

**Kopīgais ekspertu atzinums studiju programmas licences saņemšanai
studiju virziena ietvaros**

Veidlapa aizpildāma datorrakstā un iesniedzama elektroniskā un papīra formā.

Jāaizpilda katrs lauks, ja nav norādīts citādi.

Ekspertu vērtējums tiks publicēts Akadēmiskās informācijas centra tīmekļvietnē.

I. Informācija par ekspertiem

1.1.	Vārds	Sandris
1.2.	Uzvārds	Lācis
1.3.	Darbavieta	Latvijas Universitāte
1.4.	Amats	Asoc.prof., dekāns
1.5.	Zinātniskais grāds	Dr.fiz.
1.6.	Pieredze nozarē (gados)	30
1.7.	Vizīte uz augstākās izglītības iestādi (datums un laiks (ilgums stundās))	12.07.2016. 5 stundas (11:00-13:00, 14:00-17:00)
1.8.	Intervējamo personu vārds, uzvārds un amats	Augstskolas un fakultātes vadība Irēna Kaminska, docente, DU Studiju prorektore; Valfrīds Paškevičs, profesors, DU DMF dekāns Armands Gricāns, asoc.prof. studiju virziena Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika direktors; Studiju programmas vadība Lolita Jonāne, docente, PBSP Fizika direktore; Valentīna Beināroviča, lektore, DMF prodekāne Studiju programmas docētāji un atbildīgie par materiāli tehnisko bāzi Edmunds Tamanis, profesors; Antonijs Salītis, viesprofesors; Ināra Jermačenko, asoc. prof.; Anita Sondore, docente; Andris Vagalis, lektors; Olga Perevalova, lektore; Dzintra Iliško, profesore;

		<p>Elga Drelinga, lektore;</p> <p>Darba devēju pārstāvji</p> <p>Jeļena Azareviča, Daugavpils pilsētas Izglītības pārvaldes izglītības metodiķe;</p> <p>Olga Dukšinska, Daugavpils 16. vidusskolas direktore;</p> <p>Ināra Sprindžuka, Daugavpils Izglītības pārvaldes Izglītības satura nodaļas vadītāja;</p>
1.9.	Atzinumu sniedzu, pamatojoties uz vizītes laikā veikto pārbaudi un šādiem avotiem	<p>1) DU iesniegtais "Pieteikums studiju programmas licencēšanai akreditētā studiju virzienā "Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika", Profesionālā bakalaura studiju programma "Fizika", turpmāk tekstā "Iesniegums";</p> <p>2) Iesnieguma pielikums, "DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE, Dabaszinātņu un matemātikas fakultāte, Profesionālā bakalaura studiju programma FIZIKA ar kvalifikāciju fizikas, matemātikas un datorikas skolotājs pamatzglītībā PAŠNOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMS", turpmāk tekstā "Pašnovērtējuma ziņojums";</p> <p>3) Daugavpils universitātes interneta vietne http://du.lv/ ;</p> <p>4) Intervijas vizītē Daugavpils Universitātē;</p> <p>5) "Augstskolu likums", Saeima, 01.07.2015 redakcijā ;</p> <p>6) Ministru kabineta noteikumi Nr. 408, Rīgā 2015. gada 14. jūlijā "Studiju programmu licencēšanas noteikumi";</p> <p>7) Ministru kabineta noteikumi Nr.512, Rīgā 2014.gada 26.augustā "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu";</p> <p>8) Profesijas standarts, reģistrācijas numurs PS 0238, profesija "Skolotājs", Apstiprināts ar Izglītības un zinātnes ministrijas 2004. gada 27.februāra rīkojumu Nr.116</p>

1.10.	Interesešu konflikts	Apiecinu, ka, vērtējot studiju programmu, man NAV interesešu konflikts
2.1.	Vārds	Gatis
2.2.	Uzvārds	Narvaišs
2.3.	Darbavieta	SIA "Edurio"
2.4.	Amats	Produkta direktors
2.5.	Zinātniskais grāds	Dabaszinātņu bakalaurs fizikā, vidējās izglītības matemātikas skolotāja kvalifikācija
2.6.	Pieredze nozarē gados	7
2.7.	Vizīte uz augstākās izglītības iestādi (datums un laiks (ilgums stundās))	12.07.2016. 5 stundas (11:00-13:00, 14:00-17:00)
2.8.	Intervējamo personu vārds, uzvārds un amats	<p>Augstskolas un fakultātes vadība Irēna Kaminska, docente, DU Studiju prorektore; Valfrīds Paškevičs, profesors, DU DMF dekāns Armands Gricāns, asoc.prof. studiju virziena Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika direktors;</p> <p>Studiju programmas vadība Lolita Jonāne, docente, PBSP Fizika direktore; Valentīna Beinaroviča, lektore, DMF prodekāne</p> <p>Studiju programmas docētāji un atbildīgie par materiāli tehnisko bāzi Edmunds Tamanis, profesors; Antonijs Salītis, viesprofesors; Ināra Jermačenko, asoc. prof.; Anita Sondore, docente; Andris Vagalis, lektors; Olga Perevalova, lektore; Dzintra Iliško, profesore; Elga Drelinga, lektore;</p> <p>Darba devēju pārstāvji Jeļena Azareviča, Daugavpils pilsētas Izglītības pārvaldes izglītības metodiķe; Olga Dukšinska, Daugavpils 16. vidusskolas direktore; Ināra Sprindžuka, Daugavpils Izglītības pārvaldes Izglītības satura nodaļas vadītāja;</p>

2.9.	Atzinumu sniedzu, pamatojoties uz vizītes laikā veikto pārbaudi un šādiem avotiem	<p>1) DU iesniegtais "Pieteikums studiju programmas licencēšanai akreditētā studiju virzienā "Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika", Profesionālā bakalaura studiju programma "Fizika"", turpmāk tekstā "Iesniegums";</p> <p>2) Iesnieguma pielikums, "DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE, Dabaszinātņu un matemātikas fakultāte, Profesionālā bakalaura studiju programma FIZIKA ar kvalifikāciju fizikas, matemātikas un datorikas skolotājs pamatizglītībā PAŠNOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMS", turpmāk tekstā "Pašnovērtējuma ziņojums";</p> <p>3) Daugavpils universitātes interneta vietne http://du.lv/ ;</p> <p>4) Intervijas vizītē Daugavpils Universitātē;</p> <p>5) "Augstskolu likums", Saeima, 01.07.2015 redakcijā ;</p> <p>6) Ministru kabineta noteikumi Nr. 408, Rīgā 2015. gada 14. jūlijā "Studiju programmu licencēšanas noteikumi";</p> <p>7) Ministru kabineta noteikumi Nr.512, Rīgā 2014.gada 26.augustā "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu";</p> <p>8) Profesijas standarts, reģistrācijas numurs PS 0238, profesija "Skolotājs", Apstiprināts ar Izglītības un zinātnes ministrijas 2004. gada 27.februāra rīkojumu Nr.116</p>
2.10	Interesešu konflikts	Apliecinu, ka, vērtējot studiju programmu, man NAV interesešu konflikts

Kopīgais atzinums sagatavots uz 27 lapām.

Ekspertu paraksti

Vieta, datums

Rīga, 19.07.2016.

II. Informācija par studiju programmu

1.	Studiju programmas nosaukums	Profesionālā bakalaura studiju programma "FIZIKA" ar kvalifikāciju "fizikas, matemātikas un datorikas skolotājs pamatizglītībā"
2.	Studiju virziena nosaukums	Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika
3.	Programmas studiju virzienā	6 studiju programmas: 1) Akadēmiskā bakalaura studiju programma "Fizika", 43440 2) Akadēmiskā bakalaura studiju programma "Matemātika", 43460 3) Akadēmiskā maģistra studiju programma "Fizika", 45440 4) Akadēmiskā maģistra studiju programma "Matemātika", 45460 5) Doktora studiju programma "Cietvielu fizika", 51440 6) Doktora studiju programma "Matemātika", 51460
4.	Augstskolas vai koledžas nosaukums	Daugavpils Universitāte
5.	Programmas īstenošanas valoda	Latviešu
6.	Programmas īstenošanas veids un forma (arī tālmācība)	Pilna laika klātienes studijas
7.	Programmas īstenošanas vieta	Daugavpils Universitāte, Parādes ielā 1

III. Studiju programmas atbilstība kritērijiem

Nr. p. k.	Kritērijs	Vērtējums jā/nē	Eksperta pamatojums un atsauce uz informācijas avotu un vietu tajā
-----------	-----------	-----------------	--

1.	Studiju programma atbilst augstskolas vai koledžas studiju virzienam	Jā	<p>Akadēmiskās informācijas centra studiju virzienu reģistrā (http://svr.aic.lv/) atrodama informācija, ka Daugavpils Universitātē (DU) līdz 28.05.2019. ir akreditēts studiju virziens "Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika", akreditācijas lapas Nr.43. Akreditācijas lapas kopija pievienota DU Pieteikumam studiju programmas licencēšanai. Apskatāmās studiju programmas piederību studiju virzienam "Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika" apliecina iegūstamais grāds: "profesionālais bakalaura grāds fizikā".</p> <p>Piebilde:</p> <p>Iegūstamā kvalifikācija "fizikas, matemātikas un datorikas skolotājs pamatizglītībā" atbilst citam studiju virzienam, "Izglītība, pedagogija un sports", kas arī ir akreditēts Daugavpils Universitātē (līdz 28.05.2019., akreditācijas lapa Nr.296). Tomēr eksperti uzskata, ka skolotāja kvalifikācijas apguve apskatāmajā studiju programmā notiek specializējoties fizikas profesionālās studiju programmas ietvaros.</p>
2.	Iesniegtie dokumenti atbilst prasībām, kas noteiktas normatīvajos aktos izglītības jomā, tai skaitā par reglamentētajām profesijām	Jā	<p>Iesniegtie dokumenti (Iesniegums studiju programmas licencēšanai, vēstule par papildinformācijas sniegšanu, papildinātais Pašnovērtējuma ziņojums) atbilst:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Augstskolu likumam; 2. Ministru kabineta 2015.gada 14.jūlija noteikumiem Nr.408 "Studiju programmu licencēšanas noteikumi"; 3. Ministru kabineta 2014.gada 26.augusta noteikumi Nr.512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu"; 4. Ministru kabineta 2008.gada 2.decembra noteikumiem Nr.990 "Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju". <p>Pamatojums:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Studiju programma atbilst Augstskolu likuma 55.pantam "Studiju programmas". Tai skaitā, ar Daugavpils Universitātes Senāta 2016.gada 23.maija sēdē lēmumiem: 1) ir apstiprināta pati studiju programma, 2)

			<p>ir apstiprināta studiju programmas direktore Dr.paed., docente L.Jonāne. Kā arī, studiju programmas slēgšanas gadījumā augstskola finansiāli nodrošina studējošajiem iespēju turpināt izglītības ieguvu DU akadēmiskajā bakalaura studiju programmā "Fizika".</p> <p>2. Studiju programma atbilst EKI 6.līmenim (piebilde: Pašnovērtējuma ziņojuma 6.lpp kļūdaini norādīti divi līmeņu numuri, 6 - bakalaura, 7 - maģistra). Studiju programmas kods 42440, kas atšifrējas kā 2. līmeņa profesionālā augstākā izglītība (5. līmeņa profesionālā kvalifikācija un profesionālā bakalaura grāds) vai 2. līmeņa profesionālā augstākā izglītība (5. līmeņa profesionālā kvalifikācija), īstenojama pēc vispārējās vai profesionālās vidējās izglītības ieguves. Studiju ilgums pilna laika studijās 4 gadi. Izglītības tematiskā joma "Fizikālās zinātnes", izglītības tematiskā grupa "Fizikālās zinātnes". Atbilstība tiek pamatota ar Pašnovērtējuma ziņojumā norādītajiem konkretizētiem iegūstamajiem studiju rezultātiem zināšanu, prasmju un kompetenču formā.</p> <p>3. Atbilstība MK noteikumiem Nr.408 "Studiju programmu licencēšanas noteikumi" konstatējama, apkopojot visus ekspertu atzinuma punktus, tai skaitā, par: akadēmiskā personāla kvalifikāciju; studiju finansiālo un materiāli tehnisko bāzi (iekļaujot bibliotēkas resursus); studiju programmas saturu un īstenošanu; atbilstību mērķiem un uzdevumiem; absolventu nodarbinātību un iespējamo darba devēju iesaisti studiju programmas izstrādē.</p> <p>4. Atbilstību MK noteikumiem Nr.512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu" nodrošina: programmas stratēģiskais mērķis un galvenie uzdevumi; atbilstība profesionālā bakalaura programmas obligātajam saturam, kas paredz profesionālā bakalaura grāda un profesionālās kvalifikācijas ieguvu; programmas apguves vērtēšanas principu un kārtības ievērošana. Studiju rezultātu</p>
--	--	--	--

			sasniegšanas pakāpi vērtē 10 ballu sistēmā (arī diferencētajās ieskaitēs), izņemot studiju kursus ar apjomu ne lielāku par 2KP, kur vērtē ar “ieskaitīts/neieskaitīts”.																				
3.	Akadēmiskā personāla kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un prasībām, kas noteiktas normatīvajos aktos izglītības jomā	Jā	<p>Akadēmiskā personāla kvalifikācija atbilst Augstskolu likuma prasībām, kas izvirzāmas profesionālajai bakalaura studiju programmai.</p> <p>Tomēr var piebilst, ka personāla vecuma struktūra nav sabalansēta, no 28 uzskaitītajiem mācībspēkiem 14 ir vecuma diapazonā 50-59 gadi, vēl seši ar vecumu 43-49 gadi, vidējais vecums tuvu 50 gadi. Prognozējams, ka nevienmērīgais vecuma sadalījums traucēs personāla pakāpeniskai atjaunotnei tuvākos 5 gados.</p> <p>Starp studiju programmas īstenošanā iesaistītajiem 28 personāla pārstāvjiem ir 4 profesori, 3 asociētie profesori, 7 docenti, 7 lektori, 2 asistenti, 1 viesprofesors, 2 vieslektori, 1 viesasistents, 1 vadošais pētnieks, 16 zinātņu doktori un 12 maģistra grāda īpašnieki.</p> <p>Daudzi no studiju programmas mācībspēkiem savu profesionālo pieredzi ir papildinājuši ar darbu skolā, īpaši tas uzsverams par mācību metodikas docētājiem. Akadēmiskā personāla kvalifikācija tiek nodrošināta arī ar tā dalību zinātniskās pētniecības projektos dažādās jomās (Pašnovērtējuma ziņojuma nodaļa 8.3).</p> <p>Akadēmiskā personāla attīstība ir tikusi veicināta ar pasniedzēju mobilitāti ERASMUS programmas ietvaros.</p> <p><i>Studiju programmas īstenošanā iesaistītais akadēmiskais personāls:</i></p> <table><tr><td><i>Valfrīds Paškevičs</i></td><td><i>Dr.phys., profesors</i></td></tr><tr><td><i>Antonijs Salītis</i></td><td><i>Dr.phys., viesprofesors DU</i></td></tr><tr><td><i>Edmunds Tamanis</i></td><td><i>Dr.phys., profesors</i></td></tr><tr><td><i>Ināra Jermačenko</i></td><td><i>Dr.math., asociētā profesore,</i></td></tr><tr><td><i>Anita Sondore</i></td><td><i>Dr.math., docente,</i></td></tr><tr><td><i>Vitolds Gedroics</i></td><td><i>Dr.paed., docents</i></td></tr><tr><td><i>Lolita Jonāne</i></td><td><i>Dr.paed., docente</i></td></tr><tr><td><i>Valentīna Beinaroviča</i></td><td><i>Mg.math, lektore</i></td></tr><tr><td><i>Raimonds Pokulis</i></td><td><i>Dr.phys., docents</i></td></tr><tr><td><i>Armands Gricāns</i></td><td><i>Dr.math., asociētais</i></td></tr></table>	<i>Valfrīds Paškevičs</i>	<i>Dr.phys., profesors</i>	<i>Antonijs Salītis</i>	<i>Dr.phys., viesprofesors DU</i>	<i>Edmunds Tamanis</i>	<i>Dr.phys., profesors</i>	<i>Ināra Jermačenko</i>	<i>Dr.math., asociētā profesore,</i>	<i>Anita Sondore</i>	<i>Dr.math., docente,</i>	<i>Vitolds Gedroics</i>	<i>Dr.paed., docents</i>	<i>Lolita Jonāne</i>	<i>Dr.paed., docente</i>	<i>Valentīna Beinaroviča</i>	<i>Mg.math, lektore</i>	<i>Raimonds Pokulis</i>	<i>Dr.phys., docents</i>	<i>Armands Gricāns</i>	<i>Dr.math., asociētais</i>
<i>Valfrīds Paškevičs</i>	<i>Dr.phys., profesors</i>																						
<i>Antonijs Salītis</i>	<i>Dr.phys., viesprofesors DU</i>																						
<i>Edmunds Tamanis</i>	<i>Dr.phys., profesors</i>																						
<i>Ināra Jermačenko</i>	<i>Dr.math., asociētā profesore,</i>																						
<i>Anita Sondore</i>	<i>Dr.math., docente,</i>																						
<i>Vitolds Gedroics</i>	<i>Dr.paed., docents</i>																						
<i>Lolita Jonāne</i>	<i>Dr.paed., docente</i>																						
<i>Valentīna Beinaroviča</i>	<i>Mg.math, lektore</i>																						
<i>Raimonds Pokulis</i>	<i>Dr.phys., docents</i>																						
<i>Armands Gricāns</i>	<i>Dr.math., asociētais</i>																						

			<div><div><div>Dzintra Iliško</div><div>Līga Antoneviča</div><div>Vija Jankoviče</div><div>Olga Perevalova</div><div>Andris Vagalis</div><div>Vilnis Vanaģelis</div><div>Pēteris Daugulis</div><div>Mārīte Rozenfelde</div><div>Jeļena Davidova</div><div>Valērijs Dombrovskis</div><div>Anita Pipere</div><div>Jeļena Antoneviča</div><div>Solveiga Liepa</div><div>Jānis Radionovs</div><div>Mihails Aleksejevs</div><div>Irēna Pučka</div><div>Irēna Kuņicka</div><div>Elga Drelinga</div></div><div><div>profesors</div><div>Ph.D. asociētā profesore</div><div>Dr. biol., docente</div><div>Mg.paed., lektore</div><div>Mg.sc.comp., lektore,</div><div>DU Mg.sc.comp., lektors</div><div>Mag. paed. asistents</div><div>Ph. D., vadošais pētnieks</div><div>Mag. izgl. zinātnēs</div><div>vieslektore</div><div>Dr. Paed., profesore</div><div>Dr. Psych., docents</div><div>Dr. Psych., profesore</div><div>Mg. prof. tulk., viesasistente</div><div>Mg. philol., asistente</div><div>Dr.jur. Docents</div><div>Mag.sc. comp. vieslektors</div><div>Mg.sci.env. lektore</div><div>Mag. biol, lektore</div><div>Mag. paed., lektore</div></div></div>												
4.	Katram akadēmiskā personāla pārstāvim pēdējo sešu gadu laikā ir vismaz trīs publikācijas recenzējamos izdevumos, tai skaitā viena starptautiskā publikācija (ja nostrādāts īsāks laikposms, publikāciju skaits ir proporcionāls nostrādātajam laikam), vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumi (piemēram, izstādes, filmas, teātra izrādes un koncertdarbība), vai piecu gadu praktiskā darba stāžs (izņemot stāžu studiju programmas īstenošanā) saskaņā ar Augstskolu likumu	Nē	<p>Studiju programmas īstenošanā iesaistīto docētāju ar studiju programmu saistīto pēdējo piecu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamos izdevumos ir pieejams Pašnovērtējuma ziņojuma 4. pielikumā “Akadēmiskā personāla zinātniskā darbība 2012.-2016. gadā”. Šajā tabulā ir apkopots pārskats ar akadēmiskā personāla atbilstību (+) kritērijiem pēc nesenu zinātnisko publikāciju skaita (ZP) vai praktiskā darba stāža, izņemot stāžu studiju programmas īstenošanā (DS). Informācija par darba stāžu iegūta no studiju programmas Pašnovērtējuma ziņojuma 3. pielikuma “PBSP Fizika realizācijā iesaistītā akadēmiskā personāla CV” (darba stāža atbilstība tika izskatīta tikai akadēmiskajam personālam, kuriem netika konstatēta atbilstība kritērijiem pēc nesenu zinātnisko publikāciju skaita).</p> <table><tr><th>Docētāja vārds, uzvārds</th><th>ZP</th><th>DS</th></tr><tr><td>Andris Vagalis</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Anita Pipere</td><td>+</td><td></td></tr><tr><td>Anita Sondore</td><td>+</td><td></td></tr></table>	Docētāja vārds, uzvārds	ZP	DS	Andris Vagalis			Anita Pipere	+		Anita Sondore	+	
Docētāja vārds, uzvārds	ZP	DS													
Andris Vagalis															
Anita Pipere	+														
Anita Sondore	+														

			Antonijs Salītis		
			Armands Gricāns	+	
			Dzintra Iliško	+	
			Edmunds Tamanis	+	
			Elga Drelinga	+	
			Ināra Jermačenko	+	
			Irēna Kuņicka	daļēji	+
			Irēna Pučka	+	
			Jānis Radionovs	+	
			Jeļena Antoņeviča		nav CV
			Jeļena Davidova	+	
			Līga Antoņeviča		
			Lolita Jonāne	+	
			Mārīte Rozenfelde		+
			Mihails Aleksejevs	+	
			Olga Perevalova		+
			Pēteris Daugulis	+	
			Raimonds Pokulis		
			Solveiga Līpa		+
			Valentīna Beināroviča	daļēji	+
			Valērijs Dombrovskis	+	
			Valfrīds Paškevičs	+	
			Vija Jankoviče		
			Vilnis Vanaģelis		+
			Vitolds Gedroics		
			<p>Detalizētāka informācija par akadēmiskā personāla darba stāžu: Irēna Kuņicka, 1992 – 1996.g., Daugavpils pilsētas skolu valde; Mārīte Rozenfelde, 1992 – 2001.g. direktora</p>		

		<p>vietn. audz. darbā Maltas speciālajā internātskolā, metodiķe; Olga Perevalova, 2002.g. - šobrīd, Daugavpils pilsētas Centra ģimnāzijas informātikas skolotāja; Solveiga Liepa, 2002.g. - šobrīd, Špoģu vidusskola, svešvalodas (angļu, vācu) skolotāja; Valentīna Beināroviča, 1991 – 2002.g. , Skolotāja, metodiķe Daugavpils eksperimentālā vidusskola; Daugavpils Centra ģimnāzija; Vilnis Vanāgelis, 1998.g. - šobrīd, Daugavpils 15.vidusskola, direktora vietnieks informātikas jautājumos.</p> <p>Atkāpes no prasībām ir 6 akadēmiskā personāla pārstāvjiem - Andrim Vagalim, Antonijam Salītim, Līgai Antonevičai, Raimondam Pokulim, Vijai Jankovičei, Vitoldam Gedroicam.</p> <p>Secinājums: šī punkta prasības par publikācijām vai praktiskā darba stāžu izpildās 22 no 28 personāla pārstāvjiem. Eksperti uzskata, 79% izpilde kritērijam ir pietiekama konkrētās studiju programmas realizācijai. Docētāju profesionālā pieredze darbam skolā ir priekšrocība konkrētās studiju programmas realizācijai.</p>
5.	<p>Akadēmiskā personāla valodas prasību līmenis atbilst vismaz B2 līmenim atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem (līmeņu sadalījums pieejams tīmekļvietnē www.europass.lv), ja studiju programmu vai tās daļu paredzēts īstenot svešvalodā</p>	<p><i>Neattiecas, jo programma tiks īstenota valsts valodā</i></p>
6.	<p>Doktora studiju programmas īstenošanā piedalīsies vismaz pieci zinātnieki doktoru studiju</p>	<p><i>Neattiecas, jo programma nav doktora līmeņa studiju programma.</i></p>

	programmai atbilstošā vai radniecīgā zinātnes jomā, kuri ir ievēlēti attiecīgajā augstskolā un no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti attiecīgajā nozarē		
7.	Iepriekšējā punktā minēto zinātņu doktoru zinātniskā un pedagoģiskā kvalifikācija atbilst normatīvajos aktos par profesora un asociētā profesora amata pretendenta zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas novērtēšanu noteiktajiem kritērijiem		<i>Neattiecas, jo programma nav doktora līmeņa studiju programma.</i>
8.	Studiju un informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), kā arī finansiālā un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem	Jā	<p>Pieejamie infrastruktūras resursi un aprīkojums – telpas, laboratoriju telpas un iekārtas, datori, digitālie resursi, internets, bibliotēkas krājumi, tai skaitā svešvalodās, publikāciju datubāzes garantē studiju programmas īstenošanu un studiju rezultātu sasniegšanu.</p> <p>Telpas, infrastruktūra Programmas studiju process tiks organizēts divās, savstarpēji savienotās ēkās Parādes ielā 1 un Parādes ielā 1A. Abās ēkās ir pieejams bezvadu internets, dažādas auditorijas un mācību telpas, tai skaitā auditorijas ar plašu vietu demonstrējumu veikšanai, datorklases, mācību telpas, kurās ir iespējams pārvietot galdus un krēslus, lai organizētu darbu pāros, grupās, labiekārtotas un tehniski aprīkotas lielās lekciju auditorijas mācību korpusā Parādes ielā 1.</p> <p>Laboratorijas un iekārtas Laboratoriju infrastruktūra un iekārtas ir pietiekamas, lai īstenotu bakalaura līmeņa</p>

		<p>fizikas programmu.</p> <p>Laboratoriju infrastruktūra un iekārtas ir pietiekamas, lai sagatavotu pamatskolas fizikas pedagogus. Ir pieejamas nepieciešamās iekārtas pamatskolas līmeņa fizikas demonstrējumiem, ir pieejami Data Harvest EasySense datu uzkrājēji ar sensoriem (šobrīd plaši pieejami pamatskolās Latvijā).</p> <p>Noslēguma darbu izstrādei un zinātniskā darba veikšanai pieejams moderns pētniecības aprīkojums, piem. G. Liberta Inovatīvās Mikroskopijas Centrā:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektronu skenējošais mikroskops VEGA II LMU, TESCAN, • konfokālais lāzerskenējošais mikroskops Leica TCSP-5; • fs lāzersistēma; • rentgendifraktometrs; • vakuumiekarta Nanosys500 ; • vakuumiekarta LAB 18 - nanostrukturētu pārklājumu iegūšanai, aprīkota ar trim magnetronu avotiem un vienu termisko avotu ; • atomspēka mikroskops Park - aprīkots ar virkni dažādu mērījumu modam; • hologrāfiskās iekārtas. <p>Mācību procesā tiek iesaistītas arī: Lāzertechnoloģiju un metālapstrādes laboratorija; Astronomiskā observatorija; DU Matemātisko pētījumu centrs.</p> <p>Bibliotēka</p> <p>Bibliotēkā literatūra pieejama gan lasītavā, gan abonementā, turklāt gandrīz puse no grāmatām pieejamas lasītavās. Literatūru iespējams pasūtīt arī no 13 Latvijas lielākajām bibliotēkām. DU Bibliotēkā kopā ir vairāk kā 83 000 nosaukumu grāmatu un vairāk kā 340 nosaukumu žurnālu (http://du.lv/zinatne-un-petnieciba/biblioteka/par-biblioteku/).</p> <p>Kā maksas pakalpojumi pieejami</p> <ul style="list-style-type: none"> • Starptautiskā starpbibliotēku abonementa
--	--	--

			<p>(SSBA) pakalpojumi: iespieddarbu pasūtīšana no ārvalstu bibliotēkām.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentu kopiju piegāde no citām bibliotēkām un dokumentu piegādes centriem. • Dokumentu elektroniskā piegāde no citām bibliotēkām un dokumentu piegādes centriem. <p>No DU tīkla ir iespējams izmantot žurnālu datu bāzes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Science Direct www.sciencedirect.com • Springer Link www.springerlink.com • EBSCO, Scopus • Cambridge Journals Online www.cambridge.org u.c. <p>Bibliotēkā plašā eksemplāru skaitā ir pieejamas pamatskolas fizikas un matemātikas mācību grāmatas. Jaunākās pedagoģijas grāmatas angļu valodā vienā vai pāris eksemplāros ir pieejamas lasītavā un DU Ilgtspējīgas izglītības centra bibliotēkā, taču jaunu grāmatu klāsts varētu būt plašāks.</p> <p>Datori, digitālie resursi, programmatūra</p> <p>Pieejamie IKT resursi ir pietiekami, lai sekmīgi nodrošinātu studiju programmas realizāciju. Universitātē pieejamās interaktīvās tāfeles un to programmatūra ir atbilstoša Latvijas skolās lietotajām. Datorklasēs ir pieejama licencēta nepieciešamā programmatūra: Microsoft Office package, Matlab, Comsol, Labview u.c. Datori vēl ir pietiekoši moderni dotajam laika momentam, tomēr jāreķinās ar to atjaunošanas nepieciešamību vismaz reizi 5-6 gados.</p> <p>Interneta pieslēgums tiek nodrošināts datorklasēs, darbavietās un ar bezvadu tīkla palīdzību: studentiem un mācībspēkiem pieejams pastāvīgs un Wi-Fi INTERNET un lokālā DU tīkla INTRANET pieslēgums, ka arī iespēja izmantot telekonferences iespējas.</p> <p>Universitātē ir uzsākta e-studiju vides lietošana vietnē moodle.du.lv, tomēr pieejamo materiālu skaits pagaidām ir ļoti ierobežots.</p>
--	--	--	---

		<p>kā arī izglītībā un psiholoģijā un attīstīt informācijas pratību un zinātniski – pētnieciskā un pedagoga profesionālā darba iemaņas un prasmes mūsdienīga kompetenču pieejā balstīta fizikas, matemātikas un datorikas mācību un audzināšanas procesa organizēšanai un vadīšanai pamatizglītībā, kā arī veicināt brīvu, kulturālu, atbildīgu un radošu personību attīstību.</p> <p>Studiju programmas galvenie uzdevumi ir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • izglītēt studējošos, nodrošinot pietā līmeņa profesionālās kvalifikācijas ieguvu, kā arī sekmēt viņu konkurētspēju mainīgajos sociālekonomiskajos apstākļos un starptautiskajā darba tirgū; • nodrošināt studiju rezultātu (zināšanu, prasmju un kompetences) sasniegšanu atbilstoši Latvijas izglītības klasifikācijā noteiktajām Eiropas kvalifikācijas ietvarstruktūras 6. līmeņa zināšanām, prasmēm un kompetencei. <p>Programmas specifiskie uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nodrošināt kvalitatīvu izglītību nozares teorētiskajosursos - vispārīgajā fizikā, matemātikā un informācijas tehnoloģijuursos, nodrošinot kvalitatīvu akadēmisko zināšanu apguvi; • nodrošināt kvalitatīvu izglītību profesionālās specializācijasursos, veicinot skolotāja profesionālo kompetenču attīstību; • nodrošināt kvalitatīvu izglītību vispārīzglītojošajos un brīvas izvēlesursos, attīstot sociālās, komunikatīvās un organizatoriskās pamatiemaņas; • veicināt sadarbību starp studentiem un mācībspēkiem, iesaistot studējošos pētnieciskajā darbā fizikas, matemātikas, datorikas vai izglītības jomā, nodrošināt izstrādāt studiju darbus un bakalaura darbu, prasmes lietot laboratorijās un mācību kabinetos esošo mācību vai zinātnisko aprīkojumu; apgūt pētījumu veikšanas un
--	--	--

			<p>iegūto datu apstrādes prasmes un iemaņas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • nodrošināt studējošo pamatzināšanu, prasmju un iemaņu darbā ar informāciju un informācijas prasmes attīstību, padziļināt studējošo izpratni par fizikas, matemātikas un informācijas tehnoloģiju izmantošanas iespējām mūsdienu zinātnē, izglītībā, ikdienā; • nodrošināt iespēju iziet audzināšanas un profesionālās kvalifikācijas prakses fizikā, matemātikā un datorikā un iegūt profesionālās prasmes un iemaņas mācību un audzināšanas darba veikšanai pamatskolā; <p>realizēt augstāk minētos uzdevumus, programmas īstenošanā iesaistot kvalificētu akadēmisko personālu, kā arī, iespēju robežās, citu Latvijas un ārvalstu zinātniski pētniecisko un izglītības iestāžu speciālistus.</p> <p>PBSP "Fizika" iegūstamie studiju rezultāti zināšanu, prasmju un kompetenču formā ir aprakstīti Pašnovērtējuma ziņojuma 2. nodaļā (7.lpp). Studiju programmas saturs atbilst studiju programmas mērķiem un uzdevumiem, kā arī definētajiem studiju rezultātiem.</p> <p>PBSP "Fizika" programmas izveidošana un arī tās mērķi atbilst DU stratēģijai. Tālāk ir uzskaitīti tie punkti no Daugavpils Universitātes attīstības stratēģijas 2015.-2020. gadam Studiju attīstības programmas, kuri, pēc ekspertu viedokļa, visvairāk atbilst šīs studiju programmas izveidei un mērķiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studiju programmās tiek akcentēta profesionālo kompetenču apguve, ievērojot Latvijas tautsaimniecības, ES un globāla darba tirgus pieprasījumu pēc speciālistiem. • Studiju attīstība ciešā mijiedarbībā ar zinātnes attīstību, darba tirgus pieprasījumu un viedas specializācijas stratēģiju: <ul style="list-style-type: none"> ○ dažāda līmeņa studiju programmās nodrošināt līdzsvaru starp lekcijām, praktiskajām nodarbībām,
--	--	--	--

			<p>laboratorijas darbiem, prakses iespējām jaunu tehnoloģiju/ metožu apgūšanai;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ studiju programmas nodrošina pietiekamas pamatprasmes un zināšanas, lai jau pēc pirmā līmeņa studiju absolvēšanas būtu iespējams atrast vietu darba tirgū, dibināt spin-off vai iesaistīties zinātnisko pētījumu veikšanā. <ul style="list-style-type: none"> • Universitātes absolventiem ir augsts darba iemaņu līmenis, ko nodrošina profesionālās studiju programmas. • DU ir periodiski jāpilnveido studiju programmas, lai nodrošinātu tām noteikto mērķu sasniegšanu un atbilstību studējošo un sabiedrības vajadzībām, kā rezultātā tiek sasniegts nepārtraukts programmu uzlabojums. • DU atbalsta starpfakultāšu programmu izveidi un jau esošo programmu konsolidāciju, veicinot starpdisciplināru programmu izveidi. <p>Pieejams: http://du.lv/wp-content/uploads/2016/01/DU_attistibas_strategija_2015_2020.pdf (115-117.lpp)</p> <p>"Daugavpils Universitātes attīstības stratēģija 2015.-2020. gadam"</p>

9.	Studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms izstrādāts atbilstoši normatīvajiem aktiem augstākās izglītības jomā	Jā	<p>Daugavpils Universitātes PBSP "Fizika" saturs un īstenošanas mehānisms veidoti atbilstoši Augstskolu likuma un Izglītības likuma prasībām.</p> <p>Profesionālās bakalaura studiju programmas „Fizika” kopapjoms ir 160 KP. Studiju programmas struktūru veido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nozares (profesionālās darbības jomas) teorētiskie pamatkursi un informācijas tehnoloģiju kursi – 42 KP • Nozares (profesionālās darbības jomas) profesionālās specializācijas kursi – 60 KP • Vispārizglītojošie kursi – 20 KP • Bakalaura darba izstrāde – 12 KP • Prakse - 20 KP • izvēles daļas kursi – 6 KP (izvēloties no lielāka apjoma) <p>Līdz ar to MK noteikumos Nr.512, "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu" attiecībā uz profesionālo bakalaura programmu paredzētās noteiktās prasības saturam ir izpildītas (MK noteikumu nodaļa "III Bakalaura programmas obligātais saturs"):</p> <ul style="list-style-type: none"> • apjoms vismaz 160 KP – izpildīts, • obligāto saturu veido studiju kursi, prakse, valsts pārbaudījums (bakalaura darbs) – izpildīts, • vispārizglītojošo kursu apjoms vismaz 20KP - izpildīts, • nozares teorētisko pamatkursu un informācijas tehnoloģiju kursu apjoms vismaz 36KP – izpildīts, • nozares profesionālās specializācijas kursi apjoms vismaz 60KP - izpildīts; • izvēles daļas kursi vismaz 6KP – izpildīts, • prakse vismaz 20KP – izpildīts, • bakalaura darba apjoms vismaz 12 KP – izpildīts; • Vides aizsardzības likumā un Civilās aizsardzības likumā noteiktās studiju kursu satura prasības – izpildītas. <p>MK noteikumu prasība ievērot profesijas standartu, šai gadījumā skolotāja profesijai, profesijas standarta numurs PS 0238</p>
----	---	----	---

		<p>(http://visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/standarti/ps0238.pdf) aprakstīta Pašnovērtējuma ziņojuma 4.1.2.tabulā, kur var konstatēt satura atbilstību, tātad prasību izpildi.</p> <p>Studiju programmā prasība bakalaura programmas apguves laikā izstrādāt un aizstāvēt vismaz trīs studiju darbus ievērota ar studiju kursiem (studiju darbiem):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studiju darbs I (fizikā/ matemātikā) 1KP, • Studiju darbs II (matemātikas didaktikā/ datorikā) 1KP, • Studiju darbs III (fizikas didaktikā) 1KP <p>Programmas apguves vērtēšana paredzēta atbilstoši MK noteikumu Nr.512, "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu" nodaļas "VII. Programmas apguves vērtēšanas pamatprincipi un kārtība" prasībām (Pašnovērtējuma ziņojuma nodaļa "6.3. Vērtēšanas sistēma" 25.lpp).</p> <p>Programmas apguves vērtēšanā tiek ievēroti pamatprincipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vērtēšanas atklātības princips, • vērtējuma obligātuma princips, • vērtējuma pārskatīšanas iespēju princips, • vērtēšanā izmantoto pārbaudes veidu dažādības princips. <p>To apliecina paredzētās studiju darba kontroles formas – kolokviji, kontroldarbi, testi, uzstāšanās semināros, prezentācijas, laboratorijas darbu izpilde semestra laikā, eksāmeni, ieskaites un diferencētās ieskaites sesijas laikā.</p> <p>Eksāmenos un diferencētajās ieskaitēs studiju rezultātu sasniegšanas pakāpi vērtē 10 ballu skalā.</p> <p>Ieskaitēs vērtējums ir "ieskaitīts/neieskaitīts", bet, atbilstoši normatīvajiem aktiem, šādu vērtējumu pielieto tikai studijuursos ar apjomu ne vairāk kā divi kredītpunkti.</p> <p>Par sekmīgiem uzskata vērtējumus no "izcili" (10) līdz "gandrīz viduvēji" (4) un vērtējumu "ieskaitīts".</p> <p>Studiju kursu apguves vērtējuma sistēma sekmē studentu darbu semestra laikā. Noteikumi un</p>
--	--	--

			<p>prasības ir skaidras un pieejamas, turklāt, kas īpaši jāizceļ, daļai studiju kursiem aprakstos (Prasības kredītpunktu iegūšanai) ietverta detalizēta vērtējuma sistēma dažādām atzīmes gradācijām 10 ballu skalā.</p> <p>Studiju programmas noslēdzas ar valsts pārbaudījumiem, kuru sastāvdaļa ir bakalaura darba izstrādāšana un aizstāvēšana un kurus vērtē valsts pārbaudījuma komisija.</p> <p>Prakse PBSP „Fizika” ir paredzētas 2 profesionālās kvalifikācijas prakses skolā. Katrai praksei atvēlētais laiks - 10 nedēļas (kopā 20KP). Pirmā profesionālās kvalifikācijas prakse sevī iekļauj 3 studiju kursu apguvi ($2+2+6=10KP$): Pedagoģisko un psiholoģisko vērojumu praksi, Audzināšanas darba praksi, Audzināšanas darba un Profesionālās kvalifikācijas praksi I, ar skaidri formulētiem uzdevumiem katrai praksei. Otrās profesionālās kvalifikācijas prakses (Profesionālās kvalifikācijas prakse II) uzdevumi ir skaidri formulēti un tie ir aprakstīti pašnovērtējuma ziņojuma 2. pielikumā "PBSP Fizika studiju kursu apraksti.</p> <p>Daugavpils pilsētas izglītības pārvalde ar vēstuli ir apliecinājusi gatavību piedāvāt iespēju DU PBSP „Fizika” studējošajiem iziet profesionālās kvalifikācijas praksi Daugavpils pilsētas skolās (Pašnovērtējuma ziņojuma 6.pielikumā).</p>
10.	Studiju programmas saturs atbilst studiju programmas mērķiem un uzdevumiem, kā arī definētajiem studiju rezultātiem	Jā	<p>Pašnovērtējuma ziņojuma 1. nodaļā (5.lpp) ir izvirzīts PBSP Fizika (ar kvalifikāciju fizikas, matemātikas un datorikas skolotājs pamatizglītībā) stratēģiskais mērķis: nodrošināt tautsaimniecības, kultūras, valsts aizsardzības un drošības, kā arī sociālajām vajadzībām atbilstošas, fizikas un matemātikas zinātņu teorētiskajos pamatos balstītas, skolotāja profesijas standartam atbilstošas un praksē piemērojamas profesionālās studijas.</p> <p>Studiju programmas specifiskais mērķis ir nodrošināt iespēju studējošajiem apgūt zināšanas un izpratni fizikā, matemātikā, datorikā un šo priekšmetu mācību metodikās,</p>

11.	<p>Studiju programmas saturs atbilst iegūstamajam grādam, grādam un profesionālajai kvalifikācijai vai profesionālajai kvalifikācijai</p>	Jā	<p>Studiju programmas saturs atbilst iegūstamajam grādam un profesionālajai kvalifikācijai.</p> <p>Studiju programmas saturs atbilst iegūstamajam grādam, jo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ir ievērots profesionālās bakalaura studiju programmas standarts (Pašnovērtējuma ziņojuma 4.1.1. tabula "PBSP Fizika atbilstība LR MK Noteikumiem par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu", 15.lpp). Pašnovērtējuma ziņojuma (5.nodaļa, 20.lpp) veikts vairāku studiju programmu salīdzinājums. Vērojama laba saturiskā atbilstība, salīdzinot DU PBSP „Fizika” ar analogiskām studiju programmām, kuras absolvējot iegūst skolotāja kvalifikāciju: • profesionālā bakalaura studiju programma MATEMĀTIKA, FIZIKA UN DATORZINĀTNES Liepājas Universitātē; • fizikas bakalaura studiju programma Krakovas Pedagoģiskajā universitātē; • fizikas bakalaura studiju programma Tartu universitātē. <p>Salīdzinot studiju programmas apjomu, struktūru, programmas atsevišķu daļu apjomu, studējošā veikto pētījumu (bakalaura darbu), konstatēts, ka, neskatoties uz valstu un universitāšu tradīcijām, programmas struktūra ir tuva, visās iekļauts bakalaura darbs kā zinātnisks pētījums vai tam analogs darbs, visās studiju programmās ir matemātikas, datorzinātņu, vispārīgās fizikas un fizikas/ matemātikas didaktikas un mācību metodikas kursi.</p> <p>Papildus var piebilst, ka DU PBSP „Fizika” apgūstamo fizikas un matemātikas studiju kursu struktūra un apjoms (skatīt Pašnovērtējuma ziņojuma 1. pielikumu.</p> <p>“Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas Fizika (ar kvalifikāciju fizikas, matemātikas un datorikas skolotājs</p>
-----	---	----	--

		<p>pamatizglītībā) studiju plāns”) ir tuvi arī Latvijas Universitātes akadēmiskajai bakalaura studiju programmai.</p> <p>DU PBSP „Fizika”: nozares teorētiskie kursi, fizika+matemātika+datorika kopā 42 KP, visi nozares kursi fizika+matemātika+datorika kopā 65 KP, bakalaura darbs 12 KP</p> <p>LU akadēmiskā BSP “Fizika” (LU programmu katalogs, http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/): obligātā daļa, fizika un matemātika: vispārīgā fizika – 24 KP, fizikas praktikumi un laboratorijas – 12 KP, augstākā matemātika (klasiskās disciplīnas) – 20 KP, kopā 56 KP. Bakalaura darbs 10 KP</p> <p>DU PBSP “Fizika” absolventi savas studijas bez problēmām var turpināt fizikā maģistra līmenī gan DU, gan LU, ko apliecina imatrikulācijas nosacījumi abās universitātēs:</p> <p>Daugavpils Universitāte:</p> <p>Uzņemšanas prasības:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) bakalaura grāds fizikā vai 2. līmeņa augstākā profesionālā izglītība fizikas jomā; 2) konkursā piedalās ar gala/valsts pārbaudījumu vidējo atzīmi. <p>Latvijas Universitāte:</p> <p>Uzņemšanas nosacījumi, iepriekšējā izglītība:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība (vai tai pielīdzināma augstākā izglītība) fizikā, matemātikā, datorzinātnēs; 2) bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība (vai tai pielīdzināma augstākā izglītība) dabaszinātnēs vai inženierzinātnēs, kurā ir jābūt vērtējumam fizikas nozares priekšmetos (ne mazāk kā 5 kredītpunktu apjomā) un matemātikas nozares priekšmetos (ne mazāk kā 4 kredītpunktu apjomā) <p>Studiju programmas saturs atbilst profesionālajai kvalifikācijai, jo:</p> <p>Ir ievērots profesionālajai kvalifikācijas standarts (Pašnovērtējuma ziņojuma 4.1.2.</p>
--	--	---

			<p>tabula "Studiju programmas atbilstība „Skolotāja” profesijas standartam (IZM rīk.Nr.116)", 16.lpp).</p> <p>Studiju programmas saturs ir saskaņots ar skolotāju profesijas standartā noteiktajām skolotājam nepieciešamajām kopīgajām prasmēm nozarē, vispārējām prasmēm/spējām un specifiskajām prasmēm, ir vērsts uz satura un virssatura integrāciju un sekmē studējošo pedagoģiskās kompetences attīstību izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošanai pamatzglītībā/vidējā izglītībā. Pamatojoties uz studiju programmas saturā ietvertajām prasmēm un attieksmēm, ir izstrādāti studiju programmas rezultāti, uz kuriem balstās studiju kursu aprakstos ietvertie rezultāti, kas apkopoti Pašnovērtējuma ziņojuma 2. pielikumā atrodamajos studiju kursu aprakstos.</p>
12.	Absolventiem būs nodarbinātības vai pašnodarbinātības iespējas atbilstoši iegūstamajam grādam vai profesionālajai kvalifikācijai	Jā	<p>Studiju programmas pašnovērtējuma ziņojuma 6. pielikumā pievienotas vēstules no Daugavpils pilsētas Izglītības pārvaldes, Rēzeknes novada pašvaldības Izglītības pārvaldes un Preiļu novada Izglītības pārvaldes vadītājiem un trīs skolu direktoriem ar aicinājumiem sagatavot fizikas, matemātikas un datorikas skolotājus, prognozējot pieprasījuma pieaugumu pēc atbilstošas kvalifikācijas speciālistiem, jo daudzu šī brīža fizikas un matemātikas skolotāju vidējais vecums ir ap un virs 50 gadiem.</p> <p>Studiju programmā ir veiksmīgi atrisināta problēma, ka pamatskolām ir grūti nodrošināt fizikas skolotāju ar pilnu slodzi, jo pamatskolas fizikas skolotājam slodze ir tikai 4 kontaktstundas nedēļā. Šīs programmas beidzēji saņems kvalifikāciju fizikas, matemātikas un datorikas skolotājs pamatzglītībā (matemātiku no 5. līdz 9. klasei, fiziku – 8. un 9. klasē un datoriku no 1. līdz 9. klasei). un šī priekšmetu kombinācija ļaus absolventiem daudz vieglāk atrast pilnas slodzes darbu arī nelielās pamatskolās.</p> <p>Papildus priekšrocība studiju programmas absolventiem ir stabilas zināšanas fizikā.</p>

			<p>matemātikā un informātikā, kas ļauj iekļauties darba tirgū tieši, vai arī turpinot izglītību kādā no tehniskajām (inženieru) studiju programmām, kur šobrīd bieži vērojas speciālistu trūkums, piemēram PBSP „Fizika” absolventi var turpināt studijas Daugavpils Universitātes maģistra studiju programmā “Fizika”, kā arī profesionālā maģistra studiju programmā “Izglītība.</p> <p>Dokuments “Augstākās izglītības studiju vietu sadalījuma plānošana” (PowerPoint prezentācija Saeimas Valsts pārvaldes un pašvaldības komisijas Nacionālā attīstības plāna izstrādes un ieviešanas uzraudzības apakškomisijas sēde 26.02.2013.) prognozē stabilu darbaspēka pieprasījuma kāpumu ilgtermiņā, gan absolūtos skaitļos, gan attiecībā pret piedāvājumu, ja runa ir par izglītības tematisko grupu “Dabas zinātnes, matemātika un informācijas tehnoloģijas”. Papildus kā viena no pamatproblēmām tiek minēts “Nelielais potenciālo studentu skaits, kas var un vēlas studēt inženierzinātņu un dabas zinātņu programmās”.</p>
13.	<p>Vismaz trīs attiecīgās nozares speciālisti (iespējamie darba devēji) (izņemot augstskolas vai koledžas akadēmisko personālu) tika iesaistīti studiju programmas izstrādē</p>	Jā	<p>Intervijā ar darba devēju pārstāvjiem izdevās gūt pārliecību, ka nozares speciālistu vajadzības un ieteikumi tika ņemti vērā studiju programmas izstrādē.</p> <p>Daugavpils pilsētas Izglītības pārvaldes izglītības metodiķe Mag.paed. Jeļena Azareviča ir tieši iesaistīta PBSP “Fizika” sagatavošanā.</p> <p>Visu klātienē intervēto darba devēju viedoklis bija pozitīvs par akūtu PBSP “Fizika” nepieciešamību, pamatojot to ar atbilstošās kvalifikācijas skolotāju trūkumu skolās un situāciju, kas veidosies novecojot šā brīža skolotājiem. Intervētās darba devēju pārstāves savas kompetences ietvaros ir atbalstījušas minētās studiju programmas izveidi.</p> <p>Tikšanās laikā Olga Dukšinska, Daugavpils 16. vidusskolas direktore stāstīja, ka viņas skolā būtu nepieciešamība pēc pedagogiem, kas spēj vadīt projektus, ar daudzšķautņainu izglītību,</p>

		<p>pedagogiem ar angļu valodas zināšanām, un, ka šīs vajadzības ir ņemtas vērā veidojot studiju programmu.</p> <p>Ināra Sprindžuka, Daugavpils Izglītības pārvaldes Izglītības satura nodaļas vadītāja tikšanās laikā norādīja, ka Daugavpils Universitātes pasniedzējiem ir informācija par pedagogu tālākizglītības vajadzībām, par skolēnu sasniegumiem un, ka Daugavpils Izglītības pārvaldē ir notikusi tikšanās pilsētas priekšmetu metodiķiem ar Daugavpils Universitātes pārstāvjiem, lai vienotos par konkrētām programmām.</p> <p>Papildus ieguldījums studiju programmas izveidē no darba devēju puses notiek caur SIA "Daugavpils novada uzņēmējdarbības atbalsta centrs", kur DU ir viens no dibinātājiem, un DU pārstāvis šajā organizācijā ir Fizikas un matemātikas katedras profesors V. Paškevičs. Šajā organizācijā uzņēmēju un pašvaldības sadarbība rezultējas reģiona vajadzību apzināšanā un studiju kursu satura un programmas praktiskās daļas pilnveidē.</p> <p>Gan studiju programmas vadība, gan klātesošie darba devēju pārstāvji apliecināja, ka studiju programma tika veidota pēc nozares speciālistu iniciatīvas.</p>
--	--	--

Ieteikumi (ieteicamie pasākumi un obligāti veicamie uzdevumi konstatēto trūkumu un nepilnību novēršanai studiju programmas pilnveidei un attīstībai)

Eksperti rekomendē izsniegt licenci Daugavpils Universitātes profesionālā bakalaura studiju programmai "Fizika".

Ieteikumi studiju programmas turpmākai pilnveidei:

1. Rast iespēju papildināt bibliotēkas krājumus ar jaunākajām grāmatām angļu valodā, īpaši vispārīgajā fizikā, plašāk iekļaut dažādu kursu mācību pamatliteratūras un papildliteratūras sarakstā izdevumus un interneta resursus angļu valodā. Studiju programmā ir iekļauti kursi, kuros studenti apgūst angļu valodu, papildus būtu jāveicina angļu valodas praktiskā pielietošana arī nozares kursus. Šim nolūkam vēlams kādu no fizikas satura kursiem docēt angļiski.
2. Vismaz reizi gadā pārskatīt kursu mācību pamatliteratūras un papildliteratūras sarakstā iekļauto interneta resursu adreses. Vairākas no tām vairs nav aktīvas, piem.
<http://www.de.dau.lv/matematika/gedroica/Difrek1.pdf>,
<http://informatika.liis.lv/default.aspx?tabID=9&id=642>,
http://www.dzm.lu.lv/fiz/e_dzm.html.

3. Nozares profesionālās specializācijas kursu mācību literatūras vai papildus resursu sarakstā iekļaut resursus, kuri veicina skolotāju sadarbošanos un dalīšanos ar materiāliem un pieredzi (piem. <http://www.edutopia.org>), dažādu mediju resursus (piem. Video - <http://www.macibuvideo.lv/>, animācijas un infografikas - <https://fizmix.lv/>, virtuālās simulācijas - <https://phet.colorado.edu/>, u.c.)
4. Izstrādāt konkrētu rīcības plānu (apmēram 5 gadiem) e-studiju vides izmantošanas paplašināšanai, vērstu uz esošo e-materiālu papildināšanu un jaunu e-studiju kursu izveidi vietnē moodle.du.lv.
5. Veicināt studentu snieguma novērtēšanas metodes, kuras diferencētās ieskautes ietvaros vērtē pedagoģiskās kompetences. Piem. Datorikas mācību metodikas kursā pie prasībām kredītpunktu iegūšanai ir iekļauta divu sagatavoto stundu vadīšana, vairāku kursu prasībās kredītpunktu iegūšanai ir iekļauta aktīva dalība semināros – šādas un līdzīgas novērtēšanas metodes būtu ieteicams ieviest arī citosursos. Papildus tam būtu ieteicams studentiem regulāri vērtēt un/vai pašnovērtēt kompetences, kuras ietvertas studiju programmas rezultātos, piem. iniciatīvas uzņemšanās, atbildības uzņemšanās, sadarbošanās, u.c., lai studiju laikā radītu skolotājiem pieredzi attīstīt un vērtēt kompetences, kas būs ļoti aktuāli skolotāja darbā pēc kompetenču pieejā balstīta mācību satura ieviešanas Latvijas skolās.
6. Ar mērķtiecīgu vadības atbalstu sekmēt publicēšanos starptautiski atzītos, pasaulē vadošos eksakto zinātņu izglītībai veltītos žurnālos (kā piemērs dots žurnālu uzskaitījums Pielikumā 1.)
7. Vēlams studiju kursu piedāvājumu sadaļā “Brīvās izvēles kursi” palielināt ar citās fakultātēs docētu studiju kursiem. Tas nesadārdzinātu studiju programmas īstenošanu, šobrīd 6KP tiek ņemti no 8KP piedāvājuma izvēlei, kas vāji atbilst jēdzienam “Brīva izvēle”.
8. Izstrādāt konkrētu pasākumu plānu ar izpildes kontroles laika robežlīnijām, lai būtiski uzlabotu 4.punkta prasību “Katram akadēmiskā personāla pārstāvim pēdējo sešu gadu laikā ir vismaz trīs publikācijas recenzējamās izdevumos, tai skaitā viena starptautiskā publikācija (ja nostrādāts īsāks laikposms, publikāciju skaits ir proporcionāls nostrādātajam laikam), vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumi (piemēram, izstādes, filmas, teātra izrādes un koncertdarbība), vai piecu gadu praktiskā darba stāžs (izņemot stāžu studiju programmas īstenošanā) saskaņā ar Augstskolu likumu” izpildi.

Paraksts

Vieta, datums

Rīga, 19.07.2016.

Pielikums 1. Fizikas un astronomijas izglītības jomas pētniecības žurnāli:

<http://www.physics.umd.edu/perg/journals.htm>

Journals in physics and astronomy education

- The American Journal of Physics (US, AAPT)
- Astronomy Education Review (US, AAS)
- The Physical Review: Physics Education Research (US, APS)
- Physics Education (UK, IOP)
- Journal of Physics Teacher Education Online (Illinois State U, US)
- The Physics Teacher (US, AAPT)
- arXiv (on-line preprint archive)
- Physics Education (India)
- Physics Education in University -- in Japanese (Japan, JPS)

Journals in science education

- Journal of Research in Science Teaching (US, NARST)
- International Journal of Science Education (UK, Routledge)
- Cognition and Instruction (US, Lawrence Erlbaum)
- Journal of College Science Teaching (NSTA)
- Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching (US, AACE)
- Journal of Chemical Education (ACS)
- European Journal of Science and Mathematics Education
- Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education
- ERIC (The Education Resources Information Center) --
- A huge database of education research papers including many
- conference papers and preprints unpublished elsewhere

Journals in related areas of interest

- Journal for Research in Mathematics Education (NCTM)
- Journal of Engineering Education (ASEE)
- The International Journal of Engineering Education
- Annals of Research in Engineering Education: An online collector of articles in many journals relevant for engineering education