums ir 3 gadi pilna laika studijās un apjoms ir 180 ECTS. Studiju programmā ietilpst vispārīgie studiju kursi (ekoloģija, darba un civilā drošība, elektroniskā datu apstrāde u.c.), nozares studiju kursi (augu audzēšanas tehnoloģijas, sēklu audzēšanas pamati, dārzkopība un dārzkopības tehnoloģijas, lauksaimniecības mehanizācija u.c.), kā arī prakse (30 ECTS) un noslēguma darbs (9 ECTS). Studenti apgūst zināšanas par lauksaimniecības bioloģiskajiem, tehnoloģiskajiem un ekonomiskajiem pamatiem. Viņi spēj praktiski organizēt un vadīt dārzkopības un augkopības produkcijas ražošanu, veikt saimniecības ekonomisko analīzi un patstāvīgi pieņemt lēmumus lauksaimniecības uzņēmuma vadīšanā.

Lietuvas Kauņas koledžas profesionālā bakalaura studiju programma "Agrobiznesa tehnoloģijas" (ilgums 3 gadi, apjoms 180 ECTS) sagatavo speciālistus ar padziļinātām zināšanām par inovatīvām lauksaimniecības tehnoloģijām, precīzo lauksaimniecību un agrobiznesa vadību. Studiju ietvaros studenti apgūst vispārīgos kursus un nozares priekšmetus (agroķīmija un augu aizsardzība, augkopības tehnoloģijas, lauksaimniecības grāmatvedība u.c.), iziet praksi (33 ECTS) un izstrādā noslēguma darbu (11 ECTS). Absolventi spēj projektēt un vadīt ražošanas procesus ar viedo iekārtu un automatizēto sistēmu palīdzību, izstrādāt biznesa plānus un uzņemties līdera lomu inovatīvu agrobiznesa projektu vadībā, nodrošinot saimniecības konkurētspēju un atbilstību klimata neitralitātes mērķiem.

Analizējot līdzīgu dārzkopības un agrobiznesa programmu piedāvājumu Eiropas Savienībā, var secināt, ka šo programmu uzsvars tiek likts ne tikai uz nozares specifiskajiem agronomijas un dārzkopības priekšmetiem, bet arī uz viedajām tehnoloģijām, uzņēmējdarbības un vadībzinību priekšmetiem. Tādējādi tiek sagatavoti vispusīgi speciālisti, kas ir spējīgi izveidot un mūsdienīgi vadīt lauksaimniecības un dārzkopības uzņēmumus atbilstoši bioekonomikas un ilgtspējīgas saimniekošanas prasībām.

Atšķirības redzamas studiju ilgumā, studiju kursu apjomā, kā arī prakses un noslēguma darba ECTS (piemēram, LBTU Malnavas koledžā prakse ir 24 ECTS, Utenas koledžā – 30 ECTS, Kauņas koledžā – 33 ECTS), taču analizētajās studiju programmās sasniedzamie studiju rezultāti ir līdzīgi. Visās programmās studentiem tiek sniegtas pamatzināšanas un praktiskās iemaņas dārzkopības tehnoloģijās, attīstītas uzņēmējdarbības un vadības prasmes, un likts uzsvars uz ilgtspējīgu resursu pārvaldību, vides aizsardzību un inovatīvu lauksaimniecības praksi.

1.3. Studiju programmas attīstības perspektīvu raksturojums un analīze, norādot pamatojuma avotus

Atbilstoši profesijas standartam "Dārzkopības speciālists" (PS-160) un studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" mērķim un saturam, studiju rezultātā tiks sagatavoti kvalificēti lauksaimniecības jomas speciālisti, kuri spēs plānot, organizēt un vadīt dārzkopības produkcijas ražošanu, pārstrādi un realizāciju, īpaši koncentrējoties uz mazajiem un vidējiem bioekonomikas uzņēmumiem lauku teritorijās. Tas tiks īstenots, stingri ievērojot ilgtspējīgas saimniekošanas, resursu aprites ekonomikas un dabas bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas principus.

Jaunie speciālisti iegūs zināšanas par uzņēmējdarbības veidošanas un vadīšanas principiem, kā arī spēs efektīvi pielietot digitālos risinājumus un viedās tehnoloģijas ražošanas procesu organizēšanā un augstas pievienotās vērtības produktu izstrādē. Viņi spēs nodrošināt dārzkopības produkcijas kvalitāti un efektivitāti, ievērojot integrētās augu audzēšanas

normatīvo aktu prasības un uzņēmuma stratēģiskos mērķus, kā arī spēs izstrādāt biznesa plānus, veikt lauksaimniecības un pārtikas tirgus situācijas analīzi un pielāgot produktu klāstu aktuālajām patērētāju tendencēm (piemēram, bioloģiskā pārtika, nišas kultūras). Šāda pieeja sekmēs reģionālo attīstību, kā arī lauku ekonomikas un vides ilgtspēju.

Ņemot vērā nozares straujo digitalizāciju un pāreju uz "Lauksaimniecība 4.0" modeļiem, īpaša uzmanība tiks pievērsta digitālo un inženiertehnisko prasmju apguvei. Studenti apgūs mūsdienīgus risinājumus ražošanas procesu digitalizācijai, produkcijas izsekojamības nodrošināšanai un e-komercijas mārketinga stratēģiju īstenošanai. Viņi spēs izstrādāt un ieviest ar datiem pamatotas audzēšanas un ražošanas tehnoloģijas, kas būtiski samazina vides noslogojumu (piemēram, precīzi dozējot ūdens un mēslojuma patēriņu) un veicina augsnes un ūdens resursu aizsardzību. Programmas absolventi būs sagatavoti inovatīvai un produktīvai darbībai gan vietējā, gan starptautiskā mērogā. Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" mērķis ir sagatavot speciālistus, kuri spēs profesionāli plānot un vadīt saimniecisko darbību dārzkopībā, izstrādāt inovatīvus pārtikas vai stādmateriāla produktus, kā arī integrēt viedos risinājumus gan agronomiskajā, gan biznesa vadībā. Programma sekmēs reģionālo attīstību, vienlaikus nodrošinot vietējo dabas resursu saglabāšanu un nozares adaptāciju mūsdienu klimata pārmaiņām. Studenti apgūs zināšanas par tirgus analīzi, bioekonomikas produktu izstrādi un pielāgošanu Eiropas Zaļā kursa tendencēm, nodrošinot saimniecisko un ekoloģisko ilgtspēju. Programma akcentēs digitālo prasmju attīstību, piedāvājot apgūt modernus tehnoloģiskos risinājumus ražības celšanai, digitālo rīku izmantošanu īso piegādes ķēžu mārketingā, kā arī viedās tehnoloģijas (piemēram, automatizētās mikroklimata sistēmas, sensorus, pārvaldības programmatūras) uzņēmējdarbības nodrošināšanā. Tiks uzsvērta tāda ražošanas plānošana, kas iedzīvina aprites ekonomiku un samazina ietekmi uz vidi.

Studiju programma paredz veidot plašu un daudzveidīgu sadarbību ar nozares partneriem – reģiona komercdārziem, stādaudzētavām, lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvajām sabiedrībām, tehnoloģiju piegādātājiem un zinātniskajiem institūtiem, tādējādi veicinot reģionālo bioekonomikas attīstību. Programmā tiks nodrošināta nozares uzņēmumu, ekspertu un pakalpojumu sniedzēju aktīva iesaiste studiju procesā, dodot tiešu ieguldījumu programmas satura izstrādē, prakses vietu nodrošināšanā un studiju kvalitātes pilnveidošanā.

Pieprasījuma pieaugums dārzkopības un lauksaimniecības jomā

Pēdējo gadu laikā Latvijā vērojama pozitīva dinamika vietējās pārtikas ražošanas un dārzkopības nozarē, kas liecina par tās stratēģisko nozīmi un mērķtiecīgu izaugsmi. Sekojot Eiropas Zaļā kursa iniciatīvām un sabiedrības izpratnes maiņai par veselīgu uzturu, pieprasījums pēc vietēji audzētas dārzkopības produkcijas (dārzeņiem, augļiem un stādāmā materiāla) ir uzrādījis stabilu pieaugumu, savukārt realizācijas apjomi īsajās piegādes ķēdēs un tiešajā tirdzniecībā turpina būtiski palielināties. Šie rādītāji apliecina stabilu pieprasījuma kāpumu pēc augstas kvalitātes vietējās lauksaimniecības produkcijas, īpaši reģionos, kur patērētāji arvien vairāk meklē autentiskus, izsekojamus un ilgtspējīgi audzētus produktus.[17]

Vienlaikus Ekonomikas ministrijas darba tirgus prognozes līdz 2040. gadam norāda uz būtisku pieaugumu augsti kvalificētu speciālistu pieprasījumā bioekonomikas, lauksaimniecības un komercpakalpojumu nozarēs. Tiek lēsts, ka tautsaimniecības pārstrukturizācijas rezultātā būs nepieciešami vairāk nekā 46 tūkstoši jaunu darbinieku ar atbilstošu izglītību un tehnoloģiskajām prasmēm. Lauksaimniecības sektorā tas nozīmē paaudžu nomaiņu un pāreju no mazkvalificēta darbaspēka uz tehnoloģiju pārvaldniekiem. Tas izceļ akūtu nepieciešamību pēc mūsdienīgām, darba tirgus prasībām atbilstošām studiju

[17] Agroresursu un ekonomikas institūts. (2024). *Vietējo pārtikas produktu veicināšanas un aizsardzības pasākumi Eiropas Savienības valstīs*. Rīga: Agroresursu un ekonomikas institūts Pieejams: https://www.arei.lv

programmām, kas sagatavo profesionāļus ar integrētām zināšanām gan par inovatīvu dārzkopības attīstību, gan lauksaimniecības uzņēmējdarbības vadību un viedajām tehnoloģijām.[18]

Ilgtspējīgas dārzkopības attīstības virziens

Digitalizācija un viedie risinājumi kļūst par ilgtspējīgas dārzkopības nozares attīstības pamatu. Latvijas lauksaimniecības un bioekonomikas nozares analīzē uzsvērts, ka ilgtspējīga dārzkopība mūsdienās ietver ar datiem pamatotus, resursus saudzējošus un tehnoloģiski atbalstītus ražošanas procesus, kas vienlaikus uzlabo dabas resursu (ūdens, augsnes) izmantošanas efektivitāti, produkcijas kvalitāti un uzņēmumu rentabilitāti. Šie risinājumi ietver gan ražošanas procesu ekoloģisko optimizāciju (piemēram, izmantojot augsnes sensorus precīzai mēslošanai, dronu monitoringu un automatizētās klimata kontroles sistēmas slēgtajās platībās), gan viedās tehnoloģijas un e-komerciju saimniecību īso piegādes ķēžu pārvaldībā. attīstības pamatu. Latvijas lauksaimniecības un bioekonomikas nozares analīzē uzsvērts, ka ilgtspējīga dārzkopība mūsdienās ietver ar datiem pamatotus, resursus saudzējošus un tehnoloģiski atbalstītus ražošanas procesus, kas vienlaikus uzlabo dabas resursu (ūdens, augsnes) izmantošanas efektivitāti, produkcijas kvalitāti un uzņēmumu rentabilitāti. Šie risinājumi ietver gan ražošanas procesu ekoloģisko optimizāciju (piemēram, izmantojot augsnes sensorus precīzai mēslošanai, dronu monitoringu un automatizētās klimata kontroles sistēmas slēgtajās platībās), gan viedās tehnoloģijas un e-komerciju saimniecību īso piegādes ķēžu pārvaldībā.

Latvijas lauksaimniecības un bioekonomikas nozares analīzē uzsvērts, ka ilgtspējīga dārzkopība mūsdienās ietver ar datiem pamatotus, resursus saudzējošus un tehnoloģiski atbalstītus ražošanas procesus, kas vienlaikus uzlabo dabas resursu (ūdens, augsnes) izmantošanas efektivitāti, produkcijas kvalitāti un uzņēmumu rentabilitāti. Šie risinājumi ietver gan ražošanas procesu ekoloģisko optimizāciju (piemēram, izmantojot augsnes sensorus precīzai mēslošanai, dronu monitoringu un automatizētās klimata kontroles sistēmas slēgtajās platībās), gan viedās tehnoloģijas un e-komerciju saimniecību īso piegādes ķēžu pārvaldībā.

Kopējās lauksaimniecības politikas (KLP) stratēģiskajā plānā 2023.–2027. gadam un Latvijas Bioekonomikas stratēģijā 2030 ilgtspējīga dārzkopība un bioekonomikas inovācijas ir izceltas kā viens no prioritārajiem virzieniem, īpaši reģionālās attīstības kontekstā. Plānos paredzēta ilgtspējīgu un viedo saimniecību attīstība, resursu aprites un digitālo risinājumu ieviešana ražošanā, kā arī lauksaimniecības uzņēmumu digitālās un "zaļās" konkurētspējas stiprināšana.[19][20]

Uzņēmējdarbības potenciāls lauku teritorijās

Lauku teritorijām Latvijā ir būtiska nozīme valsts ilgtspējīgā attīstībā, un tajās saskatāms ievērojams uzņēmējdarbības potenciāls tieši bioekonomikas, viedās lauksaimniecības un ilgtspējīgas dārzkopības jomās. Šo potenciālu nosaka gan pieejamie zemes un dabas resursi, gan sabiedrības strauji pieaugošā interese par veselīgu, ekoloģiski audzētu, vietēji ražotu pārtiku un īsajām piegādes ķēdēm.

Dārzkopība un vietējās pārtikas ražošana lauku teritorijās kļūst par vienu no galvenajiem ekonomiskās aktivitātes virzītājiem. Reģionos, piemēram, Latgalē, mūsdienīga lauksaimniecības uzņēmējdarbība tiek uzskatīta par vitāli nozīmīgu instrumentu vietējās

[18] Ekonomikas ministrija. (2024). *Informatīvais ziņojums "Par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm"*. Rīga: LR Ekonomikas ministrija. Pieejams: https://www.em.gov.lv/lv/darba-tirgus-prognozes

[19] Zemkopības ministrija. (2022). *Latvijas Kopējās lauksaimniecības politikas stratēģiskais plāns 2023.–2027. gadam.* Rīga: LR Zemkopības ministrija. Pieejams: Latvijas Kopējās lauksaimniecības politikas stratēģiskais plāns 2023.-2027.gadam | Zemkopības ministrija

[20] Zemkopības ministrija. (2017). *Latvijas Bioekonomikas stratēģija 2030*. Rīga: LR Zemkopības ministrija. Pieejams: https://likumi.lv/ta/id/342221-latvijas-bioekonomikas-strategija-2030

ekonomikas stiprināšanai un apdzīvotības saglabāšanai. Latgales plānošanas reģiona attīstības dokumentos uzsvērta nepieciešamība veicināt augstas pievienotās vērtības bioekonomikas produktu attīstību, kas balstīti uz vietējo resursu viedu izmantošanu, inovācijām un lauksaimnieku kooperāciju. Stratēģijās norādīts, ka vietējiem audzētājiem un pārstrādātājiem ir būtiska loma produkcijas dažādošanā un kvalitātes celšanā, īpaši digitalizācijas laikmetā, kur akūti nepieciešamas jaunas prasmes lauksaimniecības tehnoloģiju izmantošanā.[21]
Latvijā arvien vairāk tiek attīstīta bio-reģionu (Bioloģisko reģionu) koncepcija, kas paredz integrētu pieeju lauku teritoriju attīstībai, apvienojot bioloģisko lauksaimniecību, ilgtspējīgu dārzkopību, vietējās pārtikas pārstrādi un resursu aprites ekonomiku. Šī pieeja balstās uz ekoloģiskās ilgtspējības, vietējās pārtikas drošības un lauku kopienu noturības principiem. Bio-reģioni tiek veidoti kā teritorijas, kurās tiek īstenota koordinēta attīstības stratēģija saskaņā ar Eiropas "no lauka līdz galdam" mērķiem, kas veicina gan ekonomisko rentabilitāti, gan sociālo saliedētību un vides bioloģiskās daudzveidības aizsardzību. Pētījumi liecina, ka šāda inovatīva un videi draudzīga pieeja var būtiski uzlabot lauku teritoriju dzīvotspēju un piesaistīt nozarei jaunus uzņēmējus, īpaši jauniešus, kuri vēlas veidot modernus, tehnoloģiski ietilpīgus dārzkopības uzņēmumus.[22]

Lai gan inovatīvas dārzkopības uzņēmējdarbības potenciāls lauku reģionos ir augsts, pastāv būtiskas reģionālās atšķirības. Pētījumi par tautsaimniecības attīstības tendencēm Latvijā rāda, ka vairāk nekā puse no iekšzemes kopprodukta tiek radīta Rīgā un tās aglomerācijā, kamēr attālāki lauku reģioni saskaras ar zemāku investīciju līmeni un izteiktu kvalificēta, tehnoloģiski izglītota darbaspēka trūkumu. Tāpēc ir kritiski būtiski veicināt mērķtiecīgu atbalstu lauku uzņēmējdarbībai un paaudžu nomaiņai lauksaimniecībā, nodrošinot augstas kvalitātes profesionālo izglītību dārzkopības un biznesa vadības saskarsmē, kā arī veicinot tehnoloģiju pārnesi, inovāciju konsultācijas un sadarbības tīklu veidošanu.[23]

Izglītības un kompetenču attīstības nepieciešamība

Mūsdienu dārzkopības, lauksaimniecības un bioekonomikas vide strauji mainās, un tai ir akūti nepieciešami speciālisti ar plašu kompetenču spektru – sākot no agronomijas un klasiskām uzņēmējdarbības prasmēm līdz inženiertehniskajām zināšanām, digitālajām tehnoloģijām un resursu ilgtspējīgas attīstības principiem. Studiju programma “Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība” ir izstrādāta, lai atbildētu uz šīm darba tirgus prasībām, piedāvājot starpdisciplināru pieeju, kas apvieno:

Digitālās prasmes un viedās lauksaimniecības risinājumus, piemēram, datu analīzi, automatizētas mikroklimata kontroles sistēmas, lietisko internetu (IoT) un precīzo tehnoloģiju izmantošanu. Šādas tehnoloģijas jau tiek aktīvi izmantotas Latvijas viedajās saimniecībās, piemēram, inovatīvos un automatizētos siltumnīcu kompleksos, kas ļauj agronomiem un tehnologiem attālināti uzraudzīt un koriģēt augu augšanas apstākļus, tādējādi optimizējot ražu un resursu patēriņu jebkurā diennakts laikā.

Uzņēmējdarbības pamatus, tostarp biznesa plānošanu, finanšu vadību, inovāciju ieviešanu, e-komerciju un īso piegādes ķēžu pārvaldību, kas ir vitāli būtiski lauku teritoriju ekonomiskajai attīstībai un vietējo bioresursu efektīvai, bezatlikumu izmantošanai.

---

[21] Latgales plānošanas reģions (LPR). (2022). *Latgales plānošanas reģiona attīstības programma 2021.–2027. gadam.* Daugavpils: LPR. Pieejams: https://lpr.gov.lv/wp-content/uploads/2006/planosana/Latgales-pl%C4%81no%C5%A1anas-re%C4%A3iona-Att%C4%ABst%C4%ABbas-programma-2021.-2027.gadam_.pdf

[22] Proškina, L., Pelše, M., u.c. (2023). *Bio-reģioni kā integrēta stratēģija ilgtspējīgai lauku teritoriju attīstībai Latvijā.* Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes (LBTU) pētījuma projekts (Nr. lzp-2022/1-0519). Pieejams: https://www.lbtu.lv/lv/projekti/apstiprinatie-projekti/2023/bio-regioni-ka-integreta-strategija-ilgtspejigai-lauku

[23] Centrālā statistikas pārvalde (CSP). (2023). *Iekšzemes kopprodukts un pievienotā vērtība reģionos un valstspilsētās*. Rīga: CSP. Pieejams: https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/valsts-ekonomika/ikp-gada/tabulas/ikr060-iekszemes-kopprodukts-un-bruto

Reģionālās attīstības aspektus, kas vērsti uz viedo ciemu, lauksaimnieku kooperācijas un vietējās pārtikas sistēmu attīstību, kā tas uzsvērts Latvijas Lauku kopienu parlamenta rezolūcijās par viedās lauku attīstības stratēģijām un kopienu noturības stiprināšanu.[24]

Saskaņā ar Kopējās lauksaimniecības politikas (KLP) stratēģisko plānu 2023.– 2027. gadam un Bioekonomikas stratēģiju 2030, viena no prioritātēm ir zināšanu pārneses, izglītības un pētniecības pilnveidošana lauksaimniecībā, īpaši uzsverot digitālo risinājumu integrāciju un viedo, klimatneitrālo saimniecību attīstību.[25]

Turklāt Ekonomikas ministrijas darba tirgus prognozes liecina, ka līdz 2040. gadam tautsaimniecības pārstrukturizācijas rezultātā kopējais pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem (darbiniekiem ar augstāko izglītību) pieaugs par aptuveni 46,7 tūkstošiem darba vietu, kas tieši ietekmēs arī lauksaimniecības, bioekonomikas un komercpakalpojumu nozares. Vienlaikus tiek prognozēts, ka strauji samazināsies mazkvalificēta fiziska darbaspēka nepieciešamība. Tas uzsver nepieciešamību pēc mūsdienīgām izglītības programmām, kas sagatavo profesionāļus ar digitālām, agronomiskām, uzņēmējdarbības un reģionālās attīstības prasmēm.[26]

Turklāt Ekonomikas ministrijas darba tirgus prognozes liecina, ka līdz 2040. gadam tautsaimniecības pārstrukturizācijas rezultātā kopējais pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem (darbiniekiem ar augstāko izglītību) pieaugs par aptuveni 46,7 tūkstošiem darba vietu, kas tieši ietekmēs arī lauksaimniecības, bioekonomikas un komercpakalpojumu nozares. Vienlaikus tiek prognozēts, ka strauji samazināsies mazkvalificēta fiziska darbaspēka nepieciešamība. Tas uzsver nepieciešamību pēc mūsdienīgām izglītības programmām, kas sagatavo profesionāļus ar digitālām, agronomiskām, uzņēmējdarbības un reģionālās attīstības prasmēm.[27]

Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" attīstības perspektīvu nosaka vairāku faktoru kopums: pieaugošais pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem lauksaimniecības un pārtikas ražošanas nozarēs, viedās dārzkopības attīstības virziens ar uzsvaru uz digitalizāciju un resursu efektivitāti, augsts uzņēmējdarbības potenciāls lauku teritorijās saistībā ar bioekonomiku un vietējo resursu izmantošanu, kā arī izglītības un kompetenču attīstības nepieciešamība, lai sagatavotu profesionāļus ar zināšanām par ilgtspējīgu attīstību, tehnoloģijām un reģionālo ekonomiku. Programmas starpdisciplinārais raksturs – apvienojot dārzkopības, uzņēmējdarbības un inženiertehnoloģiju jomas – nodrošina tās aktualitāti un ilgtspējīgu attīstību gan vietējā tautsaimniecības, gan starptautiskā Eiropas Zaļā kursa kontekstā.

Programmas starpdisciplinārais raksturs: ilgtspējīga dārzkopība + uzņēmējdarbība + tehnoloģijas

Studiju programma "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" ir veidota kā starpdisciplināra izglītības platforma, kas apvieno trīs būtiskas jomas – ilgtspējīgu dārzkopību (agronomiju un ražošanu), uzņēmējdarbību un tehnoloģijas. Šāda pieeja atbilst mūsdienu darba tirgus prasībām pēc elastīgiem, daudzpusīgiem speciālistiem, kuri spēj pielāgoties strauji mainīgai videi, klimata izaicinājumiem un darboties dažādos bioekonomikas kontekstos.[28]

Dārzkopības joma programmā tiek aplūkota ne tikai kā lauksaimnieciskās ražošanas

[24] Biedrība "Latvijas Lauku forums". (2023). *6. Latvijas Lauku kopienu parlamenta rezolūcija*. Ērgļi: Latvijas Lauku forums. Pieejams: https://laukuforums.lv/portfolio/6-latvijas-lauku-kopienu-parlaments/

[25] Zemkopības ministrija. (2022). *Latvijas Kopējās lauksaimniecības politikas stratēģiskais plāns 2023.–2027. gadam.* Rīga: LR Zemkopības ministrija. Pieejams: Latvijas Kopējās lauksaimniecības politikas stratēģiskais plāns 2023.-2027.gadam | Zemkopības ministrija

[26] Ekonomikas ministrija. (2024). *Informatīvais ziņojums "Par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm"*. Rīga: LR Ekonomikas ministrija. Pieejams: https://www.em.gov.lv/lv/darba-tirgus-prognozes

[27] Ekonomikas ministrija. (2024). *Informatīvais ziņojums "Par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm"*. Rīga: LR Ekonomikas ministrija. Pieejams: https://www.em.gov.lv/lv/darba-tirgus-prognozes

[28] Zemkopības ministrija. (2017). *Latvijas Bioekonomikas stratēģija 2030.* Rīga: LR Zemkopības ministrija. Pieejams: Latvijas Bioekonomikas stratēģija 2030

forma, bet arī kā instruments reģionālās attīstības veicināšanai, dabas resursu atbildīgai apsaimniekošanai un vietējo kopienu pārtikas drošībai. Ilgtspējīgas lauksaimniecības nozīme lauku teritorijās, piemēram, Latgalē, ir uzsvērta arī Latgales plānošanas reģiona attīstības stratēģijā, kur norādīts, ka ir akūti nepieciešami jauni, inovatīvi un ilgtspējīgi bioekonomikas produkti, kas balstīti uz vietējiem resursiem, resursu aprites ekonomiku un vietējo kopienu līdzdalību.[29]

Programma sniedz padziļinātas zināšanas par biznesa plānošanu, finanšu vadību, inovāciju ieviešanu un īso piegādes ķēžu pārvaldību, kas ir īpaši nozīmīgas lauku teritoriju kontekstā. Šīs prasmes ļauj studentiem kļūt par aktīviem uzņēmējdarbības veidotājiem, kas spēj izmantot vietējos resursus un radīt augstu pievienoto vērtību reģionos, vienlaikus mazinot ietekmi uz vidi.

Tehnoloģiju integrācija programmā nodrošina, ka studenti apgūst mūsdienīgus digitālos rīkus, piemēram, datu analīzi, mākslīgo intelektu ražības prognozēšanā, sensoru tehnoloģijas un ražošanas procesu automatizāciju . Šādas tehnoloģijas jau tiek plaši izmantotas Latvijā, piemēram, stādaudzētavu un siltumnīcu kompleksos (kā SIA "Getliņi EKO" vai "Mārupes siltumnīcas" inovatīvajās sistēmās), kas ļauj agronomiem un tehnologiem attālināti uzraudzīt un vadīt audzēšanas mikroklimatu jebkurā diennakts laikā.

Saskaņā ar Ekonomikas ministrijas darba tirgus prognozēm, līdz 2040. gadam būtiski pieaugs pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem komercpakalpojumu, lauksaimniecības un bioekonomikas nozarēs – radot nepieciešamību pēc vairāk nekā 46 tūkstošiem jaunu darbinieku ar augstāko izglītību. Tas izceļ nepieciešamību pēc mūsdienīgām, starpdisciplinārām izglītības programmām, kas sagatavo profesionāļus ar digitālām, uzņēmējdarbības un ilgtspējīgas ražošanas prasmēm.

Saskaņā ar Ekonomikas ministrijas 2024. gada informatīvo ziņojumu par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm, nākotnē sagaidāmas būtiskas pārmaiņas darba tirgū:

- **Pieprasījums pēc augsti kvalificēta darbaspēka pieaugs.** Tautsaimniecības struktūras pārmaiņas – pāreja no zemu un vidēji zemu tehnoloģiju nozarēm (piemēram, mazkvalificēta fiziskā darba lauksaimniecībā) uz vidēji augstu un augstu tehnoloģiju nozarēm (ilgtspējīga un precīzā lauksaimniecība) – veicinās produktivitātes pieaugumu. Tas ietekmēs arī darbaspēka struktūru:
  - pieaugs augstas kvalifikācijas darbavietu īpatsvars;
  - samazināsies zemas un vidējas kvalifikācijas darbavietu skaits.
- **Līdz 2040. gadam augsti kvalificētu darbavietu īpatsvars varētu pieaugt** par aptuveni 7,2 procentpunktiem, salīdzinot ar 2023. gadu. Sagaidāms, ka pieprasījums pēc darbiniekiem ar augstāko izglītību palielināsies par aptuveni 46,7 tūkstošiem. Tomēr šobrīd gandrīz 26% augstas kvalifikācijas amatu ieņem darbinieki ar vidējo vai zemāku izglītību, kuri nākotnē tiks pakāpeniski aizvietoti ar atbilstoši izglītotiem speciālistiem.
- **Trūkst profesionālās izglītības speciālistu.** Gandrīz visās izglītības tematiskajās jomās novērojams nepietiekams darbaspēka piedāvājums ar profesionālo izglītību. Pieprasījums pārsniedz piedāvājumu, izņemot vispārējo vidējo izglītību.[30]

Ilgtspējīgas dārzkopības un uzņēmējdarbības attīstība turpmāk būs cieši saistīta ar digitalizāciju, resursu aprites ekonomikas risinājumiem un jaunu tehnoloģiju ieviešanu. Līdz 2040. gadam pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem komercpakalpojumu, tirdzniecības un bioekonomikas nozarēs turpinās pieaugt. Tas nozīmē arī augstākas prasības pret speciālistiem, kas spēj nodrošināt ilgtspējīgu un kvalitatīvu pārtikas vai stādāmā materiāla

[29]Latgales plānošanas reģions (LPR). (2022). *Latgales plānošanas reģiona attīstības programma 2021.–2027. gadam.* Daugavpils: LPR. Pieejams: Attīstības plānošanas dokumenti | Latgales plānošanas reģions

[30] Ekonomikas ministrija. (2024). *Informatīvais ziņojums "Par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm"*. Rīga: LR Ekonomikas ministrija. Pieejams: https://www.em.gov.lv/lv/darba-tirgus-prognozes

ražošanu un attīstīt viedos uzņēmējdarbības risinājumus. Inovatīvās lauksaimniecības un tehnoloģiju nozarē sagaidāms darbaspēka pieprasījuma pieaugums, īpaši reģionos, kur notiek paaudžu nomaiņa.[31]

Studiju programma "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" ir izstrādāta, reaģējot uz aktuālajām darba tirgus tendencēm un reģionālās attīstības vajadzībām Latvijā. Pieaugošais pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem ražošanas un komercpakalpojumu nozarēs, kā arī straujā digitalizācija un Eiropas Zaļā kursa ilgtspējīgas attīstības virzieni, rada nepieciešamību pēc starpdisciplināras izglītības, kas apvieno agronomiju, uzņēmējdarbību un viedās tehnoloģijas.

Programma veicina praktisku kompetenču attīstību, sagatavojot studentus darbam gan gan kā inovatīviem uzņēmējiem, gan kā viedo lauksaimniecības projektu vadītājiem. Īpaša uzmanība tiek pievērsta lauku teritoriju potenciālam, kur ilgtspējīga dārzkopība un bioekonomika var kalpot par galvenajiem attīstības virzītājspēkiem.

"Bio-reģionu" koncepcija un reģionālās attīstības stratēģijas uzsver vietējo uzņēmēju nozīmi ilgtspējīgu, veselīgu un inovatīvu produktu ražošanā.Studiju programmas attīstība ir cieši saistīta ar valsts stratēģiskajiem dokumentiem, kas paredz izglītības un pētniecības pilnveidošanu lauksaimniecības un pārtikas ražošanas jomā, kā arī digitālo risinājumu integrāciju reģionālajā uzņēmējdarbībā.

1.4. Publiski pieejamā informācija par licencējamo studiju programmu

Šobrīd, kamēr īsā cikla profesionālās augstākās izglītības studiju programma "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" vēl atrodas licencēšanas procesā, publiski pieejamā informācija galvenokārt attiecas uz programmas izstrādes gaitu un sadarbības iniciatīvām. Informācija tiek regulāri atspoguļota LBTU Malnavas koledžas tīmekļvietnē, sociālo tīklu kontos un citos komunikācijas kanālos, kur tiek sniegts ieskats diskusijās ar lauksaimniecības un dārzkopības nozares ekspertiem, LBTU pārstāvjiem, kā arī informēts par sadarbības līgumu parakstīšanu un mērķtiecīgām konsultācijām ar industrijas dalībniekiem (komercdārziem, stādaudzētavām un lauksaimnieku kooperatīviem).

Komunikācijā ar sabiedrību tiek akcentēta jaunās programmas nozīme reģionālās bioekonomikas attīstības veicināšanā, viedo tehnoloģiju un ilgtspējīgas saimniekošanas principu integrācijā dārzkopības un uzņēmējdarbības jomā, kā arī tās tiešā sasaiste ar valsts attīstības un Eiropas Zaļā kursa stratēģijām.

Pēc programmas licencēšanas tiks nodrošināta pilnvērtīga informācija par studiju saturu, uzņemšanas nosacījumiem, iegūstamo kvalifikāciju ("Dārzkopības speciālists"), mācību formu, prakses bāzēm un karjeras iespējām. Šī informācija būs publiski pieejama gan LBTU Malnavas koledžas oficiālajā mājaslapā[32], gan Nacionālajā izglītības iespēju datubāzē (NIID.lv) un citos oficiālajos izglītības katalogos.

[31] Zemkopības ministrija. (2022). *Latvijas Kopējās lauksaimniecības politikas stratēģiskais plāns 2023.–2027. gadam.* Rīga: LR Zemkopības ministrija. Pieejams: Latvijas Kopējās lauksaimniecības politikas stratēģiskais plāns 2023.-2027.gadam | Zemkopības ministrija

[32] LBTU Malnavas koledžas augstākās izglītības programmas Pieejams: https://malnavaskoledza.lv/lv/augstakas-izglitibas-programmas

2. Resursi un nodrošinājums

2.1. Studiju programmas īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes novērtējums

Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" īstenošanai LBTU Malnavas koledžā ir izveidota mūsdienīga, funkcionāla un kvalitatīva studiju vide, kas atbilst augstākās izglītības prasībām un mūsdienu dārzkopības un bioekonomikas nozares specifikai. Studiju bāze ietver trīs galvenos komponentus: studiju infrastruktūru, informatīvo nodrošinājumu un materiāltehnisko aprīkojumu.

Studiju infrastruktūra sastāv no modernām auditorijām, specializētām laboratorijām, mācību siltumnīcām un izmēģinājumu laukiem, kas aprīkoti ar multimediju projektoriem, interaktīvajām tāfelēm un atbilstošu lauksaimniecības tehniku, veicinot gan interaktīvu, gan praksē balstītu kvalitatīvu mācību procesu. Informatīvā bāze ietver piekļuvi e-studiju videi (Moodle bāzētā sistēma), aktuālajai nozares literatūrai, starptautiskajām zinātniskajām datubāzēm (t.sk. EBSCO) un digitālajiem resursiem, kas nodrošina studentiem iespēju apgūt teorētiskās zināšanas un veikt pētniecisko darbu. Materiāltehniskā bāze tiek regulāri pilnveidota, piesaistot projektu finansējumu, lai nodrošinātu atbilstību augošajām "Lauksaimniecība 4.0" un Zaļā kursa nozares prasībām.

Studiju procesa koordināciju veic Studiju daļa, savukārt pārraudzību nodrošina studiju virziena "Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība un pārtikas higiēna" padome sadarbībā ar programmas direktoru, ievērojot LBTU Malnavas koledžas iekšējo normatīvo aktu "Nolikums par studiju virziena pārvaldību". Studiju virziena pārvaldību īsteno katedra – funkcionāla struktūrvienība, kas apvieno agronomijas, inženierzinātņu un uzņēmējdarbības akadēmisko personālu, viesdocētājus un atbalsta personālu, nodrošinot koleģiālu un caurskatāmu lēmumu pieņemšanu.

Programmas īstenošanā iesaistītais akadēmiskais personāls ir augsti kvalificēts un ar praktisku pieredzi attiecīgajās jomās – agronomijā, dārzkopībā, viedajās lauksaimniecības tehnoloģijās, kā arī bioekonomikā un uzņēmējdarbības vadībā. Palīgpersonāls nodrošina tehnisko un administratīvo atbalstu, kā arī mācību resursu un pētniecības bāzes (siltumnīcu un lauku) pieejamību. Sadarbība ar dārzkopības nozares pārstāvjiem un zinātniskajiem institūtiem tiek īstenota, piesaistot nozares ekspertus (vieslektorus) un organizējot izbraukuma nodarbības un prakses komercdārzos, stādaudzētavās, kas stingri sasaista programmu ar reālā darba tirgus vajadzībām.

Turklāt, projekta "LBTU institucionālās kapacitātes stiprināšana izcilībai studijās un pētniecībā" ietvaros ir paredzēts papildu finansējums studiju programmas īstenošanai nepieciešamās infrastruktūras nodrošināšanai un modernizēšanai. Tiks iegādāta specializēta programmatūra dārzkopības datu analīzei, ražības plānošanai un saimniecības resursu vadībai , multimediju aprīkojums prezentāciju un digitālo materiālu veidošanai, jaunākā mācību literatūra, kā arī praktiskām nodarbībām nepieciešamais aprīkojums, piemēram, viedās lauksaimniecības tehnoloģiju simulācijas un demonstrācijas rīki (sensori, datu nolasīšanas iekārtas, automatizētās mikroklimata un laistīšanas vadības sistēmas) un interaktīvie ekrāni inovatīvu projektu grupu darbam.

Kopumā studiju bāze LBTU Malnavas koledžā ir pilnvērtīgi sagatavota programmas īstenošanai, nodrošinot augstu studiju kvalitāti, atbilstību darba tirgus prasībām un iespējas studentiem attīstīt gan akadēmiskās, gan inovatīvās un profesionālās kompetences.

2.2. Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums

LBTU Malnavas koledžā informatīvās un metodiskās bāzes attīstība ir mērķtiecīgi virzīta uz kvalitatīva un mūsdienīga studiju procesa nodrošināšanu, īpaši ņemot vērā digitālās

vides nozīmi mūsdienu izglītībā. E-studiju vides ieviešana notika pakāpeniski, bet būtiski tika attīstīta laikā no 2020. līdz 2022. gadam, lai nodrošinātu attālināto studiju iespējas. Sākot ar 2023./2024. studiju gadu, tiek veidots jēgpilns un strukturēts e-studiju saturs, kas balstīts uz vienotiem kvalitātes principiem.

Studiju procesā tiek izmantota Moodle platforma, kurā docētāji ievieto un uztur studiju kursu saturu atbilstoši iekšējiem noteikumiem "Noteikumi studiju kursa satura veidošanai un uzturēšanai vietnē ekursi.malnavaskoledza.lv". Katram kursam e-vidē jānodrošina piekļuve kursa aprakstam, mācību materiāliem, pārbaudes darbiem, patstāvīgajiem uzdevumiem, kā arī novērtēšanas aptaujām. Sistēma nodrošina arī nodarbību apmeklējuma uzskaiti. Lai atbalstītu docētājus, tiek nodrošināts konsultatīvs un tehnisks atbalsts sadarbībā ar e-vides administratoru.

E-studiju vide veicina studentu patstāvību, iesaisti un caurspīdīgumu studiju procesā. Autorizācija Moodle sistēmā notiek, izmantojot koledžas piešķirtos Outlook e-pastus ar domēnu @malnavaskoledza.lv, kas vienlaikus kalpo arī kā iekšējās komunikācijas rīks.

Attālinātās un jaukta formāta nodarbības tiek organizētas, izmantojot Microsoft Teams platformu. Šim nolūkam koledžā ir pieejamas mūsdienīgi aprīkotas mācību un semināru telpas, kas atbilst digitālās izglītības prasībām.

Bibliotēka nodrošina pieeju resursiem, kas saistīti ar ilgtspējīgas dārzkopības tehnoloģijām, augu fizioloģiju, augsnes zinātni, integrēto augu aizsardzību, viedajām tehnoloģijām un precīzo lauksaimniecību, kā arī uzņēmējdarbību un vadību dārzkopības nozarē. Bibliotēkā pieejamie pakalpojumi ietver nozares literatūras izsniegšanu, e-katalogu un zinātnisko datubāzu pieeju, kā arī konsultācijas informācijas meklēšanā pētnieciskajam darbam. Lasītavā ir darba vietas ar piekļuvi datoriem un internetam, kas ļauj studentiem izmantot digitālos rīkus un piekļūt mācību resursiem dārzkopības produkcijas ražošanas procesu plānošanai un analīzei. Bibliotēkas telpas ir piemērotas patstāvīgām studijām, informācijas meklēšanai un pētnieciskajam darbam, nodrošinot vidi uz datiem balstītu lēmumu sagatavošanai mainīgos klimatiskajos un ekonomiskajos apstākļos.

Atbilstoši studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" starpdisciplinārajai specifikai, studējošajiem bibliotēkā ir pieejams daudzveidīgs nozares literatūras krājums, kas nodrošina pilnvērtīgu metodisko bāzi studiju kursu apguvei un pētniecisko darbu izstrādei.

Ilgtspējīgas dārzkopības, agrotehnoloģiju un augsnes pārvaldības apguvi sekmē tādi fundamentāli izdevumi kā A. Kārkliņa un O. Nikodemus „Augsnes diagnostika un klasifikācija", G. Bartera rediģētā enciklopēdija „Dārzkopības pamati", Dž. Hodža „Botānika dārzkopjiem", kā arī S. Farrimond „The Science of Gardening". Specifisko nozares kursu, piemēram, „Puķkopība un dekoratīvo augu audzēšana" un „Augļu koku un ogulāju audzēšana", apguvi atbalsta A. Balodes grāmata „Puķkopība" un M. Skrīveles izdevums „Augļkopji Latvijā". Savukārt segto platību dārzkopības tehnoloģiju un mikroklimata sistēmu apguvei pieejama M. Gailītes un I. Klovānes grāmata „Siltumnīcas: uzbūvē sapņu māju saviem augiem!". Integrētās augu aizsardzības un augu veselības vadības kompetenču attīstīšanai studējošie var izmantot A. Lestlandes grāmatu „Kaitēkļi un slimības: viena grāmata visa dārza aprūpei" un E. Plīses darbu „Siltumnīcu kaitēkļi un to ierobežošanas iespējas".

Papildus bibliotēkā ir pieejami uzņēmējdarbības, ekonomikas, projektu vadības, ilgtspējīgas attīstības un digitālo tehnoloģiju jomu izdevumi, kas nodrošina studiju programmas uzņēmējdarbības un tehnoloģiju komponentes apguvi. Studiju programmas izstrādes procesā ir veikta nepieciešamo informācijas resursu izvērtēšana, identificējot būtiskākās tematiskās jomas un aktuālās literatūras vajadzības.[33]

[33] Ludzas novada bibliotēku kopkatalogs.https://ludza.biblioteka.lv/Alise

Papildus bibliotēkas drukātajiem krājumiem studējošajiem ir nodrošināta piekļuve elektroniskajiem informācijas resursiem un zinātniskajām datubāzēm, tostarp EBSCO, kas piedāvā pieeju pilnteksta zinātniskajiem rakstiem, e-grāmatām un nozares izdevumiem lauksaimniecības, dārzkopības, vides zinātņu, uzņēmējdarbības, vadībzinātņu un ilgtspējīgas attīstības jomās. Datubāzes resursi tiek izmantoti studiju kursu apguvē, patstāvīgo darbu izstrādē un lietišķo pētījumu veikšanā, nodrošinot studējošajiem piekļuvi aktuālai un starptautiski atzītai zinātniskajai informācijai.

Koledža ir apzinājusi nepieciešamību regulāri papildināt bibliotēkas krājumu atbilstoši studiju programmas īstenošanas vajadzībām, nozares attīstības tendencēm un akadēmiskā personāla ieteikumiem. Plānots mērķtiecīgi papildināt krājumu ar aktuāliem izdevumiem ilgtspējīgas un precīzās dārzkopības, augu veselības, viedajām audzēšanas tehnoloģijām, klimata pārmaiņu ietekmes mazināšanas risinājumiem, lauksaimniecības digitalizācijas un uzņēmējdarbības attīstības jomās, kā arī nodrošināt piekļuvi jaunākajiem elektroniskajiem informācijas resursiem un zinātniskajām datubāzēm.

Šis esošo un plānoto informācijas resursu kopums apliecina, ka koledžas bibliotēkas un informācijas nodrošinājums ir atbilstošs studiju programmas mērķiem, plānotajiem studiju rezultātiem un nozares aktuālajām attīstības vajadzībām.

Studiju programmā esošais materiāltehniskais un informatīvais nodrošinājums ļauj studentiem iegūt nepieciešamās teorētiskās un praktiskās zināšanas, kā arī pilnveidot profesionālās iemaņas, atbilstoši mūsdienu nozares vajadzībām un tirgus prasībām. Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" atvēršanas kontekstā ir veikti mērķtiecīgi ieguldījumi starptautiski konkurētspējīgas akadēmiskās vides nodrošināšanā.

Iepriekš minētā projekta "LBTU institucionālās kapacitātes stiprināšana izcilībai studijās un pētniecībā" ietvaros tiks nodrošināta mūsdienīgas, starptautiski atzītas literatūras iegāde, kas būtiski paplašinās studentu piekļuvi kvalitatīviem mācību resursiem. Šie resursi stiprinās studiju satura kvalitāti un veicinās zināšanu pārnesi, atbilstoši nozares globālajām tendencēm, tādējādi sekmējot programmas konkurētspēju gan nacionālā, gan starptautiskā līmenī. Svarīgs solis programmas attīstībā ir arī pieslēgšanās Latvijas akadēmiskajam tīklam projekta ietvaros, kas nodrošinās piekļuvi kvalitatīviem izglītības resursiem, zinātniskajām datubāzēm un digitālajiem mācību materiāliem. Tas ļaus nākotnē nodrošināt studentiem un docētājiem piekļuvi aktuālai informācijai, veicinot pētniecību, inovāciju un mūsdienīgu studiju procesa nodrošinājumu.

2.3.Informācija par finansiālo bāzi, kas nepieciešama studiju programmas īstenošanai

Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes (LBTU) Malnavas koledžas finanšu pārvaldība tiek īstenota saskaņā ar apstiprināto budžetu, nodrošinot pārskatāmu, efektīvu un normatīvajiem aktiem atbilstošu resursu plānošanu un sadali. Koledžas budžets tiek konsolidēts LBTU kopējā budžetā, ievērojot institucionālo struktūru un finanšu pārvaldības principus.

Valsts budžeta dotācijas apjoms īsā cikla profesionālajai augstākajai izglītībai tiek noteikts ikgadējā vienošanās protokolā, kas tiek noslēgts starp Zemkopības ministriju, LBTU un LBTU Malnavas koledžu. Šis protokols nosaka valsts finansēto studiju vietu skaitu un paredz nozares speciālistu sagatavošanu, ņemot vērā koledžas specializācijas jomas un reģionālās attīstības prioritātes.

Koledžas darbības materiālo pamatu veido tai valdījumā un lietošanā nodotā valsts vai LBTU manta. Rīcību ar šo mantu regulē Publisko aģentūru likums, citi spēkā esošie normatīvie akti, kā arī koledžas nolikums.

Koledžas budžetu veido šādi ieņēmumu avoti:

- Valsts budžeta finansējums, kas tiek piešķirts saskaņā ar līgumu starp Zemkopības ministriju, LBTU un Malnavas koledžu, paredzot līdzekļus studiju procesa nodrošināšanai licencētajās programmās un zinātniskajai darbībai;
- Pašu ieņēmumi, tostarp ienākumi no pētniecības projektiem un programmām, līgumdarbiem, publiskajiem pakalpojumiem, telpu nomas, ziedojumiem, dāvinājumiem, ārvalstu finanšu līdzekļiem un citiem avotiem, kuru izlietošanas mērķis atbilst koledžas darbības uzdevumiem.
- Papildus tam, projekta "LBTU institucionālās kapacitātes stiprināšana izcilībai studijās un pētniecībā" ietvaros ir paredzēts finansējums studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" īstenošanai nepieciešamās infrastruktūras nodrošināšanai.

Informācija par LBTU Malnavas koledžas saņemto finansējumu no 2017. līdz 2024. gadam eiro valūtā ir apkopota 2.1. tabulā.

2.1.tabula

LBTU Malnavas koledžas finansējums no 2019. gada līdz 2025. gadam (EUR)

Gads	Dotācijas augstākajai izglītībai EUR	Pašu ieņēmumi EUR	Kopā EUR
2019	331484	27694	359178
2020	332398	28721	361119
2021	370132	33910	404042
2022	379606	34677	414283
2023	370859	38760	409619
2024	412668	72243	484911
2025	418793	69717	488510

Līdztekus finanšu datiem svarīgi izcelt arī konkrētus projektus, kas īstenoti LBTU Malnavas koledžā attiecīgajā periodā:

- 2018. gadā piesaistīts Struktūrfondu finansējums „Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošana Malnavas koledžas muižas ēkai Muižas ielā 4, Malnavā, Malnavas pagastā" 589 621 EUR;
- 2017-2018. gadā īstenots projekts "Augstākās izglītības studiju programmas "Uzņēmējdarbība lauksaimniecībā" infrastruktūras un aprīkojuma modernizēšana Malnavas koledžā", kopējā vērtība 511411 EUR;
- programma „Atbalsts lauksaimniecībā izmantojamiem zinātnes pētījumiem" saskaņā ar Komisijas Regulas (ES) Nr. 702/2014[1] 31. pantu, kuras atbalsta mērķis ir atbalstīt lauksaimniecībā izmantojamo zinātnes pētījumus, lai nodrošinātu efektīvāku lauksaimniecības produkcijas ražošanu – izturīgāku šķirņu selekcionēšanu, nepieciešamo barības vielu izpēti un slimību apkarošanu. Atbalstu piešķirs dotācijas veidā saskaņā ar regulas Nr. 702/2014 31. pantu pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijām, kas atbilst definīcijai saskaņā ar regulasNr.702/2014 2.panta 50.punktam;
- projekts "Atbalsts investīcijām ar pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanu saistītā materiālās bāzes pilnveidošanai un lauksaimniecībā izmantojamiem zinātnes pētījumiem" Nr.2200SOINVO4002, kopējais finansējums 92000 EUR, t.sk.: elektroenerģijas pakalpojumu un energoresursu iegādei laboratoriju darbības nodrošināšanai, laboratoriju materiālu, ķimikāliju un reaģentu iegādei, datu pārcelšana un datorprogrammu iegāde/abonēšanai;

- projekts “Atbalsts investīcijām ar pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanu saistītās materiālās bāzes pilnveidošanai un lauksaimniecībā izmantojamiem zinātnes pētījumiem” Nr. 2300SOINZ02-000009, kopējais finansējums 403 430 EUR, t.sk.: sējmašīnas iegādei lauka izmēģinājumu nodrošināšanai, laboratorijas materiālu, Bioekonomikas un viedo lauksaimniecības tehnoloģiju centra iekārtu, aprīkojuma un mērinstrumentu iegāde, tehnisko laboratoriju iekārtu un aprīkojuma iegāde;
- ELFLA projekts “Siltumnīcu kompleksu apgaismojuma sistēmas novērtēšanas metodikas izstrāde” Nr. 8-00-A01620-0000062, kopējais finansējums-118915,17 EUR, LBTU Malnavas koledžas finansējums- 3463 EUR projekta mērķis ir jaunas, ekonomiski izdevīgas, zemeņu audzēšanas tehnoloģijas augstajos tuneļos ieviešana praksē un pētīšana, zemeņu ražošanas sezonas maksimāla pagarināšana, izmantojot augsto tuneļu konstrukcijas, substrāta apsildi un papildus apgaismojumu, ražības palielināšana no vienas augsto tuneļu platības vienības, lietojot tikai bioloģiskos AAL un nodrošinot optimālu augu biezību tunelī.
- ERASMUS + programmas 1.pamatdarbības mobilitātes projekts “Studentu un personāla mobilitāte augstākajā izglītībā ”, kopējais finansējums- 156 604 EUR;
- ESF projekts "Subsidētās darbavietas bezdarbniekiem. Darbam nepieciešamo iemaņu attīstība", Nr. 9.1.1.1/15/I/001 kopējais finansējums- 8420 EUR. Iesaistīti 4 studenti augstākās izglītības iestādes akadēmisko, pētniecisko un administratīvu funkciju veikšanai un tādejādi darbam nepieciešamo iemaņu iegūšanai;
- ESF projekts "Atbalsts bezdarbnieku izglītībai", Nr. 7.1.1.0/15/I/001, kopējais finansējums 21 278 EUR. Lai veicinātu strādājošo, tai skaitā pašnodarbināto iedzīvotāju nepārtrauktu zināšanu un prasmju pilnveidošanu, paaugstinot tokonkurētspēju darba tirgū, tika organizētas šādas apmācības: TR2” kategorijas traktortehnikas “Visi traktori, lauksaimniecības pašgājējmašīnas, komunālās mašīnas, universālās pašgājējmašīnas, buldozeri, ekskavatori, iekrāvēji un speciālās pašgājējmašīnas”, "TR1" kategorijas traktortehnikas “Traktori, lauksaimniecības pašgājējmašīnas, komunālās mašīnas, universālās pašgājējmašīnas, ekskavatori, iekrāvēji un speciālās pašgājējmašīnas ar pilnu masu līdz 7500 kilogramiem” un angļu valoda (bez priekšzināšanām, 150h);
- ESF projektā "Nodarbināto personu profesionālās kompetences pilnveide" (Nr. 9.1.1.1/15/I/001) kopējā summa - 5 184 EUR, tika organizētas apmācības pieaugušajiem;
- Eiropas Savienības Atveseļošanas fonda projekts Nr. 5.2.1.1.i.0/2/24/I/CFLA/002 ”LBTU institucionālās kapacitātes stiprināšana izcilībai studijās un pētniecībā” (skatīt 2.2.tabulu).

2.2.tabula

LBTU Malnavas koledžas finansējuma izlietojums no 2019. gada līdz 2025. gadam (EUR)

Gads	Atalgojums un sociālie maksājumi EUR	Preces un pakalpojumi EUR	Pamatkapitāla veidošana EUR	Stipendijas EUR	Projekti EUR	Izdevumi kopā EUR
2019	319470	16085	6680	5987		358222
2020	332578	10549	6680	11312		361119
2021	310551	53475	6680	26800		397506

2022	366333	32682	254	18200	3845379	417469
2023	342952	25082	12160	18899	2459250	388148
2024	393432	45855		19913	398576	459200
2025	405541	13337	23435	18899	779484	1240696

Finansējuma sadalījums pa gadiem ļauj analizēt galvenās izdevumu pozīcijas un to dinamiku ilgākā laika periodā. No Valsts budžeta dotācijas vispārējiem ieņēmumiem studiju nodrošināšanai 2023. gadā 88% tiek izlietots atalgojumam un sociālajiem maksājumiem, kas sastāda 342 952 EUR no kopējiem izdevumiem 388 148 EUR. 6% jeb 25 082 EUR tiek atvēlēti precēm un pakalpojumiem. Izglītības iestādes infrastruktūras uzturēšana tiek nodrošināta no dažādiem finansējuma avotiem – gan koledžas, gan profesionālās vidējās izglītības budžeta, ņemot vērā kopējo studiju un mācību bāzi. Pamatkapitāla veidošanai izmantoti 12 160 EUR, bet stipendijām piešķirti 18 899 EUR. 2024. gadā vērojams izdevumu pieaugums, īpaši atalgojuma un sociālo maksājumu pozīcijā, kas sastāda 393 432 EUR jeb 86% no kopējiem izdevumiem 459 200 EUR. Precēm un pakalpojumiem piešķirti 45 855EUR, kas veido ap 10% no kopējiem izdevumiem. Stipendijām - 19 913 EUR. Arī šajā gadā infrastruktūras uzturēšana notiek ar vairāku budžeta avotu līdzdalību, pamatojoties uz noslēgto vienošanos starp Zemkopības ministriju, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāti un LBTU Malnavas koledžu.

2.3.tabula

Studiju vietas izmaksas no Valsts budžeta dotācijas no vispārējiem ieņēmumiem studiju nodrošināšanai LBTU Malnavas koledžā

Gads	No budžeta dotācijas finansējamo studiju vietu skaits koledžā	Dotācija uz vienu budžeta vietu EUR	Studiju vietas bāzes izmaksas koledžā EUR	Studiju vietas sociālā nodrošinājuma izmaksas EUR
2018	106	3133,69	1458,51	164,34
2019	106	3127,21	1518,98	164,34
2020	75	4431,97	1518,98	164,34
2021	75	4935,09	1630,11	164,34
2022	75	5061,41	1630,11	164,34
2023	75	4944,79	1630,11	265,50
2024	75	5502,24	1867,60	265,50
2025	75	5583,91	1867,60	265,50

Ņemot vērā koledžas ieņēmumu un izdevumu dinamiku, studiju maksa tiek regulāri pārvērtēta un aktualizēta, nodrošinot tās atbilstību reālajām izmaksām. Ņemot vērā pašreizējo akadēmisko slodzi un paredzēto studentu skaitu, viena pilna amata uzturēšanas izmaksas programmā sasniedz 30 000 eiro klātienes studiju formā un 18 500 eiro neklātienē. Tas nozīmē, ka tikai personāla atalgojuma segšanai nepieciešamā studiju maksa vienam studentam ir aptuveni 3 000 eiro gadā klātienē un 1 850 eiro gadā neklātienē. Ņemot vērā vispārējās izmaksas, provizoriski studiju programmā pilnā studiju maksa ir aprēķināta šādi: klātienes studijas - 3 231,18 eiro gadā; neklātienes studijas 1 982,61 eiro gadā. Lai nodrošinātu

šādu studiju maksu un noturētu finansiālu līdzsvaru nepieciešams noteikts studentu skaits: klātienes studijās vismaz 20 studenti (1 615,59 eiro/studentam gadā); neklātienes studijās vismaz 18
studenti (1 101,45 eiro/studentam gadā).

Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" īstenošanai nepieciešamā finansiālā bāze tiek plānota, balstoties uz programmas specifiku, mācību procesa prasībām un ilgtermiņa attīstības mērķiem. Finansiālais nodrošinājums ietver izdevumus, kas saistīti ar:

- akadēmiskā personāla atalgojumu – kvalificētu pasniedzēju un vieslektoru piesaiste, nodrošinot konkurētspējīgu atalgojumu un profesionālās pilnveides iespējas;
- studiju vides uzturēšanu un attīstību – mācību telpu aprīkojuma modernizāciju, tehnoloģisko risinājumu ieviešanu, e-studiju platformas uzturēšanu un attīstību;
- mācību materiālu un literatūras iegādi – tostarp svešvalodās pieejamuresursu iegādi projekta "LBTU institucionālās kapacitātes stiprināšana izcilībai studijās un pētniecībā" ietvaros;
- piekļuvi zinātniskajām datubāzēm – nodrošinot pieeju vienotajam akadēmiskajam tīklam un starptautiski atzītiem informācijas resursiem;
- Studentu praktisko nodarbību un prakses organizēšanu – sadarbībā ar nozares uzņēmumiem, kā arī ekskursiju un semināru finansēšanu;
- administratīvā un tehniskā personāla atbalstu – studiju procesa koordinācijai, e-vides administrēšanai un bibliotēkas pakalpojumu nodrošināšanai.

Finansējums programmas īstenošanai tiek nodrošināts no valsts budžeta līdzekļiem, projekta finansējuma, kā arī iespējamiem papildus resursiem no sadarbības partneriem un nozares organizācijām. Ilgtspējīgas finansiālās bāzes izveide ir būtisks priekšnosacījums kvalitatīvas izglītības nodrošināšanai un programmas attīstībai ilgtermiņā.

2.4. Materiāltehniskās bāzes novērtējums

LBTU Malnavas koledžas materiāltehniskā bāze ir būtisks priekšnosacījums kvalitatīva studiju procesa un lietišķās pētniecības nodrošināšanai. Saskaņā ar LBTU Malnavas koledžas attīstības un investīciju stratēģiju 2021.–2027. gadam, investīciju plānā ir definēti virzieni infrastruktūras pilnveidei un materiāltehniskā nodrošinājuma stiprināšanai, kas atbilst koledžas stratēģiskajiem mērķiem un studiju virziena "Lauksaimniecība, mežsaimniecība zivsaimniecība un pārtikas higiēna" attīstības vajadzībām.

Koledžas auditorijas un specializētās laboratorijas ir aprīkotas ar mūsdienīgu tehnoloģisko aprīkojumu, kas pilnībā atbilst studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" saturam un praktiskajiem mērķiem.

Programmas specifisko kursu apguvei ir izveidota un pieejama šāda materiāltehniskā bāze:

- Laboratorija, kuras aprīkojums ļauj veikt augsnes fizikālo un ķīmisko īpašību analīzi (pH līmeņa noteikšana, mitruma rādītāji), nodrošinot studējošajiem iespēju izstrādāt uz datiem balstītus mēslošanas plānus.
- Mācību siltumnīca, kas aprīkota ar mūsdienīgām augu augšanas apstākļu kontroles sistēmām, sniedzot iespēju praktiski apgūt segto platību dārzkopības tehnoloģijas un inovatīvas audzēšanas metodes.
- Augļu dārzs, kas kalpo kā brīvdabas laboratorija pomoloģijas, augu aizsardzības un dārzu ierīkošanas kursu apguvei, kur studenti praktizējas koku un krūmu kopšanā, potēšanā un ražas kvalitātes novērtēšanā.

Teorētisko studiju procesā tiek izmantoti multimediju projektori, interaktīvās tāfeles un specializēta programmatūra dārzu plānošanai un saimniecības vadībai, kā arī digitālās

vides rīki, tostarp e-studiju platforma Moodle. Visās telpās un praktisko nodarbību vietās ir pieejams bezvadu internets, nodrošinot nepārtrauktu piekļuvi digitālajiem resursiem, viedajām lauksaimniecības platformām un zinātniskajām datubāzēm. Akadēmiskais personāls ir nodrošināts ar portatīvajiem datoriem mobilitātei starp auditorijām un praktisko bāzi, savukārt studējošajiem ir pieejams aprīkojums studiju materiālu un pētniecisko darbu pavairošanai.

Studiju programmas īstenošanai paredzēta daudzfunkcionāla un lauksaimniecības vēsturē nozīmīga vide – Malnavas koledžas komplekss, kas piedāvā unikālu iespēju apvienot klasisko auditoriju vidi ar reālu dārzkopības ražošanas, izmēģinājumu un bioekonomikas infrastruktūru. Šī vide kalpos kā platforma praktiskajām nodarbībām, agronomiskajiem pētījumiem un inovatīvu produktu attīstībai, veicinot studentu tehnisko radošumu un reālu darba pieredzi nozarē.

Lai nodrošinātu studiju programmas kvalitatīvu un praksē balstītu īstenošanu, LBTU Malnavas koledža plāno pakāpeniski paplašināt un pilnveidot materiāltehnisko bāzi. Īpaša uzmanība tiks pievērsta ilgtspējīgas dārzkopības tehnoloģijām, ražošanas prasmju attīstībai, kā arī viedo digitālo risinājumu (AgriTech) integrācijai studiju procesā.

Koledžas pamata budžeta ietvaros, kā arī mērķtiecīgi piesaistot papildus finansējumu, studiju programmas īstenošanai plānots iegādāties specializētu aprīkojumu un tehnoloģijas, kas būtiski uzlabos studiju kvalitāti un sasaisti ar nozares aktualitātēm. Plānotie ieguldījumi ietver:

- specifisko dārzkopības tehniku, tostarp pusautomātisko stādu stādāmo mašīnu, dobes veidotāju/vagotāju, kā arī smidzinātāju ar kalibrācijas komplektu;
- programmatūru saimniecību un kultūraugu ražības plānošanai un resursu analīzei;
- digitālo lauksaimniecības pārvaldības un uzskaites sistēmu ieviešanu (piemēram, eAgronom, MansLauks vai līdzvērtīgas platformas), kas ļaus studentiem apgūt lauku vēstures uzturēšanu, mēslojuma un resursu uzskaiti, kā arī finanšu plūsmu pārskatus;
- viedo mikroklimata un apūdeņošanas kontroles sistēmu, kā arī sensoru demonstrācijas versijas siltumnīcām;
- multimediju aprīkojumu prezentāciju un digitālo materiālu veidošanai, tostarp interaktīvos ekrānus datu analīzei un grupu darbam;
- mācību literatūru un metodiskos materiālus dārzkopības jomā.

Papildus tam ir izstrādātas attīstības ieceres, kas paredz mācību vides pilnveidi un tehnisko iemaņu apguves iespēju paplašināšanu:

mācību telpu un laboratoriju aprīkošanu augu fizioloģijas un augsnes analīžu veikšanai, tostarp iekārtas pH, mitruma un barības vielu līmeņa eksprestestiem;

prakses simulācijas vides izveidi, kurā studenti varēs praktiski modelēt stādāmā materiāla audzēšanu, ražas pēcapstrādi, fasēšanu, kvalitātes kontroli un uzglabāšanas procesus.

Šo ieceru īstenošana notiks pakāpeniski, balstoties uz pieejamajiem resursiem un mērķtiecīgi piesaistot ES fondu un projektu finansējumu. Mērķis ir nodrošināt studentiem piekļuvi mūsdienīgai, "Lauksaimniecība 4.0" standartiem atbilstošai infrastruktūrai, kas veicina profesionālo sagatavotību, ekoloģisko kompetenci un konkurētspēju darba tirgū.

Studiju programmas “Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība” īstenošanai LBTU Malnavas koledžā jau šobrīd ir pieejama daudzveidīga un mērķtiecīgi attīstīta materiāltehniskā bāze:

- Mācību izmēģinājumu lauki un infrastruktūra nodrošina autentisku vidi praktisko nodarbību organizēšanai dārzkopībā. Šī bāze ļauj studentiem apgūt augsnes sagatavošanas, sējas, stādījumu ierīkošanas un ražas novākšanas prasmes, ievērojot integrētās augu audzēšanas standartus un darba drošības principus.
- Malnavas muižas parks (viens no dendroloģiski bagātākajiem Latvijā) un apkārtējās

teritorijas kalpo kā praktisko nodarbību un vides izpētes bāze studiju kursos par bioloģiju, bioloģisko daudzveidību, dārzu arhitektūru un ekosistēmu pakalpojumiem. Šī vide sniedz iespēju studentiem strādāt ar reāliem dabas objektiem.

- Malnavas muižas ēkas kabineti piedāvā iespēju izveidot digitāli aprīkotas studiju darba vietas ar piekļuvi datortehnikai, nodrošinot tehnoloģiskiatbilstošu vidi lauksaimniecības datu apstrādei, modelēšanai un pētniecības darbam.

Šāds materiāltehniskais nodrošinājums ļauj studentiem tieši praksē pielietot teorētiskās zināšanas, attīstot kompetences ilgtspējīgā saimniekošanā, resursu aprites ekonomikā un inovatīvā dārzkopības uzņēmējdarbībā. Koledžas komplekss kalpo ne tikai kā mācību telpa, bet arī kā dzīvs lauksaimniecības resurss – konteksts, kurā atspoguļojas tradicionālo prasmju un moderno agrotehnoloģiju sintēze.

Šis fakts ļauj pakāpeniski veidot un papildināt esošo materiālo bāzi, sākotnēji izmantojot izglītības iestādē jau pieejamās programmas, zemi un infrastruktūru, mērķtiecīgi tās modernizējot atbilstoši programmas attīstības dinamikai.

2.4 tabula

Ieguldījumi studiju vides infrastruktūrā 2018.-2025.gadā

Lietošanas mērķis	**Platība kv.m.**	**Īss raksturojums**
Studiju procesā izmantojamās telpas	1964	*Kļavu iela 17, Malnava* Studijām izmantojamās telpas aprīkotas ar mēbelēm studējošiem un mācībspēkiem, interaktīvajām tāfelēm vai projektoriem, datortehniku u.c. IT iekārtām, studiju procesa nodrošināšanai, individuālajiem mācību līdzekļiem, profesionālo nozaru literatūru un mācību grāmatām. 4 mācību klases aprīkotas ar datoriem studējošo vajadzībām.
	1160	*Muižas iela 4, Malnava* Studijām izmantojamās telpas aprīkotas ar mēbelēm studējošiem un mācībspēkiem, interaktīvajām tāfelēm vai projektoriem, datortehniku u.c. IT iekārtām, mācību procesa nodrošināšanai, individuālajiem mācību līdzekļiem, profesionālo nozaru literatūru un mācību grāmatām.
		Īstenotie projekti „Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošana Malnavas koledžas muižas ēkai Muižas ielā 4, Malnavā, Malnavas pagastā", 589 621,15 EUR (2018); Mācību korpusa remonts: kanalizācija, elektroinstalācija, internets 2011190 EUR ZM finansējums (2022); Mācību korpusa kosmētiskais remonts 350215 EUR ZM finansējums (2023) Siltumtīklu un siltumapgādes sistēmas izbūve 199027,67 EUR (2022)

Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas mācību vajadzībām	1964	Stacionārie datori – 120 gab. Portatīvie datori – 55 gab. Interaktīvās tāfeles – 12 gab. Projektori – 45 gab. Planšetdatori - 30 gab. Konferenču telpa ar aprīkojumu Muižas ielā 4. Konferenču telpa ar aprīkojumu *Kļavu ielā 17*. Nodots lietošanā projekta "Digitalizācijas iniciatīvas studiju kvalitātes pilnveidei augstskolu stratēģiskās specializācijas jomās" ietvaros.
Studiju profesionālās jomas infrastruktūras pilnveide	-	*Kļavu iela 17, Malnava* Īstenota lauksaimniecības tehnikas laboratorijas renovācija (307 m^2, ES finansējums - 75752,82 EUR). Veikta studiju programmas "Uzņēmējdarbība lauksaimniecībā" un "Autotransports" materiāltehniskās bāzes uzlabošana (103427,69 EUR, tai skaitā ES finansējums - 878135,40 EUR)
Sporta infrastruktūra	539	Sporta zāles noslogojums - 80%, iekštelpu sporta aktivitātēm atbilstošā tehniskā stāvoklī. Veikts sienu remonts un nomainīts apgaismojums 16152,00 EUR (2018). 2022.gadā sporta infrastruktūras uzlabošana un sporta inventāra iegāde 74855,60 EUR (2022).
	2700	Sporta stadions ar futbola, tenisa, volejbola laukumiem un skriešanas celiņiem, noslogojums - 60%.
Dienesta viesnīca	3650	*Liepu iela 1, Malnava* 270 gultasvietas, 70% noslogotība. 2013.gadā īstenoti energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi. Dienesta viesnīcas pārbūve un remonts 722836 EUR (2022.g.)
Mūžizglītības centrs		Ēkas atjaunošana un pielāgošana studiju vajadzībām 1285525 EUR (2023).

LBTU Malnavas koledžas materiāltehniskais nodrošinājums ir veidots, izmantojot valsts budžeta līdzekļus, kā arī piesaistot finansējumu no Eiropas Savienības projektiem. Šī kombinētā pieeja ļāvusi izveidot mūsdienīgu un kvalitatīvu izglītības vidi, kas ietver atbilstošu infrastruktūru, profesionāli sagatavotu akadēmisko personālu un aktuālu informatīvo atbalstu.

Turklāt piekļuve projektu finansējumam nodrošina iespēju elastīgi un mērķtiecīgi pilnveidot resursus, pielāgojoties nozares attīstības tendencēm un darba tirgus prasībām. Tas ļauj koledžai ne tikai uzturēt augstu studiju kvalitāti, bet arī attīstīt jaunas iniciatīvas, kas stiprina studentu praktiskās iemaņas un konkurētspēju.

3. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

3.1. Studiju programmas satura raksturojums

Studiju programmas satura izstrāde veikta, ievērojot normatīvo aktu prasības, augstākās izglītības kvalitātes standartus, kā arī koledžas iekšējos noteikumus. Satura izstrāde ir balstīta ievērojot, 2023. gada 13. jūnija MK noteikumi Nr. 305 "Noteikumi par valsts profesionālās augstākās izglītības standartu" (studiju programmas atbilstību valsts izglītības standartam skatīt pielikumā); 2021.gada 11. augusta profesijas standartu "Dārzkopības speciālists" (PS- 160) (studiju programmas atbilstību profesijas standartam skatīt pielikumā).

Studiju programmas saturs ir strukturēts atbilstoši augstākās izglītības prasībām, ietverot vispusīgu un loģiski secīgu mācību elementu kopumu, kas veicina studējošo vispārējo, nozares specifisko un profesionālo kompetenču attīstību. Studiju programmu veido:

- obligātā daļa – studiju kursi vispārīgo zināšanu iegūšanai (30 kredītpunkti);
- nozares studiju kursi (48 kredītpunkti);
- izvēles studiju kursi (9 kredītpunkti);
- prakse (24 kredītpunkti);
- kvalifikācijas darba aizstāvēšana (12 kredītpunkti jeb 10 % no studiju programmas kopējā apjoma).

Studiju kursos definētie mērķi un sasniedzamie studiju rezultāti izriet no studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem (zināšanas, prasmes, kompetences). Formulējot sasniedzamos rezultātus studiju kursa ietvaros, ir ņemts vērā izglītības līmenis (LKI 5) un profesijas standarts "Dārzkopības speciālists" (PS-160). Studiju kursu aprakstu izstrādi un aktualizāciju regulē koledžas iekšējie noteikumi "Par studiju programmām Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžā". Studiju kursa aprakstu izstrādi un aktualizāciju koordinē studiju programmas direktors, nodrošinot:

- mācībspēku informētību par studiju programmas mērķi, uzdevumiem, sasniedzamajiem rezultātiem, profesijas standarta prasībām;
- studiju moduļu/ kursu aprakstos noteikto rezultātu atbilstību studiju programmas mērķim, uzdevumiem, sasniedzamajiem rezultātiem un profesijas standartam;
- trūkumu novēršanu un studiju kursu tematu dublēšanos.

Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" studiju kursu un moduļu izveide ir balstīta nozares specifikā un darba tirgus prasībās, nodrošinot aktuālu, mērķtiecīgu un kvalifikācijas prasībām atbilstošu saturu, kas veicina studējošo profesionālo kompetenču attīstību.

Studiju programmas mērķis

Studiju programmas mērķis ir sagatavot profesionāli kompetentus un praksē orientētus speciālistus ilgtspējīgas dārzkopības un lauksaimniecības uzņēmējdarbības jomā, kuri spēj izstrādāt un vadīt inovatīvus dārzkopības ražošanas un pārstrādes procesus lauku teritorijās, pielietojot viedās tehnoloģijas, nozares inovācijas un mūsdienīgus uzņēmējdarbības principus.

Atbilstoši īsā cikla studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" plānotajam saturam un studiju rezultātiem tiks sagatavotikvalificēti speciālisti dārzkopības jomā, kuri spēs izveidot un vadīt mazos un vidējos lauksaimniecības uzņēmumus, organizēt dārzkopības produkcijas ražošanu un izstrādāt inovatīvus produktus ar augstu pievienoto vērtību, veicinot reģiona attīstību un stingri ievērojot dabas resursu (augsnes, ūdens, bioloģiskās daudzveidības) saglabāšanas principus; vadīs ražošanas procesu organizēšanu un nodrošināšanu, strādājot atbilstoši uzņēmuma mērķiem un nozares normatīvo aktu (tostarp integrētās augu audzēšanas) prasībām; piedalīsies biznesa plānu izstrādē, analizēs lauksaimniecības tirgus dinamiku un pielāgos audzējamo produkciju atbilstoši aktuālajām tendencēm (piemēram, bioloģiskā pārtika, nišas kultūras) un patērētāju

vajadzībām, nodrošinot vietējo kopienu, vides un ekonomikas ilgtspējas principus; izmantos tehnoloģiskos risinājumus un datu analīzi, lai uzlabotu uzņēmumu ražošanas efektivitāti un resursu apriti; izmantos digitālos rīkus produkcijas mārketingā (īso piegādes ķēžu veidošanā) un integrēs viedās tehnoloģijas (sensori, automatizētā mikroklimata kontrole, precīzā lauksaimniecība) uzņēmējdarbības nodrošināšanā; plānos saimniecisko darbību, kas samazina vides noslogojumu un veicina dabas resursu aizsardzību. Tādējādi studiju programmas mērķis ir sniegt to zināšanu, prasmju un kompetenču kopumu, kas studentiem nodrošina attiecīgās kvalifikācijas ieguvi un attīsta spēju elastīgi reaģēt, esot konkurētspējīgiem mainīgajos lauksaimniecības un sociālekonomiskajos apstākļos.

Studiju programmā ir plānots veidot ciešu saikni starp lauksaimniecības nozares uzņēmumiem un topošo profesionāli, nodrošinot studiju procesā reģiona komercdārzu, stādaudzētavu un lauksaimnieku kooperatīvu līdzdalību gan satura veidošanā, gan uzturēšanā un nepārtrauktā pilnveidošanā. Vienlaikus studiju programma atbilst arī mūsdienu darba tirgus prasībām un vajadzībām, un studiju programmas absolventiem būs iespēja iekļauties lauksaimniecības nozares darba tirgū, profesionālo darbību veicot dažāda profila uzņēmumos lauku teritorijās (piemēram, modernās dārzkopības saimniecībās, pārtikas pārstrādes uzņēmumos, lauksaimniecības tehnoloģiju un izejmateriālu tirdzniecības uzņēmumos) augstāka līmeņa vadības uzraudzībā vai kādā no individuālās komercdarbības veidiem, dibinot un attīstot savas zemnieku saimniecības.

Lai sasniegtu izvirzīto studiju programmas mērķi, tiek noteikti šādi uzdevumi:

- sagatavot praktiski orientētus dārzkopības speciālistus, kuri spēj strādāt un attīstīt biznesu lauku reģionos, radīt konkurētspējīgus, augstas pievienotās vērtības bioekonomikas produktus un vadīt ražošanas uzņēmumus, izmantojot mūsdienīgas tehnoloģijas, inovatīvas agronomiskās pieejas un vietējos resursus;
- integrēt digitālos risinājumus, datu analīzi, precīzās lauksaimniecības un ilgtspējīgas tehnoloģijas dārzkopības ražošanas procesos un uzņēmējdarbības pārvaldībā;
- veicināt reģionālo attīstību, īso piegādes ķēžu izveidi un vietējās dārzkopības produkcijas eksportspēju, izmantojot nozares inovācijas, aprites ekonomikas principus un ekoloģiski ilgtspējīgus risinājumus;
- veidot profesionāļu paaudzi ar sistēmisku izpratni par ilgtspējīgu dārzkopības attīstību, tai skaitā dabas (augsnes, ūdens, bioloģiskās daudzveidības) un sociālo resursu saudzīgu, atbildīgu un inovatīvu izmantošanu, mazinot ietekmi uz vidi vietējā un starptautiskā mērogā;
- paplašināt un dažādot Austrumlatvijas reģionā augstākās izglītības iespējas bioekonomikas jomā, saglabājot lauksaimniecības un ģimenes saimniekošanas tradīcijas, kā arī tās modernizēt un pārnest uz mūsdienīgu, tehnoloģiski attīstītu darba vidi, īstenojot ciešu sadarbību ar Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāti (LBTU), pētniecības iestādēm un Latvijas nozares uzņēmumiemStudiju programmas īstenošanas rezultātā plānots sasniegt šādus studiju rezultātus: studējošie apgūs padziļinātas nozares zināšanas (Z), attīstīs praktiskas profesionālās prasmes (P) un veidos kompetences (K), kas nepieciešamas ilgtspējīgas dārzkopības un lauksaimniecības uzņēmējdarbības pilnveidei, inovatīvu un videi draudzīgu bioekonomikas produktu ražošanai un pārstrādei, kā arī tehnoloģiski attīstītas uzņēmējdarbības veicināšanai lauku teritorijās. Atbilstoši noteiktajam mērķim un izvirzītajiem uzdevumiem, tiek definēti šādi sasniedzamie studiju rezultāti:

Zināšanas (Z)

- (Z1) Izprot ilgtspējīgas dārzkopības pamatprincipus, kultūraugu bioloģiju, audzēšanas tehnoloģijas un to savstarpējo saistību profesionālajā darbībā.
- (Z2) Izprot dārzkopības ražošanas procesu ietekmi uz vidi, ekonomiku un produkcijas kvalitāti, kā arī normatīvā regulējuma nozīmi profesionālajā darbībā.

Prasmes (P)

- (P1) Prot analizēt un vērtēt dārzkopības ražošanas procesus un uzņēmējdarbības

risinājumus, argumentēti pamatojot pieņemtos profesionālos lēmumus.
- (P2) Prot izmantot teorētiskos un lietišķos pētījumus profesionālu problēmu identificēšanā un risināšanā dārzkopības praksē.
- (P3) Prot pielietot digitālos un precīzās dārzkopības risinājumus ražošanas procesu uzraudzībai, optimizācijai un kvalitātes nodrošināšanai.

Kompetences (K)
- (K1) Spēj plānot, organizēt un uzraudzīt dārzkopības ražošanas procesus, patstāvīgi pieņemot operatīvus un ilgtermiņa lēmumus praksē.
- (K2) Spēj patstāvīgi pilnveidot profesionālo kompetenci, uzņemties atbildību par pieņemtajiem lēmumiem un īstenot profesionālo darbību vai uzņēmējdarbību dārzkopības nozarē.

Studiju programma tiek īstenota pilna laika studiju formā par valsts budžeta līdzekļiem un pašfinansējumu, savukārt nepilna laika studijas ir maksas studijas. Sekmīgai studiju programmas uzsākšanai un apguvei nepieciešami centralizēto eksāmenu rezultāti latviešu valodā, matemātikā, svešvalodā.

Saskaņā ar profesijas standarta prasībām īsā cikla profesionālās augstākās izglītības studiju programmā "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" studējošie, sasniedzot noteiktos studiju rezultātus, iegūst profesionālo kvalifikāciju "Dārzkopības speciālists". Studiju programmas nosaukums, mērķis, uzdevumi, paredzētie studiju rezultāti un piešķiramā profesionālā kvalifikācija ir savstarpēji integrēti un pilnībā atbilst:
- Valsts izglītības standartam par īsā cikla profesionālo augstāko izglītību (13.06.2023. MK noteikumi Nr. 305 "Noteikumi par valsts profesionālās augstākās izglītības standartu");
- Latvijas kvalifikācijas ietvarstruktūras (LKI) un Eiropas kvalifikācijas ietvarstruktūras (EKI) 5. līmeņa zināšanu, prasmju un kompetenču kopumam;
- Profesijas standartam "Dārzkopības speciālists" (PS -160, 11.08.2021.).

3.2. Studiju programmas īstenošanas mehānisma novērtējums

Studiju kursu satura apguve notiek lekcijās un praktiskās nodarbībās. Studiju kursa apguvei ir paredzētas kontaktstundas (lekcijas, praktiskie darbi, semināri) un patstāvīgā darba stundas. Katrā studiju kursa aprakstā ir norādīts kontaktstundu unpatstāvīgā darba stundu apjoms, pārbaudījuma veids – eksāmens vai ieskaite, pastāvīgais darbs un vērtēšanas sistēma. Studiju programmā tiek izmantota iespēja līdz 50% no kontaktstundu apjoma īstenot attālinātu studiju veidā, ja tas nepieciešams un konkrētās tēmas ir iespējams apgūt attālināti. Attālinātajām studijām tiek izmantota platforma MS Teams, kas ļauj koplietot materiālus, paredz čatu un iespēju ierakstīt video. Studiju programmas docētāji lieto Moodle sistēmu, kur izvieto mācību materiālus un saņem studentu individuālos darbus, konsultē, veic starpvērtēšanu. Pilna un nepilna laika studiju sasniedzamie studiju rezultāti, prasības un vērtēšanas metodes ir identiski. Programmas īstenošanas laikā nepilna laika studentiem lielāks uzsvars tiek likts uz studentu patstāvīgā darba uzdevumu izstrādi. Lekcijās tiek piedāvāti papildus materiāli studiju kursa satura apgūšanai.

Uzsākot studiju kursa apguvi, docētāji skaidro studentiem studiju kursa mērķi, saturu, sasniedzamos rezultātus (zināšanas, prasmes, kompetences), prasības kursa apguvei un vērtēšanas kritērijus. Uzsākot studiju kursa apguvi, minētā informācija tiek ievietota arī koledžas e-kursos Moodle vidē.

Lai īstenotu studiju kursa saturu, docētāji izmanto dažādus didaktisko metožu veidus: lekcijas, semināru nodarbības, grupu apmācība, demonstrējumi, diskusijas, situāciju modelēšana, uzņēmumu apmeklējumi, apmācības darba vidē u.c. Studiju procesā tiek izmantotas arī interaktīvās metodes. Interaktīvās studijas izpaužas ne tikai kā interesants

studiju process, bet arī rosina studentus radošai pieejai, liek domāt, analizēt iegūto informāciju, apjēgt to, salīdzināt ar savu personisko pieredzi.

Ir plānotas vieslekcijas, mācību ekskursijas un citi profesionāli pasākumi. Studiju darbu un pētniecisko darbu aizstāvēšanā tiek izmantoti uzskates līdzekļi, vizuālās prezentācijas, audio un video aprīkojums. Atsevišķu studiju kursu apguvē, praktiskajās nodarbībās izmanto arī tādas studiju metodes kā individuālo darbu, laboratorijas darbi, mazo grupu darbu, problēmsituāciju analīzi un risinājumus. Kā arī studiju kursos tiek praktizēts studējošo pašvērtējums un/vai grupas kolēģu vērtējums. Docētājam studenta patstāvīgā darba procesā ir organizatora, konsultanta un eksperta funkcija. Izvēlētās studiju metodes studentiem veicina patstāvīgas, kritiskās un radošas domāšanas attīstību. Metodes veicina arī studentu komunikācijas prasmes, spēju darboties grupā, risināt konfliktus, būt pašpārliecinātiem un atbildīgiem par lēmumu pieņemšanu.

Koledžas studējošo snieguma vērtēšanu nosaka iekšējie noteikumi "Par studiju rezultātu vērtēšanu un pārbaudījumu kārtību koledžā". Studiju laikā iegūto zināšanu, prasmju un attieksmju vērtēšanā tiek ievēroti pamatprincipi, kas norādīti 2.1.5. punktā.[34]

Palīdzība un akadēmiskā personāla konsultācijas studiju rezultātu sasniegšanai ir nodrošinātas konsultāciju laikos, individuālās sarunās, sesijās, e-komunikācijā, tiešsaistes platformā. Izglītības iestādē ir pozitīva, savstarpēji atbalstoša vide.

Studiju programmas noslēgums rezultējas ar Valsts pārbaudījumu - kvalifikācijas darba izstrādāšanu un aizstāvēšanu. Noslēguma kvalifikācijas darba galīgo vērtējumu sniedz Valsts noslēguma pārbaudījums komisija.

Koledžā tiek sekmēta studentcentrētas pieejas principu ievērošana, īstenojot studiju programmas saturu. Studiju materiāls tiek salāgots ar studējošo iepriekšējās sagatavotības līmenim un sasniedzamajiem studiju rezultātiem. Nodarbību plānojums tiek veidots tā, lai studentiem būtu iespēja savietot studijas, darbu un personīgo pašattīstību ārpus studijām. Akadēmiskā personāla darba kvalitātes vērtēšanas kritēriji ir saistīti ar studējošo iesaisti pētniecībā, sagatavošanu dalībai konferencēs, konkursos un publikāciju izstrādē. Studējošo prakses nodrošinājuma raksturojums un analīze, norādot atbalstu studējošajiem

Kvalifikācijas prakse (turpmāk tekstā - prakse) ir studiju programmas neatņemama sastāvdaļa, kuras mērķis ir sniegt iespēju studējošajiem nostiprināt un papildināt zināšanas, kā arī pilnveidot profesionālās prasmes un kompetences atbilstoši profesijas standartam "Dārzkopības speciālists". Prakse tiek organizēta un īstenota saskaņā ar IN „Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžas nolikums par studiju un kvalifikācijas prakses organizāciju" (apstiprināts 15.07.2022., ar grozījumiem 06.03.2023.).

Studējošo prakses ir cieši saistītas ar studiju programmas mērķi un sasniedzamajiem studiju rezultātiem. Prakses laikā studējošie izmanto iegūtās teorētiskās zināšanas un pielieto tās konkrētu darbu veikšanai ilgtspējīgas dārzkopības un lauksaimniecības uzņēmējdarbības jomā. Prakse ļauj studējošajiem pielāgoties reāliem ražošanas vai komercdarbības apstākļiem saskaņā ar programmas mērķiem. Profesionālā prakse veicina studentu izpratni par nozares specifiku un palīdz viņiem veiksmīgāk iekļauties profesionālajā vidē, sekmīgāk virzoties uz studiju laikā izvirzīto mērķu sasniegšanu. Tā ne tikai padziļina iegūtās agronomiskās un biznesa zināšanas, bet arī attīsta praktiskās iemaņas, veicina motivāciju un sagatavo studentus darbam reālos saimniekošanas apstākļos. Prakses laikā tiek nodrošināts nepārtraukts profesionālās kompetences attīstības process, kas būtiski veicina studiju programmas mērķu īstenošanu.

Studējošo prakse notiks uzņēmumos, kas darbojas ilgtspējīgas dārzkopības un ar to

[34] LBTU Malnavas koledžas iekšējie noteikumi ''Par studiju rezultātu vērtēšanu un pārbaudījumu kārtību koledžā'' Pieejams: https://malnavaskoledza.lv/system/files/dokumenti/2026/9.1.28%20Studiju%20v%C4%93rt%20un%20p%C4%81rb%20k%C4%81rt%C4%ABba.pdf

saistīto bioekonomikas pakalpojumu jomā. Tajā skaitā ietilpst komercdārzi, stādaudzētavas, siltumnīcu saimniecības, lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvās sabiedrības, kā arī vietējās dārzkopības produkcijas ražotāji un pārstrādātāji, kas piedāvā savus produktus īsajās piegādes ķēdēs un veido inovatīvu tirgus piedāvājumu. Studenti praksē tiks iesaistīti uzņēmuma ikdienas darbības procesos, tai skaitā kultūraugu audzēšanā, ražošanas plānošanā un organizēšanā, digitālo rīku un saimniecības pārvaldības sistēmu izmantošanā, mārketinga aktivitātēs un ilgtspējīgu risinājumu pielietošanā uzņēmējdarbības attīstībā.

Profesionālā prakse tiks īstenota ciešā sadarbībā ar nozares uzņēmumiem, nodrošinot studentiem kvalitatīvu prakses vidi, atbilstošu studiju programmas saturam un mērķiem. Tā veicinās studentu konkurētspēju darba tirgū un sniegs pamatu turpmākai profesionālajai izaugsmei vai savas uzņēmējdarbības uzsākšanai lauksaimniecības jomā lauku teritorijās.

Studējošajam ir iespēja kā prakses vietu izvēlēties kādu no koledžas sadarbības partneriem vai citu atbilstošu uzņēmumu, atrodot to personīgi. Prakses vietas izvēli studējošais saskaņo ar koledžas prakses vadītāju, kurš izvērtē, vai studējošajam tiks nodrošināta iespēja izpildīt prakses uzdevumus un sasniegt studiju rezultātus.

Prakses organizēšanā iesaistītās puses ir koledža, prakses vieta (uzņēmums) un studējošais. Prakse notiek saskaņā ar trīspusēji noslēgtu prakses līgumu. Līgumu pirms prakses sākuma noslēdz prakses vietas pārstāvis, koledžas direktora vietnieks studiju un pētnieciskajā darbā un studējošais. Līgumā ir noteiktas līgumslēdzēju saistības un atbildība par kvalitatīvu prakses norisi.[35]

Prakse ir pēctecīga studiju programmas zināšanu, prasmju un kompetenču attīstīšana un pilnveide, tās mērķis, uzdevumi un sasniedzamie studiju rezultāti ir definēti prakses organizēšanas un norises aprakstā. Studiju programmā "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" prakses kopējais apjoms ir 24 ECTS(kredītpunkti). Prakse ir sadalīta trīs savstarpēji saistītās un papildinošās daļās:

- **Prakse I (6 ECTS) – Dārzkopības agrotehnoloģiju un mehanizācijas prakse** Šīs prakses fokuss ir tieša studenta iesaiste dārzkopības primārajos ražošanas procesos, integrējot agronomiskās teorijas zināšanas ar praktisko un tehnisko iemaņu apguvi. Tās mērķis ir ļaut studentam reālā saimniecībā praktiski pielietot apgūtās dārzkopības agrotehnoloģijas, patstāvīgi piedaloties augsnes apstrādē un sagatavošanā, sējā, stādījumu ierīkošanā, augļu koku un ogulāju vainagu veidošanā, kā arī ražas novākšanā. Students dabā iepazīst nozares sezonālo dinamiku, apgūst specializētās dārzkopības tehnikas drošu ekspluatāciju un mācās izprast auga un vides mijiedarbību atklātā lauka un/vai segto platību apstākļos.
- **Prakse II (9 ECTS) – Augu veselības, barošanās un ražas kvalitātes vadības prakse** Šī prakse iezīmē studenta pāreju no tehnoloģisko procesu izpildītāja uz analītiķa un agronomiskā plānotāja lomu. Prakses fokuss ir vērsts uz augu fizioloģisko procesu uzraudzību, integrēto augu aizsardzību un mērķtiecīgu augu barošanu. Students iepazīstas ar modernām ražošanas un monitoringa tehnoloģijām – siltumnīcu mikroklimata vadības sistēmām, precīzās mēslošanas iekārtām, kā arī slimību un kaitēkļu uzskaites metodēm. Studējošais praktiski vērtē augsnes agroķīmiskos rādītājus, plāno mēslošanu, analizē ražas veidošanās dinamiku un produkcijas pēcražas kvalitāti, tādējādi mācoties pieņemt uz datiem balstītus, ilgtspējīgus lēmumus dārzkopības produkcijas audzēšanā.
- **Prakse III (9 ECTS) – Dārzkopības uzņēmuma vadības un ražošanas procesu organizēšanas prakse** Šī noslēguma prakse pilnībā fokusējas uz dārzkopības uzņēmuma kompleksu pārvaldību, ražošanas procesu organizēšanu un uzņēmējdarbības

[35] LBTU Malnavas koledžas ''Nolikums par studiju un kvalifikācijas prakses organizāciju.'' Pieejams: https://malnavaskoledza.lv/system/files/dokumenti/2026/Kvalifik%C4%81cijas%20prakses%20organiz%C4%81cija%2024.pdf

efektivitātes vērtēšanu, sagatavojot studentu vadošam amatam nozarē. Students analizē saimniecības resursu plānošanu, darbaspēka organizāciju, loģistiku, produkcijas realizācijas kanālus un ražošanas izmaksu rentabilitāti. Vienlaikus šīs prakses būtiskākais uzdevums ir mērķtiecīga pētniecisko un ražošanas datu iegūšana, sistēmu analīze un reāla dārzkopības biznesa vai inovatīva tehnoloģiskā risinājuma izstrāde, kas kalpo kā bāze studenta noslēguma (kvalifikācijas) darbam.

Prakses programma studējošajiem un prakses vadītājam uzņēmumā būs pieejama koledžas mājas lapā.

Lai nodrošinātu kvalitatīvu un studiju programmas mērķiem atbilstošu prakšu norisi, LBTU Malnavas koledža ir izveidojusi plašu sadarbības tīklu ar dārzkopības, lauksaimniecības un saistīto nozaru uzņēmumiem un institūcijām. Sadarbību apliecina gan noslēgtie sadarbības un nodomu līgumi, gan ilgstoši izveidotas profesionālās attiecības un veiksmīga iepriekšējā pieredze studējošo prakšu organizēšanā.

Par veiksmīgiem sadarbības piemēriem var minēt APP „Agroresursu un ekonomikas institūta" (AREI) Priekuļu pētniecības centru, stādu audzētavu „Sakstagals", PS „Priedītes" un piemājas saimniecību „Bauņu Zemenes", kur koledžas studenti jau iepriekš ir pilnveidojuši praktiskās iemaņas agronomijā, stādu audzēšanā, augļkopībā, ogu un dārzeņu ražošanā. Koledžas sadarbības partneru vidū ir arī uzņēmumi, kurus izveidojuši un veiksmīgi attīstījuši koledžas absolventi un studējošie, piemēram, IK „Stukmaņu Dārzs" un ZS „Muižas Mellenes". Šie uzņēmumi apliecina studiju programmas saikni ar nozares uzņēmējdarbības vidi un sniedz iespējas studējošajiem iepazīt praktiskus uzņēmējdarbības un ražošanas risinājumus.

Koledža mērķtiecīgi paplašina sadarbības partneru loku, nodrošinot pietiekamu un daudzveidīgu prakšu vietu piedāvājumu jaunās studiju programmas īstenošanai. Papildus jau esošajai sadarbībai ir noslēgti sadarbības un nodomu līgumi ar vairākiem reģionāli un nacionāli nozīmīgiem nozares uzņēmumiem, tostarp stādaudzētavu „Meža rasas", SIA „Latgales dārzeņu loģistika", ZS „Ķirši" un citiem sadarbības partneriem. Vienlaikus koledža turpina attīstīt sadarbību arī ar citiem nozares uzņēmumiem, organizācijām un saimniecībām, kuru iesaiste balstās uz abpusēju ieinteresētību un līdzšinējo veiksmīgo sadarbības pieredzi.

Šāda daudzveidīga prakses bāze, kas ietver pētniecības institūcijas, stādaudzētavas, komercsaimniecības, ģimenes uzņēmumus un loģistikas uzņēmumus, nodrošina studējošajiem iespēju iegūt profesionālo pieredzi dažādos dārzkopības nozares segmentos un apgūt ilgtspējīgas dārzkopības tehnoloģijas, ražošanas organizēšanu un uzņēmējdarbības procesus reālā darba vidē.

Koledža nodrošina studējošo atbalstu prakses uzdevumu sasniegšanā, piedāvājot nepieciešamo teorētisko sagatavotību profesionālajos studiju kursos, organizējot individuālas konsultācijas ar prakses vadītājiem vai mācībspēkiem, kā arī sniedzot metodisko atbalstu prakses dokumentācijas izstrādē. Gadījumos, kad ir nepieciešama prakses vietas maiņa, studējošajam ir pienākums savlaicīgi informēt Studiju daļu un saskaņot prakses vietas izmaiņas atbilstoši noteiktajai kārtībai. Studējošais ir atbildīgs par prakses uzdevumu kvalitatīvu izpildi, prakses atskaites savlaicīgu sagatavošanu un iesniegšanu, ievērojot koledžas norādītos termiņus. Studējošais prezentē prakses rezultātus un aizstāv praksi studiju virziena padomē apstiprinātas komisijas klātbūtnē. Prakses vērtē desmit baļļu sistēmā.

3.3.Novērtējums, kā koledžā izveidotā kvalitātes nodrošināšanas sistēma un tajā noteiktie principi tiek ievēroti studiju programmā

Studiju programmu mērķu un rezultātu sasniegšanai, nepārtrauktai studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu pilnveidei, attīstībai un efektivitātei ir

izstrādāta LBTU Malnavas koledžas "Kvalitātes vadības sistēma"[36], kurā noteikti procesi studiju programmu izstrādei, pilnveidošanai un īstenošanai. Tā pamatojas uz LBTU Malnavas koledžas vadības noteikto ar kvalitāti saistīto principu, mērķu un to sasniegšanai nepieciešamo rīcību kopumu. Izstrādāts Studiju virziena attīstības plāns 2022.-2027.gadam, ievērojot LBTU Malnavas koledža stratēģiskās prioritātes:

- 1.prioritāte. Augsti kvalificēti, kompetenti un uz izcilību orientēti pedagogi un akadēmiskais personāls;
- 2.prioritāte. Mūsdienīgs, kvalitatīvs un uz darba tirgū augsti novērtētu prasmju attīstīšanu orientēts izglītības pakalpojumu piedāvājums;
- 3.prioritāte. Atbalsts ikviena izaugsmei;
- 4.prioritāte. Ilgtspējīga un efektīva izglītības sistēmas un resursu pārvaldība.

LBTU Malnavas koledžā izveidotā "Kvalitātes vadības sistēma" (turpmāk tekstā - KVS) balstās uz ISO 9001:2015 standarta prasībām un nodrošina vienotu pieeju studiju kvalitātes nodrošināšanai. Kvalitātes principi un sistēma studiju programmās tiek ievēroti, izmantojot šādas struktūras un aktivitātes:

Procesu pieeja un PDCA cikls studiju vadībā.

KVS pamatā ir procesu hierarhija (vadības, pamatdarbības un atbalsta procesi), kurā katrs studiju posms tiek vadīts saskaņā ar **Deminga ciklu** (Plāno-Izpildi-Pārbaudi-Rīkojies).

- **Plānošana:** studiju programmu saturu izstrādā un aktualizē Studiju programmas izstrādes darba grupas, saskaņojot to ar darba tirgus un sabiedrības vajadzībām.
- **Izpilde:** Tiek nodrošināts pilnvērtīgs studiju process, lekcijas, semināri un praktiskie darbi.
- **Pārbaude:** regulāri (vismaz reizi gadā) tiek veikta snieguma analīze, iekšējie auditi un studējošo aptaujas.
- **Rīcība:** pamatojoties uz analīzi, tiek veikti uzlabojumi programmās un mazināti identificētie riski.

Izmērāmi kvalitātes rādītāji (KPI)

KVS nosaka konkrētus mērķus, kas tieši ietekmē studiju programmu norisi:

- **Studējošo apmierinātība:** mērķis ir nodrošināt, ka vismaz **90% studējošo** ir apmierināti ar studiju procesa kvalitāti un atbalsta pakalpojumiem.
- **Sekmība:** programmām jātiecas uz vismaz **90% absolvēšanas rādītāju** un vismaz **60% programmu sekmīgas pabeigšanas īpatsvaru** pret uzņemto skaitu.
- **Nodarbinātība:** vismaz **80% absolventu** gada laikā pēc pabeigšanas jābūt nodarbinātiem savā specialitātē vai jāturpina studijas.
- **Satura aktualitāte:** kursu satura izmaiņas gadā nedrīkst pārsniegt 20%, lai saglabātu programmas stabilitāti, vienlaikus nodrošinot tās modernizāciju.

Pētniecības integrācija un saikne ar industriju.

Viens no KVS pamatprincipiem ir pētniecībā balstīta izglītība. Tas tiek nodrošināts, nosakot, ka:

- 30% no visiem studiju kursiem ir jāiekļauj pētniecības aktivitātes (tēmas, datu analīze, lietišķie pētījumi).
- Vismaz 5% studējošo aktīvi jāiesaista pētnieciskajos projektos un konferencēs.
- Sadarbība ar industriju tiek stiprināta, piesaistot vismaz 5 vieslektorus gadā un organizējot prakšu vietas nozares uzņēmumos.

Personāla kompetences un atbildības sadalījums.

KVS skaidri definē amatu atbildības caur kompetenču matricām. Par programmu kvalitāti un akreditāciju tieši atbild studiju programmu direktori, savukārt studiju virziena padome koordinē mācību metodikas pilnveidi. Pedagogiem tiek nodrošināta regulāra

[36] Kvalitātes vadības sistēma. Pieejams: https://malnavaskoledza.lv/lv/dokumenti

profesionālā pilnveide, lai viņu prasmes atbilstu aktuālajām nozares un digitālajām tendencēm.

Akadēmiskais godīgums un risku pārvaldība.

KVS ietvaros ir izstrādāti akadēmiskā godīguma noteikum**i**, kas ir saistoši gan studentiem, gan personālam. Tāpat katrā procesā tiek veikta proaktīva risku identificēšana (piemēram, zema studentu motivācija vai personāla noslodze) un noteiktas rīcības to mazināšanai, nodrošinot studiju procesa nepārtrauktību un kvalitāti.

Studiju virziena attīstības plānā ir definēti stratēģiskie darbības virzieni un prioritātes, kas veido pamatu studiju virziena un tam pakārtoto studiju programmu mērķtiecīgai attīstībai, ietverot pasākumus studiju kvalitātes uzlabošanai, akadēmiskā personāla profesionālajai pilnveidei, sadarbības stiprināšanai ar nozari, kā arī starptautiskās konkurētspējas veicināšanai, un tie ir:

- studiju procesa pilnveide, kas iekļauj iekšējo normatīvo dokumentu aktualizēšanu; dokumentu aprites shēmas pilnveidošanu; aptauju rezultātos balstītu studiju kvalitātes novērtēšanu u.c. pasākumus;
- studiju programmas satura pilnveide, kas ietver atbilstības darba tirgus prasībām un aktuālajam profesijas standartam izvērtēšanu; darba devēju iesaisti studiju kvalitātes;
- izvērtēšanā; studiju kursu pilnveidi, izmantojot moodle vides priekšrocības u.c. pasākumus;
- starptautiskās mobilitātes veicināšana, jēgpilni paplašinot starptautiskās mobilitātes sadarbības partneru loku un aktivitāšu iespējas;
- studējošo lietišķā pētniecība un jaunrades projektu īstenošana, intensificējot studējošo dalību Latvijā rīkotajās starptautiskajās konferencēs, lietišķo pētījumu projektos; kā arī piedaloties LBTU Malnavas koledžas iekšējā granta pētniecības konkursā;
- akadēmiskā personāla profesionālā pilnveide, nozares speciālistu piesaiste, tostarp sadarbībā ar darba devējiem un citām izglītības iestādēm, aktualizējot pieredzes apmaiņu, profesionālo pilnveidi, dalību lietišķajā pētniecībā un pētījumu rezultātu izplatīšanas pasākumos;
- materiāli tehniskais un informatīvais nodrošinājums paredz pēctecīgu studiju procesa materiāli tehniskās bāzes pilnveidi un studiju resursu aktualizēšanu.[37]

LBTU Malnavas koledžas "Kvalitātes vadības sistēmā" ir attēloti iekšējās kvalitātes nodrošināšanas procesi "Uzņemšana",[38] "Studiju procesa plānošana, organizēšana un īstenošana". Koledžā ir izstrādāti IN "Par studiju rezultātu vērtēšanu un pārbaudījumu kārtību koledžā", kuros ir noteikti studiju kursu sekmju vērtēšanas kritēriji un saistību izpildes nosacījumi. Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" prasības un vērtēšanas kritēriju atspoguļoti studiju kursu aprakstos (aprakstu forma noteikta saskaņā ar IN "Par studiju programmām Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžā"). Studiju kursu aprakstos noteiktas zināšanas, prasmes un kompetences konkrētā studiju kursa rezultātu sasniegšanai, atbilstošie studiju programmas sasniedzamie rezultāti, kas tiek vērtēti sistemātiski studiju kursa apguves procesā. Studiju kursu apraksti semestra sākumā tiek ievietoti e-vidē, kā arī tiek veikts nodarbību apmeklējuma monitorings un studiju kursu novērtēšana atgriezeniskās saites ieguvei.

Studentu zināšanu un prasmju pārbaude, atkarībā no studiju kursa specifikas, tiek organizēta, izmantojot dažādus pārbaudījumu veidus. Atbilstoši studiju kursa saturam un sasniedzamajiem rezultātiem tiek izmantotas daudzveidīgas pedagoģiskās metodes. Katra studiju kursa apguves laikā studentam ir jānokārto studiju programmā noteiktie kārtējie pārbaudījumi. Studentu zināšanu un prasmju pārbaudei eksāmenos un ieskaitēs izmanto

[37] LBTU Malnavas koledžas darba kārtības noteikumi. Pieejams: 1-30-1-darba-kartibas-noteikumu-aktuala-redakcija.pdf
[38] Studentu uzņemšanas noteikumu. Pieejams: https://malnavaskoledza.lv/lv/uznemsana-isa-cikla-profesionala-augstaka-izglitiba

dažādus pārbaudes veidus: rakstveidā, mutvārdos, datorizēti, kombinētā formā. Veidojot piemērotus mācīšanās ceļus, tiek ievērotas konkrētās studentu grupas vajadzības. Studijās tiek piedāvāta studiju formu izvēle: studijas klātienē vai neklātienē. Studiju procesā tiek nodrošināta docētāja profesionāla vadība un atbalsts, kā arī veicināta studējošā un docētāja abpusēja cieņa.

Uzsākot studiju kursa apguvi, docētāji informē studējošos par studiju kursā apgūstamajām tēmām, sagaidāmajiem rezultātiem, zināšanu vērtēšanas kritērijiem, patstāvīgo darbu. Studentiem ir iespējas sniegt atgriezenisko saiti par studiju procesu, studiju programmu un atsevišķiem studiju kursiem, piedaloties regulāri organizētajās studējošo aptaujās.

Studējošie piedalās lēmumu pieņemšanā koledžas koleģiālās institūcijās (koledžas dome, studiju virzienu padome, darba grupas). Tiek veicināta studējošā tieksme uz patstāvīgumu, vienlaicīgi nodrošinot docētāju konsultatīvo atbalstu. Piemēram, tiek atbalstīta studējošo pašpārvaldes darbība, kas ļauj studējošajiem pilnveidot savu patstāvīgumu, sniedz studējošajiem iespēju īstenot idejas, kā arī iespējas papildus mācīties ārpus lekcijām un iesaistīties ārpusstundu aktivitātēs.

Studējošo uzņemšanu organizē ar direktora rīkojumu noteikta uzņemšanas komisija, kas darbojas saskaņā ar IN "Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžas uzņemšanas komisijas nolikums". Imatrikulēti tiek reflektanti, kuri atbilst IN "Studentu uzņemšanas noteikumi un imatrikulācijas kārtība" prasībām un nosacījumiem. Lai uzsāktu studijas, reflektants ar LBTU Malnavas koledžu noslēdz studiju līgumu. No imatrikulācijas brīža studentam ir visas LBTU Malnavas koledžas studējošā tiesības, pienākumi un atbildība. Katru gadu studējošajiem, uzsākot studijas, tiek organizēta ievirzes lekcija un ekskursija pa izglītības iestādi, kā arī iepazīšanās ar koledžas vadību. Tā tiek sniegta visa veida pamatinformācija par augstākās izglītības iestādi un izvēlēto studiju programmu.

Studējošajiem ir tiesības pēc nepieciešamības saņemt studiju pārtraukumu. Minimālais studiju pārtraukuma ilgums ir 2 studiju semestri, ar tiesībām to pagarināt uz vēl vienu termiņu jeb 2 semestriem. Par studiju pārtraukuma piešķiršanu lemj programmas direktors pēc tam, kad studējošais studiju daļā iesniedzis rakstveida iesniegumu. Studiju pārtraukuma laikā students drīkst kārtot studiju parādus un izmantot koledžas bibliotēkas pakalpojumus.

Lēmumu par kvalifikācijas piešķiršanu un diploma par īsā cikla profesionālās augstākās izglītības iegūšanu pieņem Valsts noslēguma pārbaudījuma komisija. Nosaka IN "Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžas kvalifikācijas darba un Valsts noslēguma pārbaudījuma kārtība"[39]. Lēmums stājas spēkā ar koledžas direktora rīkojumu. Studiju noslēgumā studējošajam tiek izsniegts diploms par īsā cikla profesionālo augstāko izglītību un kvalifikācijas iegūšanu.

Prasības, kritēriji un kārtība atbilstoša akadēmiskā personāla piesaistei un pieņemšanai darbā ir noteikti IN "Nolikums par akadēmiskajiem un administratīvajiem amatiem īsā cikla profesionālās augstākās izglītības jomā", IN "Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes aģentūras "Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžas" darba kārtības noteikumi", un tie ir pieejami koledžas mājas lapā un iekšējā dokumentu vadības sistēmā. Studiju gada noslēgumā tiek veikta akadēmiskā personāla darba kvalitātes vērtēšana saskaņā ar IN "Latvijas Lauksaimniecības universitātes Malnavas koledžas akadēmiskā personāla darba kvalitātes vērtēšanas kārtība".

LBTU Malnavas koledžai ir reģistrēts konts Microsoft Office 365. Pašlaik procesu organizācijā un pārvaldībā tiek izmantoti šādi Microsoft Office rīki:

- Outlook: biznesa e-pasts un kalendārs (kontakti, sapulces, atgādinājumi; augsti drošības standarti);

[39]Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžas kvalifikācijas darba un Valsts noslēguma pārbaudījuma kārtība. Pieejams: 4.1.14_5 Kvalifikācijas darba un valsts noslēguma pārbaudījuma kārtība_17_02_2026.pdf

- Microsoft Teams: nodarbību, stundu, tiešsaistes darba grupu un
- sanāksmju organizēšanai, dokumentu koplietošanai;
- Planner: veicamo darbu saraksts, struktūrvienību uzdevumu statusi, prioritātes, statistika, failu un komentāru pievienošana;
- Tasks: uzdevumu pārvaldība; sapulces, atgādinājumi, u.c. darbības;
- SharePoint: organizācijas iekšējā tīmekļa vide dokumentu pārvaldībai, uzglabāšanai un koplietošanai. SharePoint tiek centralizēti glabāti struktūrvienību dokumenti, projektu dokumentācija, iekšējie normatīvie akti, procedūras, veidlapas, sanāksmju materiāli un citi koplietojami resursi. Sistēma nodrošina versiju kontroli, piekļuves tiesību pārvaldību, dokumentu meklēšanu un sadarbību starp darbiniekiem
- OneDrive: individuāla mākoņkrātuve katram lietotājam (1 TB), kas paredzēta personīgo darba failu glabāšanai, sagatavošanai un sinhronizēšanai starp ierīcēm. OneDrive ieteicams izmantot darbinieka individuālajiem dokumentiem un darba materiāliem, kas vēl nav paredzēti koplietošanai plašākā organizācijas vidē.

Tiešsaistes nodarbību organizēšanai tiek izmantota Microsoft Teams platformu. Studiju procesā docētāji izmanto e-mācību vidi Moodle, kas piedāvā gan elektronisko materiālu izstrādes un publicēšanas iespējas, gan dažādu aktivitāšu izveidošanu tajā, piemēram, testu izveidi, uzdevumu izstrādi, izglītojošo spēļu izstrādi, komunikāciju rīkus. Mācību rīku dažādošanā docētāji izmanto arī citu platformu iespējas.

LBTU Malnavas koledžas mājas lapā regulāri tiek publicēta jaunākā informācija par aktualitātēm izglītība iestādē (pasākumi un aktivitātes, studiju iespējas un programmas, uzņemšana, projektu un pētniecības rezultāti, sadarbība u.c.), kā arī tajā ir pieejami svarīgākie koledžas darbību regulējošie iekšējie normatīvie dokumenti: "LBTU Malnavas koledžas attīstības un investīciju stratēģija 2021.-2027. gadam", studiju virziena pašnovērtējuma ziņojumi, gada pārskati. Koledžas atpazīstamību veicina aktivitāšu publicēšana sociālajos tīklos (Facebook, Instagram, TikTok, Youtube kanāls), publikācijas preses izdevumos, lai tiktu informēta iespējami plašāka sabiedrība dažādās vecuma grupās. Tiek organizēti informatīvi klātienes pasākumi, piemēram, Karjeras dienā, izstādēs, konkursos, ekskursijās, sadarbības partneru pasākumos, citu izglītības iestāžu apmeklējumos.

3.3. Novērtējums par studējošo, absolventu, darba devēju un/vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju, iesaisti studiju programmas izveidē

Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" izstrādes procesā LBTU Malnavas koledža nodrošināja plašu ieinteresēto pušu iesaisti – tai skaitā potenciālo studējošo, darba devēju, nozares profesionāļu, sadarbības augstskolu un valsts institūciju. Šī sadarbība bija būtiska, lai programma atbilstu gan reģionālajām attīstības vajadzībām, gan darba tirgus tendencēm lauku teritorijās. Sadarbība ar nozares profesionāļiem un potenciālajiem darba devējiem ļauj programmā iekļaut tieši tās praktiskās iemaņas, ko tirgus šobrīd pieprasa, piemēram, specializāciju stādu audzēšanā, dārzeņkopībā un specifiskas prasmes kā potēšana. Programma reaģē uz nozares pieprasījumu pēc kvalificētiem speciālistiem 5.LKI līmenī, stiprinot profesionālajai videi nepieciešamās praktiskās un analītiskās prasmes.

Programmas izveides pamatojums ir balstīts arī 2026. gadā veiktajā aptaujā ar mērķi noskaidrot viedokli un izvērtēt potenciālo pieprasījumu pēc jaunās īsā cikla profesionālās augstākās izglītības studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība". Veiktās aptaujas rezultāti atklāj šādas programmas nepieciešamībai, jo 100% respondentu atzina tās izveidi par lietderīgu (no tiem 66,7% sniedza viennozīmīgi apstiprinošu atbildi). Analizējot potenciālo pieprasījumu, secināms, ka interese par studijām

ir augsta – vairāk nekā 91% aptaujāto apsvērtu iespēju studēt šajā programmā, kas liecina par mērķtiecīgu auditoriju, kura novērtēdārzkopības speciālista kvalifikācijas ieguvi. Aptaujas rezultātu analīze izgaismo vairākus faktorus, kas pamato programmas izveidi:

- *Speciālistu trūkums nozarē.* Respondenti uzsver, ka programma sagatavos kvalificētus speciālistus un sniegs padziļinātas zināšanas tādās specifiskās jomās kā stādu audzēšana, dārzeņkopība un praktiskās iemaņas, piemēram, potēšana.
- *Uzņēmējdarbības veicināšana.* Programmā integrētais uzņēmējdarbības aspekts ir būtisks motivators, jo ievērojama daļa respondentu saredz tajā iespēju uzsākt vai paplašināt savu saimniecisko darbību.
- *Praktiska orientācija.* Respondenti kā galvenos ieguvumus min gan teorētisko, gan praktisko zināšanu apvienojumu, kas ir būtiski veiksmīgai darbībai darba tirgū.

Tādējādi jaunā studiju programma ne tikai aizpildīs kvalifikācijas līmeņu plaisu, bet arī tiešā veidā atbildēs uz nozares un potenciālo studentu pieprasījumu pēc mūsdienīgas, uz tehnoloģijām un ilgtspēju vērstas dārzkopības izglītības.

Ņemot vērā nozares vajadzības, studiju kursi šajā programmā strukturēti moduļos. Modulārā pieeja veicina elastību un ļauj programmā iesaistīt gan jau strādājošos nozares speciālistus, gan personas ar noteiktām priekšzināšanām. Tāpat īsā cikla profesionālās augstākās izglītības programma nodrošina iespēju ātrāk iekļauties darba tirgū, salīdzinot ar bakalaura līmeņa studijām, vienlaikus saglabājot iespēju turpināt izglītību augstākos studiju līmeņos.

Papildus, slēdzot sadarbības līgumus ar uzņēmumiem, ir iekļauta kopējas tikšanās, kur satiekas dārzkopībā ieinteresētās puses un apmainās ar informāciju un sniedz viens otram ieteikumus. Piemēram, koledža noziņo par situāciju studiju procesā, raksturo rezultātus, sarežģījumu un līguma partneri var sniegt savu redzējumu, kas maināms studiju procesā. Savukārt dārzkopības uzņēmumu pārstāvji šajā tikšanās reizē var sniegt informāciju par to kas viņiem ir ļoti aktuāli, kādas kompetences būtu jāstiprina. Tas viss ļautu pietiekami objektīvi izvērtēt esošo studiju procesu un ieviest uzlabojumus.

Studiju programmas īstenošanas gaitā, tostarp pēc pirmo absolventu izlaiduma, tiks veikta sistemātiska atgriezeniskās saites iegūšana, organizējot studējošo un absolventu aptaujas, kā arī veicot iegūto datu analīzi. Papildus tiks nodrošināta tieša komunikācija ar sadarbības partneriem, lai identificētu programmas stiprās puses un pilnveidojamās jomas.

Detalizēts apraksts par atgriezeniskās saites iegūšanas un izmantošanas kārtību ir sniegts turpmāk, saskaņā ar koledžas iekšējiem normatīvajiem aktiem. Ne retāk kā vienu reizi studiju gadā tiek veiktas triju mērķauditoriju aptaujas: studējošo, absolventu un darba devēju aptaujas. Aptauju saturu izstrādā koledžas studiju daļa sadarbībā ar studiju virzienu un studiju programmu direktoriem. Aptauju formas un dati tiek uzkrāti iekšējā informācijas sistēmā. Studiju kursa novērtēšana aptauja ir pieejama koledžas e-vidē, dati ir pieejami attiecīgā studiju kursa docētājam un studiju daļas personālam.

Lai nodrošinātu studiju procesa kvalitātes uzraudzību un nepārtrauktu pilnveidi, koledža īsteno vairākus strukturētus informācijas iegūšanas mehānismus. Šie mehānismi ļauj iegūt datus par studiju kursu saturu, īstenošanu un atbilstību studentu un nozares vajadzībām, un tie ir:

- katrā semestrī studenti anonīmi aizpilda aptaujas par studiju kursiem, vērtējot studiju kursa satura atbilstību kursa aprakstam, studiju rezultātu vērtēšanasprasības, e-materiālu kvalitāti u.c.;
- vienu reizi studiju gadā (ja nepieciešams, - biežāk) studiju daļa centralizēti nosūta studentiem e-aptaujas par studiju procesa novērtēšanai;
- studiju programmas direktors veic individuālas sarunas ar studējošiem par studiju programmas kvalitāti;
- absolventu aptaujāšana notiek centralizēti ar e-aptaujām, noskaidrojot absolventu

viedokli par studijām un to pilnveides iespējām studiju programmā;

- darba devēju aptaujas tiek izplatītas pēc prakšu norises uzņēmumā; kā arī informācija par darba tirgus vajadzībām, aktualitātēm nozarē tiek iegūta nozares profesionālo
- pasākumu (semināri, konferences u.c.) diskusijās; par nepilnībām studiju programmā tiek pārrunāts pēc kvalifikācijas pārbaudījumiem.

Piekļuve aptauju rezultātiem ir studiju daļas personālam, studiju programmu direktoriem. Apkopotie rezultāti tiek iztirzāti katedru kopsapulcēs, rosinot identificēto problēmu risinājumus.

4.Mācībspēki

4.1.Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku izvēle

Studiju programmas īstenošanā paredzēts piesaistīt 19 docētājus. Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" vispārizglītojošo, uzņēmējdarbības un vadības studiju kursu īstenošanā tiek piesaistīti LBTU Malnavas koledžas docētāji, kuri pasniedz līdzvērtīgus kursus citās studiju programmās. Specifisko dārzkopības jomas studiju kursu pasniegšanā piesaistīti vairāki nozares speciālisti.

Savukārt nozares profesionālo studiju kursu īstenošanā ir iesaistīti vadošie mācībspēki ar ievērojamu pieredzi augstākā līmeņa studiju procesa nodrošināšanā, kuri paralēli pasniedz bakalaura un maģistra līmeņa studiju kursus lauksaimniecības, bioloģijas un uzņēmējdarbības jomās Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātē un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā. Šāda mācībspēku akadēmiskā pieredze un zinātniskā kvalifikācija garantē studiju programmas augstu kvalitāti, nodrošinot studējošajiem tiešu piekļuvi aktuālākajām zinātnes atziņām un dārzkopības nozares inovācijām, kā arī stiprinot saikni starp lietišķo pētniecību un reālo dārzkopības ražošanas vidi

LBTU Malnavas koledžā akadēmisko amatu vietu noteikšanu un ieņemšanas kārtību, kā arī ar tiem saistītās kvalifikācijas prasības, pienākumus un vēlēšanu procedūru reglamentē iekšējais normatīvais akts "Nolikums par akadēmiskajiem un administratīvajiem amatiem īsā cikla profesionālās augstākās izglītības jomā". Akadēmiskā personāla plānošana tiek veikta, ievērojot LBTU Malnavas koledžas attīstības un investīciju stratēģiju 2021.–2027. gadam, kā arī nodrošinot atbilstību Augstskolu likuma prasībām attiecībā uz akadēmiskā personāla nodrošinājumu. Štata vietu skaitu nosaka koledžas direktors, ņemot vērā studiju procesa nodrošināšanai nepieciešamos resursus un pieejamo finansējumu. Papildus akadēmiskā personāla plānošanas un darbības aspektus reglamentē arī šādi iekšējie normatīvie akti:

- "Akadēmiskā darba aprēķina nolikums", kas nosaka akadēmiskā darba veidus, apjomu, plānošanas, aprēķināšanas un uzskaites kārtību;
- "LBTU Malnavas koledžas akadēmiskā personāla darba kvalitātes vērtēšanas kārtība", kurā noteikta akadēmiskā personāla snieguma izvērtēšanas procedūra.

Akadēmiskajos amatos koledžā var ievēlēt gan Latvijas Republikas iedzīvotājus un ārvalstniekus, kuri pārvalda valsts valodu studiju kursa docēšanai atbilstošā līmenī (C2). Ja ir brīvas akadēmiskā amata vietas, koledžas padome pēc direktora vietnieka studiju un pētnieciskajā darbā ierosinājuma pieņem lēmumu izsludināt atklātu konkursu uz akadēmiskā personāla amatiem. Visi sludinājumi uz akadēmiskā personāla vakancēm tiek izsludināti atklātā konkursā. Konkurss uz vakantajiem akadēmiskajiem amatiem tiek izsludināts LBTU Malnavas koledžas mājas lapā un izdevuma "Latvijas Vēstnesis" interneta vietnē. Pretendents ne vēlāk kā 1 (viena) mēneša laikā pēc konkursa izsludināšanas dienas iesniedz koledžas
vadītājam nepieciešamos dokumentus. Uz asistenta un lektora amatu var pretendēt persona ar maģistra vai doktora grādu, uz docenta amatu – persona ar doktora grādu. Pretendentiem bez zinātniskā vai akadēmiskā grāda ir nepieciešams pasniedzamajam studiju kursam atbilstošs praktiskā darba stāžs. Akadēmiskā personāla ievēlēšanas termiņš (saskaņā ar Augstskolu likuma prasībām) ir seši gadi, noteiktajā kārtībā to ievēlē koledžas.

4.2.Mācībspēku kvalifikācijas atbilstības normatīvo aktu noteiktajām prasībām, ietvert analīzi par mācībspēku kvalifikācijas atbilstību studiju programmas rezultātu sasniegšanai

Saskaņā ar IN "Akadēmiskā darba aprēķina nolikums" koledžas padome katru gadu apstiprina koledžas budžetu, t.sk. darba algas fondu, vadoties no studiju programmu prasībām,

nodrošinot tās ar akadēmisko un administratīvo personālu, ņemot vērā Ministru kabineta 2016. gada 5. jūlija noteikumos Nr. 445 „Pedagogu darba samaksas noteikumi" noteiktās minimālās likmes par vienu akadēmisko stundu. Akadēmiskā personāla slodze LBTU Malnavas koledžā noteikta lektoriem 960 stundas gadā, docentiem 940 stundas gadā. Akadēmiskā personāla darba slodzes saturu veido studiju kursi, t.sk. e-kursu izstrāde un aktualizācija, lekciju, praktisko darbu un semināru vadīšana, mācību ekskursiju organizēšana, konsultācijas, eksāmenu un ieskaišu pieņemšana, prakšu vadīšana, kvalifikācijas un pētniecisko darbu vadīšana. Lai nodrošinātu kvalitatīvu darbu ar studējošiem, katram docētājam tiek noteikts maksimāli pieļaujamais vadāmo studiju darbu un kvalifikācijas darbu skaits semestrī.

Saskaņā ar normatīvo aktu prasībām attiecībā uz akadēmiskā un profesionālā personāla kvalifikāciju augstākajā izglītībā, mācībspēkiem jābūt atbilstošai akadēmiskajai vai profesionālajai izglītībai, kas saistīta ar studiju kursu saturu, kā arī nepieciešamajai praktiskajai vai zinātniskajai pieredzei. Izvērtējot studiju programmas mācībspēku sastāvu, konstatējams, ka to kvalifikācija atbilst izvirzītajām prasībām un nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu. Šobrīd ir piesaistīti mācībspēki, kas piedalās arī bakalaura, maģistra un doktora līmeņa studijās, viens mācībspēks, kas darbojas konsultāciju centrā kā eksperts, viens mācībspēks, kas vada savu dārznieku skolu, 2 mācībspēki strādā arī pētniecības institūtos Latvijā.

Studiju virziena "Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība un pārtikas higiēna" un studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība " īstenošanā iesaistīti 19 docētāji, no kuriem 9 ir ar doktora grādu, 9 ar maģistra grādu un 1 ar bakalaura grādu.

Šāds akadēmiskā personāla pārklājums programmā ļauj nodrošināt augstu kvalitāti, piesaistot nozares profesionāļus un citu augstskolu mācībspēkus ar attiecīgu akadēmisko un profesionālo kvalifikāciju. Viesdocētāju elastīgais modelis nodrošina aktuālu un praktiski orientētu saturu. Šāda sadarbības forma veicina starpdisciplinaritāti, kā arī programmas satura kvalitāti. Programmas starta posmā, ievērojot tās specifisko specializāciju, ir izdevīgāk un efektīvāk piesaistīt kompetentus viesdocētājus konkrētās tematiskajās jomās, nevis veidot pastāvīgu štata akadēmisko vienību katram studiju kursam vai modulim. Visi iesaistītie docētāji atbilst LBTU Malnavas koledžas noteiktajām akadēmiskajām un profesionālajām prasībām. Viesdocētāji ir gan augstskolu pasniedzēji, gan arī nozares profesionāļi ar praktisko pieredzi un augstu kvalifikāciju. Programmas attīstības gaitā plānota vēlētā personāla paplašināšana, balstoties uz ilgtermiņa attīstības stratēģiju, sagatavojot jaunos mācībspēkus un piesaistot absolventus.Studiju programmas īstenošanā iesaistītais akadēmiskais personāls atbilst noteiktajām kvalifikācijas prasībām, nodrošinot kompetentu studiju kursu īstenošanu, kas cieši saistīta ar programmā definētajiem studiju rezultātiem. Studiju programmas "Ilgtspējīga dārzkopība: tehnoloģijas un uzņēmējdarbība" mācībspēku kvalifikācijas atbilstība studiju programmas rezultātu sasniegšanai ir šādās nozarēs:

Dārzkopības jomā docētāji ar zinātniskajiem grādiem Dr.agr., Dr.biol. un maģistra grādiem Mg.agr. īsteno nozares speciālos kursus: Augļu koku un ogulāju audzēšana, Dārzeņkopības tehnoloģijas, Augu aizsardzības sistēmas un integrētie risinājumi, kā arī Mēslošana, augsnes un augu analīze. Mācībspēki ir profesionāli aktīvi dārzkopības nozarē, sadarbojas ar vadošajām zemnieku saimniecībām un pētniecības institūtiem (piemēram, Dārzkopības institūtu), kā arī aktīvi iesaistās lietišķajā pētniecībā un starptautiskos projektos, tādējādi veicinot studiju satura tiešu atbilstību mūsdienu precīzās dārzkopības tendencēm un darba tirgus prasībām.

Inženierzinātņu un IKT jomā docētāji ar zinātnisko grādu Dr.sc.ing. un maģistra grādu Mg.sc.ing. īsteno studiju kursus, kas vērsti uz tehnoloģisko procesu automatizāciju un digitālo prasmju apguvi: Siltumnīcu mikroklimats un tehnoloģiskās sistēmas, Dārzkopības mehanizācija un tehnoloģisko iekārtu vadība, kā arī Informācijas un komunikācijas

tehnoloģijas profesionālajā vidē. Docētājiem ir ilggadēja profesionālā pieredze tehnisko sistēmu projektēšanā un vadībā, kas ļauj efektīvi nodrošināt teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu pārnesi studentiem, sagatavojot tos darbam ar modernu dārzkopības tehniku un viedajām tehnoloģijām.

Ekonomikas un uzņēmējdarbības jomā tādus studiju kursus kā Uzņēmējdarbības pamati un uzņēmuma dibināšana, Finanšu uzskaite un analīze dārzkopības uzņēmumā un Mārketings dārzkopības nozarē nodrošina mācībspēki ar Dr.oec. un Mg.oec. grādiem, kas pilnībā atbilst ekonomikas zinātņu nozarei. Docētāju kvalifikācija ir tieši saistīta ar kursu saturu, sniedzot studējošajiem izpratni par uzņēmējdarbības procesu organizēšanu specifiskajā dārzkopības vidē, investīciju plānošanu, ražošanas efektivitātes analīzi un produkcijas virzīšanu tirgū.

Valodu un komunikācijas jomā docētāji (tostarp ar Dr.philol. un Mg.oec. grādiem) nodrošina tādus kursus kā Lietišķā komunikācija un Profesionālā svešvaloda (angļu un vācu valoda). Mācībspēku kvalifikācija nodrošina nepieciešamo humanitāro zinātņu izpratni un komunikācijas prasmju attīstību, kas ir kritiski svarīga dārzkopības speciālistu starptautiskajai sadarbībai, dalībai pieredzes apmaiņas programmās un darbam ar ārzemju literatūru un tehnoloģisko dokumentāciju.

Tehnoloģiju un drošības jomā kurss Darba un vides aizsardzība, ugunsdrošība un civilā aizsardzība tiek īstenots viesdocenta ar Dr.sc.ing. kvalifikāciju, kas precīzi atbilst tehniskās drošības un ilgtspējīgas vides pārvaldības aspektiem. Šāda augsta kvalifikācija garantē kompetentu studiju kursa īstenošanu, veicinot studējošo izpratni par darba drošības risku vadību un ilgtspējīgu saimniekošanu, ievērojot mūsdienu vides aizsardzības prasības.

Praktisko un kvalifikācijas darbu vadību nodrošina programmā iesaistītie vadošie mācībspēki ar doktora vai maģistra grādiem lauksaimniecības vai ekonomikas zinātnēs. Studiju darba, Prakses (I, II, III) un Kvalifikācijas darba vadībā iesaistītie docētāji nodrošina studējošajiem mērķtiecīgu atbalstu gan pētnieciskajā darbībā (piemēram, eksperimentu plānošanā un datu analīzē), gan praktisko iemaņu nostiprināšanā reālajā ražošanas vidē, kas kalpo par pamatu dārzkopības speciālista kvalifikācijas ieguvei.

Mācībspēku kvalifikācijas atbilstība ir būtisks priekšnoteikums studiju programmas kvalitātei un izvirzīto studiju rezultātu sasniegšanai, tāpēc personālaatlase tiek veikta, izvērtējot gan akadēmisko izglītību, gan profesionālo pieredzi konkrētajā nozarē.

4.3.Raksturot koledžas piemērotos mehānismus un procedūras mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai

LBTU Malnavas koledžas Attīstības un investīciju stratēģijas 2021.-2027. 1. prioritāte ir "Augsti kvalificēti, kompetenti un uz izcilību orientēti pedagogi un akadēmiskais personāls", paredzot akadēmiskā personāla zināšanu un prasmju pilnveidi atbilstoši mācību saturam un pieejai; dažādu pušu iesaistes un sadarbības koordinēšanu; metodisko un konsultatīvo atbalstu profesionālajā pilnveidē, un nodrošinot aktuālu profesionālo kompetenču pilnveidi.

LBTU Malnavas koledžā ir izstrādāta un ieviesta pedagogu un akadēmiskā personāla snieguma novērtēšanas kārtība, nodrošinot rezultātu sasaisti ar atalgojuma politiku (saskaņā ar IN "Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžas akadēmiskā personāla darba kvalitātes vērtēšanas kārtība". Papildus ir izveidotas daudzveidīgas sadarbības formas ar citām izglītības iestādēm, atbalstīta digitālās kompetences pilnveide un studentcentrēta, iekļaujoša studiju procesa nodrošināšana sadarbībā ar nozarēm. Informācija par mācībspēku profesionālo pilnveidi tiek ievadīta VIIS sistēmā.

Akadēmiskā personāla kvalifikācijas novērtēšana notiek, izvērtējot atbilstību konkrētā amata formālajām prasībām, kas ir definētas koledžas iekšējos normatīvajos aktos. Studiju

procesa laikā tiek iegūts un vērtēts studējošo viedoklis par akadēmiskā personāla darba kvalitāti un studiju kursa saturu, organizējot studējošo aptaujas par mācībspēku kompetenci un profesionalitāti. Izstrādājot un pilnveidojot studiju kursu, atbildīgais mācībspēks sadarbībā ar studiju programmas direktoru studiju gada sākumā izvērtē nepieciešamās pilnveides viņa vadītajā kursā.

Studiju virziena vadība veicina mācībspēku dalību viņu profesionālajai kompetencei atbilstošos semināros, konferencēs, kursos u.c. Ievēlēšanas periodā akadēmiskais personāls veic profesionālo pilnveidi Augstskolu didaktikas programmā 160 akadēmisko stundu apjomā. Attiecībā uz studiju procesa organizāciju, koledža plāno un īsteno pasākumus, sekmējot akadēmiskā personāla profesionālās kompetences pilnveidi šādās jomās:

- dalība koledžas rīkotajos lietišķās pētniecības pasākumos;
- profesionālā pilnveide tālākizglītība kursos un semināros;
- profesionālās pilnveides, tālākizglītības kursu un semināru vadība;
- jaunu un mūsdienīgu metodisko materiālu izstrāde (izdales materiāli, testi, uzdevumi, pārbaudes un praktiskie darbi, studiju materiāli e-studijām);
- līdzdalība jaunu mācību līdzekļu un grāmatu veidošanā;
- tikšanās un diskusijas ar nozaru vadošajiem speciālistiem, ekspertiem;
- profesionālo izstāžu un prezentāciju apmeklējumi;
- svešvalodu prasmju pilnveide;
- digitālo prasmju pilnveide;
- sadarbība ar uzņēmumiem, darba devējiem, profesionālajām asociācijām ar mērķi būt informētiem par jaunāko un aktuālāko nozarē.

5.Pielikumu saraksts

Pielikums	Pielikuma Nr.
Studiju programmas salīdzinājums ar citu augstskolu/ koledžu studiju programmām	1. pielikums
Studiju programmas atbilstības valsts izglītības standartam novērtējums	2. pielikums
Studiju programmas atbilstības profesiju standartam	3. pielikums
Studiju programmas plānojums visām paredzētajām studiju programmas īstenošanas formām	4. pielikums
Studiju kursu/moduļu apraksti	5. pielikums
Studiju kursu/moduļu kartējums	6. pielikums
Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžas nolikums par studiju un kvalifikācijas prakses organizāciju	7. pielikums
Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standartiem	8. pielikums
Darba devēju nodomu līgumi par studējošo prakses nodrošināšanu	9. pielikums
Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts	10. pielikums
Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamos izdevumos vai pētniecības vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumu saraksts	11. pielikums
Mācībspēku biogrāfijas (*Curriculum Vitae*)	12.pielikums
Sadarbības līgums, kas apliecina, ka koledžas studējošajiem tiks nodrošināta iespēja turpināt izglītības ieguvi, ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta	13.pielikums
Apliecinājums par garantētu zaudējumu kompensāciju studējošajiem	14.pielikums
Studiju līguma paraugs	15.pielikums
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugs	16.pielikums
Nolikums par studiju kursu akadēmisko atzīšanu Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžā (9.1/16, apst. 15.07.2022.)	17.pielikums
Par studiju programmām Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledžā (9.1/35, apst. 28.12.2023.)	18.pielikums