



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

Šiaulių universiteto
INTEGRUOTŲ GAMTOS MOKSLŲ PEDAGOGIKA
KETINAMOS VYKDYTI STUDIJŲ PROGRAMOS
VERTINIMO IŠVADOS

Grupės vadovė: doc. dr. Vitalija Gražienė

Grupės narys: dr. Algimantas Rotmanas

DUOMENYS APIE ĮVERTINTĄ PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	Integruotų gamtos mokslų pedagogika
Studijų sritis	Socialiniai mokslai
Studijų kryptis (šaka)	Pedagogika (X100)
Studijų programos rūšis	Universitetinės studijos
Studijų pakopa	pirmoji
Studijų forma (trukmė metais)	nuolatinė (4 m.), iššęstinė (5,5)
Studijų programos apimtis kreditais	240
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Pedagogikos bakalauras, pedagogas

TURINYS

I. IŽANGA.....	4
II. PROGRAMOS ANALIZĖ	5
2.1. Programos tikslai ir studijų rezultatai.....	5
2.2. Programos sandara.....	6
2.3. Personalias	9
2.4. Materialieji ištekliai.....	11
2.5. Studijų eiga ir jos vertinimas	12
2.6. Programos vadyba	14
III. REKOMENDACIJOS	15
IV. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS.....	16

I. IŽANGA

Ketinamą vykdyti universitetinių studijų pirmosios pakopos programą *Integruotų gamtos mokslų pedagogika* (toliau – Programa), kurią numato įgyvendinti Šiaulių universitetas (toliau – ŠU), vertino Studijų kokybės vertinimo centro (toliau – SKVC) sudaryta ekspertų grupė. Išorinio vertinimo tikslas – atlikti studijų programos kokybės analizę bei pateikti rekomendacijas studijų programai tobulinti. Vertinant Programą buvo remiamasi ŠU pateiktu ketinamos vykdyti studijų programos aprašu ir 2016 m. balandžio 13 d. vykusio ekspertų vizito į ŠU rezultatais.

Programos aprašas su priedais ekspertų grupės nariams buvo pateiktas 2016 metų kovo 18 dieną. Išorinį vertinimą ekspertų grupė pradėjo nuo ketinamos vykdyti studijų programos aprašo ir jos priedų nagrinėjimo. Programą vertinant vadovautasi universitetines studijas reglamentuojančiais įstatymais ir kitais normatyviniais teisės aktais, ypač *Pedagogų rengimo reglamentu, Mokytojų profesinės kompetencijos aprašu, SKVC direktoriaus 2013 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. V-23 patvirtinta Ketinamos vykdyti studijų programos aprašo rengimo, jos išorinio vertinimo ir akreditavimo metodika* (toliau – Metodika), kitais išoriniam vertinimui reikalingais dokumentais.

2016 m. balandžio 13 d. vyko ekspertų grupės vizitas į Ugdymo mokslų ir socialinės gerovės fakultetą, kur ekspertai susitiko su fakulteto administracija, Programos aprašo grupės rengėjais, numatomais Programos dėstytojais, socialiniais dalininkais, susipažino su fakulteto materialine baze (auditorijomis, biblioteka, laboratorijomis, botanikos sodu, ekspozicijomis-muziejais, kolekcijomis ir kt.). Vizito pabaigoje administracijos atstovai ir dėstytojai buvo supažindinti su bendraisiais ekspertų grupės pastebėjimais ir apibendrinimais.

2016 m. balandžio 15 d. iš Programos rengėjų grupės ekspertams e-paštu pateikti 5 papildomi dokumentai (raštas *Dėl integruotų gamtos mokslų didaktikos laboratorijos* ir 4 dalykų/modulių patobulinti aprašai), į kuriuos atsižvelgta, vertinant Programos aprašą.

2016 m. balandžio mėn. 18 d. ekspertų grupė parengė ir SKVC pateikė Programos vertinimo išvadų projektą, kuris buvo išsiųstas Programos rengėjams susipažinti ir pateikti savo pastabas dėl faktinių klaidų.

2016 m. gegužės 6 d. SKVC gavo Šiaulių universiteto raštą Nr.1-03-50e-06-54 dėl faktinių netikslumų ekspertų rekomendacijose. Kadangi ŠU jau atlikti kai kurie pataisymai, apie kuriuos referuojama ŠU rašte ir pateiktuose 6 prieduose ir jie yra tinkami; kadangi ŠU įsipareigojimai ir toliau tobulinti programą yra įtikinami; kadangi ŠU komentarai dėl kitų

ekspertų pastabų vertintini kaip pakankamai atsakingi ir pagrįsti, ekspertų grupė tikslino išvadas.

II. PROGRAMOS ANALIZĖ

2.1. Programos tikslai ir studijų rezultatai

Programa atitinka *Pedagogų rengimo reglamente* (2012-12-12 Nr. V-1742) numatytą pedagogų rengimo būdą, kai įgyjamas pedagogikos bakalauro laipsnis ir pedagogo kvalifikacija, patvirtinama bakalauro diplomu (Reglamentas, punktas Nr.7), taip pat Programa siekiama novatoriško – integruojančio kelių gamtos mokslų studijas ir suteikiančio Programos absolventams galimybę pagrindinėje mokykloje dėstyti integruotus gamtos mokslus ir todėl aktualaus Lietuvos švietimui pedagogo – dalykininko rengimo.

Programos aprašas atspindi, jog siekiama dermės tarp bendrųjų ir dalykinių būsimąjo mokytojo kompetencijų (tai atsispindi ir Programos sandaroje), o aprašo autoriai remiasi tinkamais ir aktualiais dokumentais (pvz., *Pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų aprašas* (LR Švietimo ir mokslo ministro 2015 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr. V-1309), *Geros mokyklos koncepcija* (LR Švietimo ir mokslo ministro 2015 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr. V-1308)). 2016 m. gegužės 6 d. SKVC gautame ŠU rašte Nr.1-03-50e-06-54 dėl faktinių netikslumų ekspertų rekomendacijose papildomai patikslintas aprašo autorių ketinimas siekti dar didesnės bendrųjų ir dalykinių kompetencijų ugdymo prioritetų dermės dalykų/modulių aprašuose.

Apraše numatyta siekti pakankamai optimalaus studijų rezultatų skaičiaus – jų 15. Studijų rezultatai numatyti ir sugrupuoti, remiantis *Studijų pakopų aprašu*; atitinka jo nuostatas, siekiamą kvalifikacinį lygmenį ir apima studentų žinias ir jų taikymą, tiriamuosius, specialiuosius, socialinius ir asmeninius gebėjimus, bet šių penkių studijų rezultatų sričių santykį būtina tobulinti, skiriant socialiniams ir asmeniniams studentų gebėjimams daugiau dėmesio. 2016 m. gegužės 6 d. SKVC gautame ŠU rašte Nr.1-03-50e-06-54 dėl faktinių netikslumų ekspertų rekomendacijose aprašo autoriai pritarė šiai rekomendacijai ir ketina koreguoti dalykų/modulių aprašus.

Reikia tvarkyti Programos studijų rezultatų ir studijų dalykų/modulių ryšį, nes dermės dar trūksta. Ne visi studijų rezultatai bus pasiekiami, studijuojant tik lentelėje šalia rezultatų pateikiamus dalykus (pvz., *Pedagoginių studijų baigiamasis darbas* siejamas tik su vienu rezultatu (Nr.1); pedagoginės praktikos nesurištos su būtinai siektiniais rezultatais (pvz., su rezultatais Nr.4, Nr.8); *Baigiamojo darbo projektas* ir *Baigiamasis darbas* nesiejami su rezultatais Nr. 3,4,7,10,11,12 ir kt.).

Nors apraše formuluojamas siekis, kad STE(A)M (angl. *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) ugdymo poveikis dalykiniuose ir didaktiniuose pagrinduose būtų perteiktas ir šios Programos studentams, tačiau Programos rezultatuose *Art – meno* elemento novatoriškoje, integruotoje gamtos mokslų pedagogų rengimo schemeje nėra (studijų plane tokio dalyko taip pat nėra), tad nėra aišku, ar meno integracija reikalinga studentų kūrybiškumo ugdymui.

Programos poreikis grindžiamas įvairių lygmenų (tarptautinio, nacionalinio, regioninio, institucinio) duomenimis, aktualiais švietimo ir ugdymo dokumentais, taip pat tyrimais (kitų šalių ir ŠU atliktais), statistiniais duomenimis apie mokytojų poreikį Lietuvoje, jų amžiaus tendencijas ir pan. Programos poreikis neabejotinas ir išsamiai pagrįstas.

Programos, kurios vykdymas būtų grindžiamas integruotų gamtos mokslų studijomis, atsiradimas būtų logiškas šiuolaikinės Europos kontekste, kai mokytojai neapsiriboja vienu dalyku ir kur integruotas mokymas vertinamas labai palankiai. Tačiau čia pat norisi pažymėti, kad integruotos gamtos mokslų pedagogikos studijos turėtų būti patrauklios (ypač nepatraukliai atrodo ištęstinių studijų laikas – 5,5 metų; net jei tai atitinka *Nuosekliųjų ir ištęstinių studijų tvarkos aprašą*); aprašo rengėjai galėtų paieškoti modernesnių studijų organizavimo formų (pvz., nuotolinių studijų elementų).

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Srities stiprybėmis laikytina: a) Apraše numatyta siekti pakankamai optimalaus studijų rezultatų skaičiaus – jų 15; b) studijų rezultatai numatyti ir sugrupuoti, remiantis *Studijų pakopų aprašu*; atitinka jo nuostatas, siekiamą kvalifikacinį lygmenį ir apima studentų žinias ir jų taikymą, tiriamuosius, specialiuosius, socialinius ir asmeninius gebėjimus; c) pagrįstas ir aiškiai nusakytas Programos poreikis.

Pagrindinė Programos tikslų ir studijų rezultatų srities silpnybė: Programos studijų rezultatų ir studijų dalykų/modulių ryšius reikia koreguoti, nes dermės dar trūksta.

2.2. Programos sandara

Programos sandara atitinka formaliuosius universitetinių pirmosios pakopos studijų programoms keliamus reikalavimus (žr. *Laipsnį suteikiančių pirmosios pakopos ir vientisųjų studijų programų bendrųjų reikalavimų aprašas*, patvirtintas LR švietimo ministro 2010 m. balandžio 9 d. įsakymu Nr. V-501). Programa taip pat grindžiama *Pedagogų rengimo reglamentu* (2012 m.). Programą sudaro tokio pobūdžio programoms įprastas 240 kreditų skaičius. Iš jų Programą sudaro bendrojo universitetinio lavinimo (15 kreditų), pedagoginių studijų krypties (63 kreditai) ir pedagoginės integruotų gamtos mokslų pagrindinės krypties studijų (162 kreditai) dalykai. Teorinėms pedagoginėms studijoms skiriama 33 kreditai,

pedagoginėms praktikoms – 30 kreditų (praktikos 1, 2, 3). Į studijų programą įeina *Pedagoginių studijų baigiamasis darbas* (3 kreditai) ir *Baigiamasis darbas* (15 kreditų).

Nors Programa neatitinka *Pedagogų rengimo reglamento* (2012 m.) priedo *Pedagogams rengti skirtų laipsnį suteikiančių pirmosios pakopos studijų programų sandara* 3 lentelės *Laipsnį suteikiančios universitetinių pedagogines studijas integruojančios studijų programos sandara, kai nesuteikiamas gretutinės studijų krypties kvalifikacinis laipsnis* reikalavimų, teigiančių, kad Programos sandaroje turi būti aukštosios mokyklos nustatyti ir studento pasirenkami studijų dalykai (45-75), o studijų planas rodo, kad visi ketinamos vykdyti programos dalykai yra privalomi ir studentai neturi galimybės rinktis nei šios programos rėmuose, nei visame universitete siūlomų dalykų ar modulių, bet integruotų gamtos mokslų pedagogikos programa yra pirma tokio pobūdžio programa Lietuvoje, kurios neatitikimas šiems formaliesiems studijų sandaros reikalavimams gali būti toleruotinas.

Sveikintinas aprašo rengėjų bandymas apgalvoti galimas studentų žinių spragų užpildymo galimybes: „studentams, kurie 11-12 (3-4 gimnazijos) klasėse nesimokė fizikos, chemijos arba biologijos, suteikiama galimybė pasirinkti iš Universitete siūlomų papildomų dalykų (iki 10 kr.) pagilinti fizikos, chemijos ar biologijos žinias (Aprašas, p.17, pastraipa Nr.20). Vis dėlto ekspertų vizito metu vykusiame susitikime su Programos rengėjais paaiškėjo, kad tokias paslaugas teiktų dėstytojai – savanoriai, tačiau studijų plane tai neatsispindėtų, o kaip tai būtų sistemiskai organizuota, nėra visiškai aišku.

Programos rengėjai teigia, kad *Programos* sandara yra inovatyvi Lietuvoje, nes parengta pagal dalinę modulinę sąrangą, ir su tuo galima sutikti, bet tik iš dalies. Iš tiesų *Programos* gamtos mokslų studijų bloko moduliai yra didelės apimties (nuo 10 iki 20 kreditų), o jų išdėstymas iš tiesų leidžia gana nuosekliai studijuoti gamtos mokslus. Vis dėlto, autorių teiginys programos apraše, kad tokia studijų sandara „sudaro geresnes galimybes studijuoti gamtos mokslus integruotai“ (Aprašas, p.12, pastraipa Nr.15), buvo netvirtai pagrįstas, nes po kai kuriais „integruotai skambančiais“ dalykų pavadinimais turinyje realios integracijos buvo nedaug. Susitikimo su programos rengėjais ir dėstytojais metu šios problemos buvo aptartos ir rengėjų bei dėstytojų teisingai suprastos, dalykų aprašai vėliau buvo patobulinti.

Programoje numatytų trijų pedagoginių praktikų metu nuosekliai (nuo 2 iki 6 semestro) ugdomos, plėtojamos ir gilinamos bendrosios ir specialiosios (dalykinės) studentų kompetencijos. Pozityvu, kad pedagoginių praktikų turinys siejamas su pedagogine specializacija, laipsniškai įgyjant integruotų gamtos mokslų mokytoji būtinų kompetencijų, skatinama pedagoginės patirties refleksija ir savirefleksija, įgalinanti studentą projektuoti

profesinės veiklos tobulinimasi. Pedagoginės praktikos procese numatyta nuosekli studento vaidmenų kaita.

Pedagoginės integruotų gamtos mokslų pagrindinės krypties studijų moduliai ir dalykai išdėstyti nuo 1 iki 8 semestro (nuolatine forma) ir nuo 2 iki 11 semestro (ištęstine forma). Abejonių kelia dalyko *Integruotų gamtos mokslų didaktika* patalpinimas studijų plane 4 semestru, nors gamtos mokslų studijos dar tęsiasi iki 8 semestro, o kelios pedagoginės praktikos jau būna įvykusios iki šio dalyko studijų – kyla klausimas, ar studentai bus joms pilnai pasiruošę. Labai pozityvu tai, kad ekspertų vizito metu vykusiuose susitikimuose su Programos aprašo rengėjais ir dėstytojais išryškėjo pritarimas conceptualiam perspektyviniam pokyčiui – visų gamtos mokslų bloko dėstytojai turėtų koreguoti ir dalykų/modulių aprašus, ir dėstymą taip, kad dalykas ir jo didaktika taptų kuo glaudžiau susieti, o pedagoginės praktikos dėl šios priežasties taptų kokybiškesnėmis. Tai iš tiesų yra įmanoma, kadangi gamtos mokslų bloko moduliai yra didelės apimties.

Pedagoginių studijų baigiamasis darbas pagrįstas aiškia portfolio kūrimo metodologija, integruojančia teorinių ir praktinių studijų rezultatus bei sudarančia sąlygas demonstruoti visą studento studijų metu įgytą pedagoginę patirtį bei kompetencijas, jo apimtis atitinka *Pedagogų rengimo reglamento reikalavimus* (3 kreditai).

Aprašo p.16 (pastraipa Nr. 19) pateikiama “Gamtos mokslų turinio integracijos konteksto prieiga“, kuri pagrįsta deducine logika: „Pradedama nuo bendrojo visuminio pasaulio supratimo formavimo (...), toliau pereinama į gilesnį artimiausios žmogaus aplinkos ir joje vykstančių procesų pažinimą (...). Pažinus aplinką ir joje vykstančius procesus, nuosekliai pereinama prie gyvųjų organizmų ir juose vykstančių gyvybinių procesų studijų (...). VII semestru tęsiamos gyvybinių procesų studijos (...) IGM studijos baigiamos globalių Žemės ir Visatos dėsnių, struktūros studijomis (...)” (Aprašas, p.16-17, pastraipa Nr.19). Schemoje pavaizduotas dalykas *Aplinkos ir pasaulio studijos* savo pagrindiniu tikslu – “geografijos ir astronomijos žinių pagrindu plėtoti holistinį pasaulio suvokimą, gebėjimą integruotai interpretuoti gamtos reiškinius ir procesus” tarsi ir vėl integruoja visus studijuotus gamtos mokslų dalykus į visumą.

Vis dėlto teigtume, kad Programoje verta paryškinti kultūros ir socialinės sferos reiškinių kontekstą, be kurio negalimas bendrasis visuminis pasaulio vaizdas.

Dauguma dalykų/modulių aprašų atitinka keliamus reikalavimus, juose numatyti metodai studijų rezultatams pasiekti. Susitikimuose su Programos rengėjais ir dėstytojais paaiškėjo, kad jiems priimtina mintis apie dar ryškesnį dėstomų dalykų metodų kreipimą link patirtinio - probleminio, projektinio, aktyvaus, kūrybinio vyksmo. Programos studijų rezultatų vertinimo sistema iš esmės aiški, o Programos dalykų/modulių aprašuose tobulinamas

kriterinės proporcinės vertinimo sistemos pristatymas. Jau po ekspertų vizito ŠU Programos rengėjų grupė ekspertams e-paštu pateikė 4 dalykų/modulių aprašus, patobulintus šiuo aspektu ir įrodančius aprašo rengėjų pajėgumą tęsti šio aspekto tobulinimą visuose Programos dalykuose/moduliuose.

Kai kurių aprašų turinys nėra iki galo apgalvotas. Pavyzdžiui, studijos baigiamos *Bakalauro darbo* rengimu ir gynimu (15 kreditų); vieną semestrą rengiamas *Bakalauro darbo projektas* (5 kreditai), paskutiniame semest্রে *Bakalauro darbas* baigiamas rengti (10 kreditų). Manytume, kad Baigiamojo darbo išskyrimas į 2 studijų programos dalykus mažina baigiamojo darbo integralumą.

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Pagrindinėmis Programos sandaros stiprybėmis laikytina: a) Programos sandara yra inovatyvi, nes parengta pagal dalinę modulinę sąrangą; b) Programos aprašo rengėjai ir dėstytojai yra pozityviai nusiteikę Programos sandaros korekcijai.

Pagrindinėmis Programos sandaros silpnybėmis laikytina: a) vis dar tobulintini kai kurie gamtamokslų dalykų aprašai integralumo aspektu; b) nepakankamai užtikrinta pedagoginių praktikų kokybė, nes dalykas *Integruotų gamtos mokslų didaktika* dėstomas 4 semest্রে, nors gamtos mokslų studijos dar tęsiasi iki 8, o kelios pedagoginės praktikos jau būna įvykusios iki šio dalyko studijų; c) būtinas dar ryškesnis dėstomų dalykų metodų kreipimas link patirtinių - probleminių, projektinių, aktyvių, kūrybiškų studijų.

2.3. Personalas

Programą ketina realizuoti 28 Šiaulių universiteto dėstytojai iš skirtingų padalinių ir socialiniai dalininkai - bendrojo ugdymo mokyklų mokytojai-metodininkai ir mokytojai-ekspertai, turintys edukologijos magistro laipsnį, kurie padės studentams įgyti praktinės patirties. Visi numatytieji dėstytojai atitinka formaliuosius teisinius bei ŠU ir Programos rengėjų jiems iškeltus kokybinius mokslinės veiklos aktyvumo, praktinio dalykinio, mokslinio ir pedagoginio darbo patirties reikalavimus.

Pritariant Programos rengėjams ir turint omenyje Programos multidiscipliniškumą, galima būtų teigti, kad skirtinguose padaliniuose dirbančių dėstytojų patirtys ir bendradarbiavimas sudarys palankias sąlygas Programos tikslų įgyvendinimui bei mokslinių tyrimų vystymo tarpdisciplininėse srityse plėtrai. Tačiau nors kai kurių dėstytojų mokslinė ir projektinė veikla, susijusi su integruotu gamtos mokslų mokymu, yra plačiai išplėtotą, santykinai didelė dalis dėstytojų dirba siaurai specializuotose srityse, ir Programos rengėjų turėtų būti detalčiau numatyta, kaip jie keis/plės savo specializaciją. Tai parodo ir tai, kad aprašo rengėjai, norėdami akcentuoti personalo aktyvumą įvairiose, su Programos specifika

susijusiose veiklose, skirtingose aprašo dalyse yra priversti remtis vis tomis pat 5-8 pavardėmis, nors Programą vykdyt net 28 žmonės. Vizito metu šios problemos buvo aptartos ir Programos rengėjai sutiko su ekspertų pastabomis, kartu iš dalies projektuodami ir problemų sprendimo galimybes.

Programos aprašo rengėjai, beje, teigia, kad "... dėstytojai šiuo metu ne tik aktyviai vykdo mokslinę veiklą, bet taip pat skiria dėmesį pedagoginei ir studijų krypties kvalifikacijai tobulinti, dalyvaujant kursuose, seminaruose ar kitose kvalifikacijos tobulinimo veiklose, renginiuose"(Aprašas, p.20, pastraipa Nr.26). Programos priede 2 pateiktos numatomų dėstytojų CV, kuriuose jie pateikia taip pat ir informaciją apie kursus, seminarus ir kitas kvalifikacijos kėlimo veiklas, kurios įrodo dėstytojų aktyvumą tobulinant savo kvalifikaciją, tačiau nepakankamai išryškinta šių veiklų dalis, kuri yra tiesiogiai susijusi su integruotų gamtos mokslų mokymo problematika.

Nors ir ne visuose dėstytojų CV išskirta grafa, apibūdinanti dėstytojo veiklos sąsajas su ketinama vykdyti Programa („8. Vykdomos mokslinės/meninės veiklos dermė su dėstomu dalyku“), ir ne visada skaitant dokumentus buvo įmanoma teisingai identifikuoti dėstytojų patirtis, priskiriant jas sietinoms su Programa, tačiau pokalbyje su dėstytojais apie šias problemas vizito metu ekspertų komisija buvo patikinta, kad ne mažiau kaip 40 proc. Programos dėstytojų aktyviai dalyvauja stažuotėse užsienyje, o ŠU turi glaudžius santykius su Skandinavijos universitetais, vykdančiais panašaus pobūdžio studijų programas, todėl bus dedamos pastangos dėstytojų tobulinimui nukreipti reikiama kryptimi. Taip pat ekspertai buvo patikinti, kad yra parengta ir nauja, išsamesnė CV forma.

Reikia pažymėti, kad nežiūrint gausaus dėstytojų dalyvavimo susitikime su ekspertais, gamtamokslinio ugdymo dalykų bloką atstovavo labai neženklūs dėstytojų dalis, kuri negalėjo išsamiai atsakyti į kai kuriuos komisijai rūpimus klausimus. Išryškėjo ir nepakankamas dėstytojų tarpusavio bendradarbiavimo glaudumas bei neišsikristalizavęs vieningas požiūris į aktyvius mokymo metodus, ypač – į studento kūrybingumo ugdymo formas ir metodus. Tačiau apskritai dėstytojų kolektyvas daro veiklių, entuziastingų ir nuoširdžiai besirūpinančių Programos reikalais žmonių įspūdį, kurie gali ir nori tobulėti; socialiniai partneriai taip pat labai motyvuoti ir suinteresuoti Programos kokybe.

Kokybiškam Programos vykdymui reikėtų ieškoti glaudesnių dėstytojų tarpusavio bendradarbiavimo formų.

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Programos personalo stiprybėmis laikytina: a) Programos dėstytojai ir socialiniai dalininkai turi patirtį rengiant pedagogus, kiekvienas dėstytojas yra geras savo srities žinovas;

b) dėstytojai yra motyvuoti, pasirengę tobulėti ir entuziastingai vykdyti rengiamą programą; c) socialiniai partneriai motyvuoti ir suinteresuoti Programos kokybe; d) optimalus dėstytojų amžiaus vidurkis ir pasiskirstymas pagal amžiaus grupes.

Pagrindinėmis Programos personalo silpnybėmis reiktų laikyti: a) per mažą dėstytojų, turinčių patirtį ir dirbančių dėstant/vykdanant mokslinę-projekcinę veiklą integruotų gamtos mokslų (tarpdisciplininiuose) tyrimuose ir integruotoje didaktikoje, skaičių; b) nepakankamą dėstytojų tarpusavio bendradarbiavimą siekiant dalykų ir modulių integralumo; c) kai kurių dėstytojų veiklą per siaurai specializuotose srityse.

2.4. Materialieji ištekliai

Programos aprašo rengėjai labai išsamiai pateikė ŠU bibliotekos aprašymą ir jos galimybes – renovacija, vietų skaičius, leidinių skaičiai, duomenų bazės, individualaus ir grupinio darbo kambariai, kompiuteriai ir interneto prieigos, nuotolinės paslaugos, konsultacijos, vaikų priežiūros kambarys ir kt. (Aprašas, p.21, pastraipos 30-34). Vizito metu bibliotekos privalumai akivaizdžiai pasitvirtino, todėl nekyla abejonių, kad ŠU bibliotekos galimybės tenkina aukštojo mokslo ir šios konkrečios studijų Programos poreikius. Taip pat išsamiai aprašytos ir auditorijos: „ES struktūrinių fondų lėšomis sutvarkytos auditorijos, įkurtos *Mokymosi mokytis laboratorija, Interaktyvių didaktinių technologijų laboratorija* bei papildyta fakultete vykdomų studijų techninė bazė interaktyviomis technologijomis ir programine įranga (simuliacinės priemonės, projekcinės ir interaktyvios sistemos komplektas, interaktyvi sistema su programine įranga, audio-video-foto aparatūra/technologijos su priedais, profesionalus skaitmeninis projektorius su belaidžiu duomenų perdavimu, interaktyvaus mokymosi sistemos, sinchroninio vertimo sistema, apvalaus stalo diskusijų sistemos, skaitmeninė tribūna, dokumentų kameros, prezentacijų sistemos lenta, mokymosi rezultatų vertinimo sistema, įrenginys rašytinės informacijos skenavimui, elektroninė lenta)...“ (Aprašas, p.21, pastraipos 36-37).

Tačiau pastebėtina, kad Programoje bus naudojamos „*Mechanikos, Šilumos, Elektros ir magnetizmo, Optikos, Kvantinės fizikos, Kietųjų kūnų fizikos, Elektronikos, Astronomijos laboratorija ir bokštelis, Fizikos didaktikos, Bendrosios ir organinės chemijos, Aplinkos chemijos, Optometrijos, Vandens energijos*“ laboratorijos (Aprašas, p.21, pastraipa 38), bei ŠU satelitų (ŠU Mokslo instituto, Stasio Gliudžio Gamtos muziejaus, Botanikos sodo, soc. partnerių ir kt.) laboratorijos ir įranga. Tai tinkamos, bet specializuotos laboratorijos, kuriose galima atlikti tik siauros mokslo srities (mechanikos, optikos, kvantinės fizikos ir t.t.) darbus. Iš dalykų aprašų nėra aišku, kokio dalyko ir kokius lab. darbus kokiose laboratorijose studentai darys, todėl kyla abejonių dėl tikslingo visos deklaruojamos bazės panaudojimo.

Remiantis vien tik Programos aprašu buvo ne iki galo aišku, kur studentai įgis plataus gamtamokslio spektro integruotų tarpdisciplininių tyrimų gebėjimus. Programos rengėjai ketina puoselėti ir STE(A)M filosofiją ir idėjas, bet nebuvo aprašyta nei vienos veikiančios šiuo metu laboratorijos, kurioje studentai galėtų atlikti integruotus gamtos mokslų ir inžinerijos projektus ir/ar techninės/meninės kūrybos darbus.

Vizito metu susitikimuose su administracija, Programos rengėjais ir socialiniais partneriais (tarp kurių buvo ir Šiaulių miesto savivaldybės atstovai) aptariant šiuos materialinės bazės trūkumus, ekspertų grupė buvo patikinta, kad šias problemas jau artimiausioje ateityje (o pagal Programos rengėjų pateiktus po vizito patikslinimus – nuo 2016-09-01) visiškai išspręs regioninis STE(A)M centras, kuris, beje, didžiąja dalimi įsikurs ŠU patalpose ir kurio baze šios Programos studentai galės naudotis. Programos rengėjai bendrais bruožais apibūdino, kaip yra suplanavę pasinaudoti Programos reikmėms būsimo STE(A)M centro materialine baze, todėl tikėtina, kad materialinė bazė atitiks šios Programos poreikius.

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Materialiųjų išteklių srities stiprybės: a) biblioteka ir esamos auditorijos yra tinkamos programos vykdymui, o darbo vietos jose yra kokybiškos ir jų yra pakankamai; b) bibliotekoje viskas pritaikyta įvairių poreikių studijuojantiems, o universiteto pagrindiniai infrastruktūros elementai pritaikyti ir neįgaliesiems; c) Programos rengėjai turi planą, kaip Programos reikmėms panaudos Šiauliuose kuriamą regioninį STE(A)M centrą, kuriame besimokančiųjų įgyta patirtis galėtų būti etalonas būsimoje integruoto gamtamokslio ugdymo specialisto veikloje bendrojo ugdymo mokykloje ar kitoje ugdymo įstaigoje su STE(A)M filosofija.

Programos materialiųjų išteklių silpnybės: a) Programos rengėjai kol kas neturi įrengę visuminiai ir glaudžiai integruojančios visas (STE(A)M) sritis laboratorijos; b) esamose siaurai specializuotose laboratorijose prietaisai ir įranga ne visais atvejais yra tinkami šiai Programai; c) dalis įrangos ir priemonių yra fiziškai ir morališkai pasenę.

2.5. Studijų eiga ir jos vertinimas

Aprašo rengėjai yra numatę daug adekvačių būdų informacijos apie Programą sklaidai: informacija būtų skelbiama ŠU tinklalapyje ir AIKOS duomenų bazėje, taip pat bendradarbiaujant su mokyklomis (mokytojais) ir tiesiogiai su mokiniais (kviečiant moksleivius mokytis specializuotose mokyklose, lankyti kursus, temines paskaitas, seminarus).

Studentų priėmimas į Programą būtų vykdomas per Bendrąjį priėmimą, kuris vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos įgaliotos institucijos – Lietuvos aukštųjų mokyklų asociacijos bendrajam priėmimui organizuoti (toliau – LAMA BPO) patvirtinta bendrojo priėmimo tvarka; labiausiai motyvuotus studentus pavyktų atrinkti, nes stojantiejiems į švietimo ir ugdymo krypties studijų programas, kurias baigus suteikiama pedagogo kvalifikacija, privalomas motyvacijos įvertinimas. Tinkamą studentų atranką garantuotų ir ŠU *Studijų nuostatai*, taip pat kasmet rektoriaus tvirtinamos *Studentų priėmimo į Šiaulių universitetą taisyklės*. Apraše (p.26, punktuose Nr. 52 ir 53) nurodoma aiški studentų, stojančių į aukštesnį kursą ir užskaitomų studijų dalykų įskaitymo tvarka. Akademinė parama studentams būtų teikiama ir sudarant sąlygas studijuoti iššęstine forma, taip pat pozityvu, jog sudaromos sąlygos studijuoti pagal individualų planą (baigusiems kolegijas, ypač pažangiems studentams, neįgaliesiems, auginantiems vaikus, dirbantiems ir kt.). Studentų konsultavimo galimybės numatytos ir kontaktiniu būdu (fiksota studijų plane), ir Moodle aplinkoje. Programa turėtų ir savo koordinatorių, veiktų studentų-mentorių sistema.

Aprašo rengėjams vertėtų pasvarstyti, ar apraše (p.27, pastraipoje Nr. 61) minimos užsienio aukštųjų mokyklų studentų dalinės studijos, įvardijamos kaip individuali programa, tikrai tokia ir pavirsta.

Programoje numatyti studijų metodai, kaip nurodoma Apraše (p. 25–26, pastraipos Nr.74-76), yra labai įvairūs: pvz., demonstravimas, aiškinimas, pokalbis, diskusija, grupinis darbas, atvejo analizė ir kt. (kontaktinio darbo metodai); tiriamieji metodai (stebėjimas, apklausa, veiklos tyrimas, bandymas, eksperimentas), projektų metodas, individualus ir grupinis darbas, grupinė diskusija, minčių žemėlapis, kūrybinio pobūdžio užduotys, rašto darbai, studijų aplankas (portfolio), pedagogo praktinės patirties analizė, veiklos refleksija ir kt. (savarankiško darbo metodai); taip pat į atskirą grupę patenkantys studijų rezultatų vertinimui taikomi studijų metodai: egzaminas, rašto darbas, individualaus projekto pristatymas, grupinio (komandinio) projekto pristatymas, viešas darbo gynimas, refleksija, įsivertinimas, laboratorinių darbų gynimas, bakalauro darbo gynimas, pedagoginių studijų baigiamojo darbo gynimas.

Integruotų gamtos mokslų studijų metodai galėtų būti dar įvairesni – mokomųjų video filmų analizė, disputai su mokslo žmonėmis ir kt.

Studentų pasiekimų vertinimo sistema yra gana aiški, daugeliu atvejų tamptai susijusi su studijų metodais. Žinioms, gebėjimams ir įgūdžiams vertinti ŠU vartojama dešimtbalė kriterinė proporcinė vertinimo sistema, taip pat taikoma kaupiamojo vertinimo sistema. Aprašo autoriai pateikia aktualius ir tinkamus vertinimo principus: pagrįstumo, patikimumo, aiškumo, naudingumo, nešališkumo (Aprašas, p. 27–28, pastraipa Nr.65). Pozityvu, kad

ketinama naudotis grįžtamojo ryšiu, siekiant studentų savęs įsivertinimo arba tarpusavio vertinimo, darbų aptarimo grupėse ir kt.

Universitete veikia reglamentuota studijų (Programos nuolatinių ir iššestinių studijų paskaitų, pratybų, konsultacijų ir egzaminų sesijų) organizavimo tvarka, kuria būtų vadovaujama, realizuojant Programą: sistemingai ir laiku viešinami užsiėmimų ir egzaminų tvarkaraščiai, užsiėmimai paskirstomi tolygiai, egzaminų sesijai skiriama pakankamai laiko.

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Pagrindinėmis šios srities stiprybėmis laikytina: a) aprašo rengėjai yra numatę daug adekvačių būdų informacijos apie Programą sklaidai; b) studentų priėmimo į Programą procedūros užtikrintų labiausiai motyvuotų studentų patekimą į Programą; c) akademinės paramos sistema aiški ir išplėtotą; d) ŠU veikia reglamentuota studijų organizavimo tvarka.

Pagrindine *Programos* studijų eigos ir jos vertinimo srities silpnyste laikytina: nepakankamai įvairūs integruotų gamtos mokslų studijų metodai – trūksta mokomųjų video filmų analizės, disputų su mokslo žmonėmis ir kt.

2.6. Programos vadyba

Už Programos vadybą ir kokybės užtikrinimą yra atsakingi visi lygmenys: ...*„Universitetiniu lygmeniu – Senatas, Studijų tarnyba; Fakultetiniu lygmeniu – Fakulteto taryba, Studijų programų vertinimo komitetas; Katedros lygmeniu – Studijų programos komitetas, Katedra, Dėstytojas.“*... „*Programos* priežiūros funkcijos priskiriamos Ugdymo sistemų katedrai *Programos* tikslų įgyvendinimą ir nuolatinę studijų programos kokybės priežiūrą, stebėjimą ir tobulinimą padės atlikti sudarytas bakalauro studijų programos *Integruotų gamtos mokslų pedagogika* komitetas...“; „*Programos* vykdytojų atsakomybės ir atskaitomybės apibrėžtos šiuose ŠU dokumentuose: ŠU Studijų nuostatai (2015), ŠU Studijų programų komitetų nuostatai (2013), ŠU Studijų programų kūrimo, tobulinimo, įregistravimo ir išregistravimo tvarkos aprašas (2015), ŠU Baigiamųjų darbų rengimo ir gynimo tvarkos aprašas (2015), ŠU Studijų rezultatų palyginimo tvarkos aprašas (2013) ir kt.¹ (Aprašas, p 29-30, pastraipos Nr. 80-81, 83). Todėl galima teigi, kad ŠU turi tinkamai veikiančią vadybą, o kokybės užtikrinimo procedūros yra reglamentuotos ir turi sistemos požymių.

Į kilusius ekspertams klausimus pavyko gauti atsakymus vizito metu bei vėliau pateiktuose dokumentuose. Ekspertų grupės vizito metu pavyko rasti atsakymą dėl SPK – pagal universiteto vidinę tvarką SPK sudaromas tik akredituotai studijų programai, todėl apraše ir nebuvo pateiktas (rengėjų grupė turi numaćiusi pagrindines SPK narių kandidatūras).

¹ <http://www.su.lt/studijos>

2016 m. gegužės 6 d. Šiaulių universiteto rašte Nr.1-03-50e-06-54 „Dėl faktinių netikslumų ekspertų rekomendacijose“ teigiama, kad 2016 m. balandžio mėn. ŠU Senato posėdyje patvirtinti atnaujinti *Studijų programų komitetų nuostatai*, o 2016 m. gegužės 18 d. bus tvirtinami atnaujinti *Studijų programų vertinimo komiteto nuostatai*, tad paaiškėjo ir atsakomybių ribos fakultete ir kokybės tobulinimo sprendimų priėmimo tvarka katedros – Studijų programų komitetų (SPK) lygmenyje (nes iki aukščiau minėtų vidinių ŠU dokumentų koregavimo ekspertų komisijai buvo susiformavusi nuomonė, kad vykdant tokio pobūdžio Programą nėra gera praktika, jog SPK yra tiesiogiai pavaldus katedros vedėjui – tada tarsi uzurpuojama pagrindinė SPK funkcija – ne tik stebėti, bet ir aktyviai priimti sprendimus gerinant programos kokybę, taip pat nebuvo aiškumo kas vis dėlto priima galutinius sprendimus kokybės tobulinimo klausimais - pvz. Aprašas, p. 31, 8 lentelė).

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Stiprybėmis reikėtų įvardinti tai, kad: a) ŠU turi visais lygmenimis dokumentuotą vidinio kokybės užtikrinimo sistemą, kuri numato reglamentuotas veiklas ne tik *Universiteto, Fakulteto, Katedros ir SPK* lygmenimis, bet ir *dėstytojo bei studento* lygmeniu; b) į studijų programų kokybės užtikrinimo veiklas yra įtraukiami socialiniai partneriai ir studentai; c) operatyviai skleidžiama informacija apie pokyčius studijų programose.

Pagrindinė srities silpnybė yra: dėstytojų tinkamumo ne tiek konkrečiam dalykui, kiek studijų Programos specifikai nustatymas, parinkimas, jo privalumų ir trūkumų išryškėjimas ir kvalifikacijos tobulinimas-plėtimas.

III. REKOMENDACIJOS

- 3.1. Koreguoti studijų rezultatų ir studijų dalykų/modulių ryšius, nes dėmės dar trūksta.
- 3.2. Užtikrinti pedagoginių praktikų kokybę.
- 3.3. Sustiprinti gamtamokslinio pasaulio vaizdo santykį su kultūros ir socialinės sferos reiškinių kontekstu.
- 3.4. Sustiprinti gamtos mokslų studijų bloko sandaros integralumą.
- 3.5. Užtikrinti, kad Programoje būtų naudojami pakankamai įvairūs integruotų gamtos mokslų studijų metodai.
- 3.6. Kuriant dalykų/modulių turinį, ieškoti glaudesnių dėstytojų tarpusavio bendradarbiavimo formų.
- 3.7. Toliau tobulinti vidinę ketinamų vykdyti studijų programų kokybės užtikrinimo tvarką.

IV. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS

Šiaulių universiteto ketinama vykdyti studijų programa *Integruotų gamtos mokslų pedagogika* vertinama teigiamai.

Eil.Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balai
1	Programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai	2
2	Programos sandara	2
3	Personalas	3
4	Materialieji ištekliai	3
5	Studijų eiga ir jos vertinimas	3
6	Programos vadyba	3
	Iš viso:	16

1-Nepatenkinamai (yra esminių trūkumų, kuriuos būtina pašalinti)

2-Patenkinamai (tenkina minimalius reikalavimus, reikia tobulinti)

3-Gerai (sistemiškai plėtojama sritis, turi savitų bruožų)

4-Labai gerai (sritis yra išskirtinė)

Grupės vadovė: doc. dr. Vitalija Gražienė

Grupės narys: dr. Algimantas Rotmanas