STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

PANEVĖŽIO KOLEGIJOS
INFORMACIJOS SISTEMŲ KŪRIMAS IR PRIEŽIŪRA
KETINAMOS VYKDYTI STUDIJŲ PROGRAMOS VERTINIMO IŠVADOS

Grupės vadovas: Dr. Leonas Balaševičius

Grupės nariai: Dr. Lina Kankevičienė
Ignas Gaižiūnas

Vilnius
2018

DUOMENYS APIE ĮVERTINTĄ PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	Informacijos sistemų kūrimas ir priežiūra
Studijų krypčių grupė	Informatikos mokslų
Studijų kryptis	Informacijos sistemos (B02)
Studijų programos rūšis	Koleginės studijos
Studijų pakopa	Pirmoji (profesinio bakalauro) studijų pakopa
Studijų forma ir trukmė (metais)	Nuolatinė studijų forma – 3 metai, ištęstinė studijų forma – 4 metai
Studijų programos apimtis (kreditais)	180
Suteikiamas kvalifikacinis laipsnis ir (ar) kvalifikacija	Informatikos mokslų profesinis bakalauras

TURINYS

DUOMENYS APIE ĮVERTINTĄ PROGRAMĄ 2
TURINYS 3
I. ĮŽANGA 4
II. PROGRAMOS ANALIZĖ 5
2.1. Programos tikslai ir studijų rezultatai 5
2.2. Programos sandara 7
2.3. Personalas 10
2.4. Materialieji ištekliai 11
2.5. Studijų eiga ir jos vertinimas 13
2.6. Programos vadyba 15
III. REKOMENDACIJOS 18

I. ĮŽANGA

Ketinamos vykdyti koleginių studijų pirmosios (profesinio bakalauro) pakopos programą *Informacijos sistemų kūrimas ir priežiūra* (toliau – Programa), kurią numato įgyvendinti Panevėžio kolegija (toliau – Kolegija), vertino Studijų kokybės vertinimo centro (toliau – SKVC) sudaryta ekspertų grupė. Išorinio vertinimo tikslas – atlikti studijų programos ir jos vykdymo kokybės analizę bei pateikti rekomendacijas studijų programos tobulinimui. Vertinant Programą buvo remiamasi Kolegijos pateiktu ketinamos vykdyti studijų programos aprašu, 2018 m. vasario 20 d. vykusio ekspertų vizito į Kolegiją rezultatais ir po vizito Kolegijos pateiktais papildomais dokumentais ir paaiškinimais: Kolegijos dėstytojų ir mokslo darbuotojų atestacijos ir konkursų pareigoms eiti organizavimo nuostatais, paaiškinimu dėl Programos numatomų naujų dėstytojų mokslo taikomosios veiklos, papildytu Programos aprašo 2 priedu ir paaiškinimu dėl Programos ištęstinės formos studijų organizavimo.

Programos aprašas su priedais ekspertų grupės nariams buvo pateiktas 2018 m. sausio 19 d. Išorinį vertinimą ekspertų grupė pradėjo nuo ketinamos vykdyti studijų programos aprašo ir jo priedų nagrinėjimo. Atliekant programos vertinimą buvo vadovaujamasi kolegines studijas reglamentuojančiais įstatymais ir kitais normatyviniais teisės aktais, 2011 m. lapkričio 28 d. SKVC direktoriaus įsakymu Nr. 1-01-157 (2016 m. rugsėjo 1 d. redakcija) patvirtinta Ketinamos vykdyti studijų programos aprašo rengimo, jos išorinio vertinimo ir akreditavimo metodika (toliau – Metodika), kitais išoriniam vertinimui reikalingais dokumentais.

2018 m. vasario 20 d. vyko ekspertų grupės vizitas į Kolegiją, kur ekspertai susitiko su Kolegijos ir Technologijos mokslų fakulteto (toliau – Fakultetas) administracijos atstovais, Programos aprašo rengimo grupe, numatomais Programos dėstytojais, socialiniais partneriais, kurie suinteresuoti Programoje numatomais rengti specialistais, susipažino su Kolegijos materialiąja baze (auditorijomis, laboratorijomis, biblioteka, naudojama programine įranga). Vizito pabaigoje Programos rengėjai buvo supažindinti su bendraisiais ekspertų grupės pastebėjimais ir apibendrinimais.

2018 m. kovo mėn. ekspertų grupė parengė ir SKVC pateikė Programos vertinimo išvadų projektą, kuris Programos rengėjams buvo išsiųstas susipažinti bei pateikti pastaboms dėl faktinių klaidų.

II. PROGRAMOS ANALIZĖ

2.1. Programos tikslai ir studijų rezultatai

Pateiktos vertinimui ketinamos vykdyti studijų programos „Informacijos sistemų kūrimas ir priežiūra" poreikis regioniniu ir nacionaliniu lygmenimis yra aiškiai pagrįstas, kadangi 2016 metais asociacija „INFOBALT", kartu su partneriu Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centru, atliko Lietuvos IRT specialistų pasiūlos ir paklausos tyrimo rezultatų bei Panevėžio regiono darbdavių ir socialinių partnerių apklausą. Kuriant Programą buvo konsultuojamasi su daugiau kaip 27 socialiniais partneriais, kurių pagrindinė veikla - informacinių sistemų kūrimas arba priežiūra. Programos išskirtinumas nacionaliniu lygmeniu apibrėžtas pakankamai aiškiai. Programos apraše pažymėta, kad „skirtingai nuo kitose Lietuvos kolegijose siūlomų tos pačios krypties studijų programų, *Informacinių sistemų kūrimo ir priežiūros* studijų programoje numatomi rengti informacijos sistemų specialistai būtų orientuojami į informacijos sistemų kūrimą bei priežiūrą. Vilniaus kolegijoje šios krypties studijų programoje rengiami informacijos sistemų saugos ir IT paslaugų valdymo, Kauno kolegijoje – informacinių finansų sistemų, o Lietuvos verslo kolegijoje – mobilaus verslo programų arba verslo informacinių sistemų vadybos specialistai". Programos poreikis kolegijos ir tarptautiniu lygmeniu apraše nėra aiškiai išryškintas. Pasigendama analizės kuo Programa išsiskirs iš kitų panašių Kolegijos programų. Susitikimo su Programos aprašo rengimo grupe metu paaiškėjo, kad Fakultetas turi aiškią strategiją dėl kitų panašių Kolegijos programų optimizavimo, t.y. planuoja turėti *Kompiuterinių tinklų administravimo* ir *Informacijos sistemų kūrimo ir priežiūros* studijų programas. Programos apraše teigiama, kad „Panevėžio kolegijos strategijoje ir strateginiame veiklos plane 2014–2020 metams keliamas uždavinys – stiprinti ir skatinti studentų verslumą", tačiau kaip Programa prisidės prie šio uždavinio įgyvendinimo nėra konkretizuojama. Teiginys, kad „absolventai turės realią galimybę save realizuoti darbo rinkoje ne tik kaip IT specialistai, bet ir gebės kurti verslą" nėra pilnai pagrįstas per numatomą programos studijų rezultatą „įgis bendrųjų žinių reikalingų įmonių ir organizcijų verslo aplinkai ir procesams suprasti". Susitikime su ekspertais Programos aprašo rengimo grupės nariai teigė, kad studentai klausys Verslumo pagrindų modulio ir galės laisvai pasirinkti verslumo praktikas įmonėse. Programos poreikis aiškiai susietas su absolventų karjeros galimybėmis regioniniu mastu.

Programos tikslas – „rengti informacijos sistemų specialistus, gebančius analizuoti įmonių ir organizacijų informacinius poreikius, planuoti, projektuoti, programuoti, diegti, modernizuoti bei prižiūrėti informacijos sistemas ir jų komponentus" yra platus ir pakankamai aiškiai apibrėžtas. Programos tikslas dera su Kolegijos misija – „vykdyti mokslo žiniomis ir praktika grįstas aukštojo mokslo studijas, suteikiančias studentams šiuolaikines kompetencijas, turinčias ekonominę ir socialinę vertę sumanioje visuomenėje, lemiančias sėkmingą jų profesinę karjerą".

Programos tikslas taip pat dera su Kolegijos veiklos tikslu „rengti koleginį išsilavinimą įgyjančius įvairių sričių specialistus, tenkinančius Panevėžio regiono ir šalies socialinius – ekonominius, sveikatos, kultūros, švietimo poreikius“.

Programos tikslas ir jam pasiekti numatyti programos studijų rezultatai suformuluoti atsižvelgiant į tarptautinių organizacijų Association for Computing Machinery ir Association for Information Systems parengtą Informacijos sistemų studijų programų rengimo metodiką. Programos tikslas ir numatomi studijų rezultatai apibrėžti pakankamai aiškiai, dera tarpusavyje. Vis dėl to pateikiant Programos studijų rezultatus pasitaiko nenuoseklumų. Pavyzdžiui, trečias rezultatas „gebės rasti ir apdoroti reikiamą profesinę informaciją naudojant duomenų bazes ir kitus informacijos šaltinius“ tik netiesiogiai siejasi su gebėjimu vykdyti tyrimus ir yra aptakus, nes neaišku kaip sietinų studijų dalykų (modulių) turinys leidžia jį pasiekti.

Programos tikslas ir numatomi studijų rezultatai atliepia profesinius ir akademinius reikalavimus ir yra pagrįsti darbo rinkos, viešojo ir privataus sektoriaus poreikiais. Kolegija, rengdama Programą, atsižvelgė į anksčiau kitų, panašių, Kolegijos programų vertinimo metu išsakytas ekspertų rekomendacijas. Susitikime su ekspertais socialiniai partneriai patvirtino, kad nors Programos tikslas yra platus, tačiau pilnai atspindi darbo rinkos poreikius. Socialinių partnerių nuomone, Programos tikslas ir numatomi studijų rezultatai galėtų būti tikslinami po dviejų metų nuo Programos vykdymo pradžios, atsižvelgiant į studentų praktikų rezultatus.

Programos tikslas ir numatomi studijų rezultatai pakankamu lygiu atitinka studijų rūšį, pakopą ir teikiamą kvalifikaciją. Tačiau ne visi numatomi programos studijų rezultatai aiškiai siejasi su studijų pakopos studijų rezultatais. Pavyzdžiui pirmasis ir antrasis Programos studijų rezultatas tiesiogiai nepasako, kaip ir kur įgytos žinios galės būti taikomos. Susitikime su ekspertais Programos aprašo rengimo grupė pripažino, kad žinių taikymas galėtų būti akcentuojamas labiau.

Programos pavadinimas ir numatomi studijų rezultatai dera tarpusavyje ir atitinka suteikiamą kvalifikaciją. Programos aprašo 2 lentelė aiškiai parodo kokias studijų pakopos studijų rezultatų aprašyme numatytas žinias ir gebėjimus: vykdyti tyrimus, specialiuosius, socialinius ir asmeninius įgytų Programos absolventai. Programoje studijų rezultatams pasiekti numatyti studijų krypties dalykai (moduliai) padengia *Informacijos sistemų studijų programų rengimo metodikoje* išskirtas būtinas dalykines grupes. Du studijų dalykai (moduliai) yra laisvai pasirenkami bendrieji koleginiai dalykai, kuriuos numatys studijų programos komitetas. Ekspertų susitikime su Programos aprašo rengėjais buvo išsiaiškinta, kad tokių dalykų sąrašą kasmet tvirtins Kolegijos direktorius, vadovaudamasis Kolegijoje patvirtinta laisvai pasirenkamų dalykų tvarka. Studentai galės rinktis studijų dalykus iš patvirtinto laisvai pasirenkamų dalykų sąrašo. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad alternatyviai pasirenkamus dalykus numatys studijų

programos komitetas, o tai gali riboti studentų pasirinkimo laisvę. Numatomų alternatyvių studijų dalykų studijų rezultatai užtikrintų studijų rezultatų pasiekimą, tačiau tokie moduliai būtų vedami tik juos pasirinkus ne mažiau kaip 10 studentų.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Pagrindinė Programos tikslų ir studijų rezultatų srities silpnybė – nevisiškai apgalvoti ir išreikšti numatomi pirmasis ir antrasis Programos studijų rezultatai, kurie, tiesiogiai nepasako kaip ir kur įgytos žinios galės būti taikomos.

Srities stiprybe laikytinas pagrįstai nusakytas Programos poreikis, aiškiai, nors ir plačiai, apibrėžtas programos tikslas, atitinkantys darbo rinkos poreikius regioniniu mastu, programos studijų rezultatų formulavimas atsižvelgiant į tarptautinių organizacijų siūlomą informacijos sistemų studijų programų rengimo metodiką.

2.2. Programos sandara

Studijų programą *Informacijos sistemų kūrimas ir priežiūra* sudaro galiojančių teisės normų reglamentuotas 180 kreditų skaičius, kiekvienam studijų pusmečiui planuojant 30 ECTS apimtį. Bendriesiems studijų dalykams skiriami 15 kreditų, studijų krypties dalykams – 159 kreditai (tame tarpe bendriesiems studijų krypties dalykams – 114 kreditų, praktikoms – 36 kreditai, baigiamajam darbui – 9 kreditai), laisvai pasirenkamiems dalykams – 6 kreditai. Studijų programą sudaro bendras 4500 val. skaičius, tame tarpe 2278 kontaktinės valandos (47 proc. visų valandų). Tos pačios kontaktinių ir nekontaktinių valandų proporcijos būtų taikomos abiem studijų formoms. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad šiuo metu dalykų aprašuose yra nurodomas temai skirtas valandų skaičius, neišskiriant kiekvienai temai skiriamų teorijos, pratybų ir savarankiško darbo valandų. Išanalizavus Programą galima daryti išvadą, kad jos sandara atitinka Lietuvos Respublikoje galiojančius formaliuosius koleginių pirmosios pakopos studijų programoms keliamus reikalavimus.

Įgyvendinant Programą rekomenduojama atsižvelgti į kelis siūlymus dėl studijų programos tobulinimo. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad šiuo metu dalykų aprašuose yra nurodomas temai skirtas valandų skaičius, neišskiriant kiekvienai temai skiriamų teorijos, pratybų ir savarankiško darbo valandų.

Studentų bendras krūvis visuose semestruose yra panašus, o per semestrą dėstomi 4 – 6 dalykai. Paskutiniajame 6-me semestre dėstomi 4 dalykai, iš kurių vienas – *Baigiamojo projekto metodologija* (3 ECTS kreditai), organizuojama *Baigiamoji praktika* (9 ECTS kreditai) ir rengiamas *Baigiamasis projektas* (9 ECTS kreditai). Aprašuose atsispindi sąryšis tarp dalykų *Baigiamojo projekto metodologija*, *Baigiamoji praktika* ir *Baigiamasis projektas*. Toks

paskutinio semestro organizavimas iš dalies atitinka semestro specifiką, tačiau baigiamojo darbo metodologijos aprašas per daug bendras. Šis dalykas turės egzaminą ir bus vertinamas pažymiu. Vizito metu programos rengėjai nepaaiškino, ką reiškia egzaminas šiame dalyke ir kaip jis turėtų atrodyti. Šis dalykas turėtų būti skirtas pradėti rengti baigiamąjį projektą, todėl reiktų pakoreguoti dalyko rezultatus ir vertinimo metodus arba integruoti dalyką į baigiamojo darbo rašymo dalyką, kadangi abu dalykai numatyti paskutiniame (VI semestre). Labai svarbus dalykas, leidžiantis pademonstruoti per visus studijų metus įgytus studentų gebėjimus, yra *Baigiamasis projektas*. Apraše nepaminėta, kad baigiamasis projektas bus atliekamas pagal realios įmonės užsakymą, tačiau vizito metu dėstytojai ir socialiniai partneriai patvirtino, kad baigiamajam projektui labai svarbus praktinis aspektas ir pritaikomumas realioje įmonėje. Kadangi kolegijose baigiamieji darbai turi būti taikomojo pobūdžio, ši vizito metu išsiaiškinta informacija yra labai svarbi ir, ekspertų nuomone, pagrindžia praktinę baigiamųjų darbų naudą. Apibendrinant galima teigti, kad Programos dalykų turinys atitinka studijų rūšį ir pakopą. Kolegija turi patirties vykdant panašią informatikos inžinerijos srities studijų programą.

Pažymėtina, kad Programoje daug dėmesio skiriama praktiniam darbui, daugumoje studijų dalykų ženklią dalį užima įvairios praktinės užduotys, praktinių įgūdžių tobulinimas. Programoje iš viso numatytos šešios praktikos, kuriose praktiniai gebėjimai įtvirtinami atliekant individualias užduotis, trijose iš jų – gilinant dalykinių žinių taikymo patirtį įmonėse. Tačiau, detaliau paanalizavus studijų dalyko *Baigiamoji praktika* struktūrą, galima pastebėti, kad bendra apimtis yra 240 val. (9 ECTS – 1,5 mėn.), taip pat yra numatyta 216 kontaktinių valandų ir 24 savarankiško darbo valandos. Toks ženklus kontaktinių valandų skaičius kelia abejones, nes praktikoje - numatytas baigiamojo projekto sistemos projektavimas, kuriam atlikti studentas turėtų skirti daugiau savarankiško darbo.

Programavimo modulis (15 kreditų) apima daug programavimo aplinkų – Ruby, C++, C++ Builder, JAVA. Šiame modulyje svarbu įgyti objektinio programavimo pagrindus, todėl vertėtų naudoti mažiau programavimo įrankių. Per didelis jų skaičius nukreipia studentų dėmesį į įrankių įvaldymą, pamirštant modulio esmę, kas gali jį padaryti paviršutinišku. Modulio rezultatuose taip pat nėra akcentuojamos objektinio programavimo žinios, todėl rezultatus vertėtų sukonkretinti. Vizito metu diskutuojant su socialiniais partneriais, kai kurie jų taip pat pritarė, kad įrankiai keičiasi, todėl svarbiausia - išmokti programuoti, o įrankis nėra svarbus. Gerai išmanant vieną kalbą - lengviau pereiti prie kitos. Vizito metu programavimo dėstytojas pastebėjo, kad *C++ Builder* programavimo aplinką numato pakeisti į šiuo metu populiarią programavimo kalbą C#. Pasirinkus C# programavimo kalbą, rekomenduotina modulio rezultatus pasiekti šia kalba ir atsisakyti *Java* kalbos, kuriai skiriami tik 3 kreditai. Svarbu atsižvelgti į tai, kad vėliau C# kalba bus kuriamos aplikacijos mobiliesiems įrenginiams (dalykas *Programavimas mobiliesiems*

įrenginiams) ir mokoma PHP programavimo kalbos (dalykas *Internetinės technologijos*). Tas pats pasakytina ir apie kitų technologijų naudojimą. Nereiktų kelti ambicingo tikslo – išmokyti dirbti su visomis technologijomis, nes tai gali nepavykti.

Visuose studijų dalykų aprašuose yra numatyta aiški vertinimo struktūra ir kriterijai. Tačiau reikėtų atkreipti dėmesį į kai kurių dalykų užduočių vertinimo proporcijas. Pavyzdžiui, dalyką *Verslo valdymo sistemos* sudaro 34 kontaktinės valandos ir 48 savarankiško darbo valandos. Esant tokioms valandų proporcijoms pateikta vertinimo formulė – GV = 0,5 E + 0,5 TV; TV = 0,4 KD + 0,1 SD + 0,5 KO nėra visai adekvati ir galėtų būti patikslinta (čia GV – galutinis vertinimas, TV – tarpiniai vertinimai, E – egzaminas, KD – kontroliniai darbai, SD – savarankiškas darbas, KO – komandinis darbas).

Rekomenduotina kai kuriuos dalykus užbaigti projektu, be egzamino. Tai ypač pasakytina apie dalykus, kuriuose rengiamas kursinis darbas. LR ŠM ministro įsakymas „Dėl bendrųjų studijų vykdymo reikalavimų aprašo patvirtinimo“ (2016 m. gruodžio 30 d. Nr. V-1168) leidžia taip organizuoti studijas: „16. Programa įgyvendinama per modulius (dalykus). Modulio (dalyko) studijos baigiamos egzaminu arba studento savarankiškai atlikto darbo (projekto) įvertinimu priskiriant jį puikiam, tipiniam arba slenkstiniam studijų pasiekimų lygmeniui pagal aukštosios mokyklos patvirtintą ir viešai skelbiamą studentų studijų pasiekimų vertinimo tvarką.“ Atsisakius egzamino studentai turėtų galimybę pademonstruoti gilesnes praktines žinias.

Dalyko *Multimedija ir kompiuterinis dizainas* (3 kreditai) turinyje buvo pasigesta multimedijos temų. Reiktų keisti pavadinimą į *Kompiuterinė grafika* arba papildyti multimedijos temomis. Dalyką *Informatikos teisė* rekomenduotina papildyti temomis aktualiomis būsimam informacinių sistemų specialistui – plačiau paliesti darbo kodekso temas, licencijų, autorinių teisių klausimus.

Programą sudarančių dalykų aprašai apima studijoms rekomenduojamos literatūros sąrašus, kurie yra nauji ir pakankami studijų rezultatams pasiekti, tačiau daugelio dalykų (*Verslo ekonomika, Profesinė etika, Psichologija, Taikomoji matematika, Duomenų bazės ir informacijos sistemos* ir kt.) aprašuose numatyti literatūros sąrašai - per dideli (nurodyti 8 – 25 šaltiniai), todėl verta būtų pagrindinius šaltinius atskirti, suformuojant pagrindinių ir papildomų šaltinių sąrašus.

Apibendrinant galima teigti, kad pateikti pastebėjimai nėra esminiai, programos apimtis yra pakankama, studijų dalykų turinys yra šiuolaikiškas ir orientuotas į informacinių sistemų kūrimo ir priežiūros specialisto parengimą, o numatyti studijų metodai leidžia pasiekti programoje įvardintus studijų rezultatus.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Pagrindinė Programos sandaros silpnybė – keleto programavimo technologijų mokymas studijų dalyke *Programavimas*, kas kelia riziką, kad dalis studentų gali nepajėgti įsisavinti medžiagos, taip pat kai kurių studijų dalykų aprašuose - nurodyti dideli literatūros sąrašai; *Baigiamojo darbo metodologijos* dalykas bendrame studijų programos plane nėra iki galo suderintas su likusia studijų programos dalimi, nėra aiškus jo ir, ypač, jame numatyto vertinimo, praktinis įgyvendinimas.

Srities stiprybėmis laikytina: didelio dėmesio Programoje praktiniams aspektams skyrimas; Programos parengimas remiantis socialinių partnerių rekomendacijomis ir ankstesne patirtimi, vykdant informatikos inžinerijos programą; socialinių partnerių aktyvus palaikymas, kurie įvardina didelį numatomų rengti specialistų poreikį, kartu akcentuodami galimybę atlikti praktiką ir įsidarbinti regiono įmonėse; Programos dalykų struktūros ir dalykų turinio atitikimas studijų programos tikslams, orientavimasis į informacinių sistemų kūrimo ir priežiūros specialistų parengimą.

2.3. Personalas

Programos vykdymui numatomas pasitelkti personalas iš esmės atitinka teisės aktų reikalavimus. Iš 5 lentelėje (Programos aprašas, p. 24–28) pateikto numatomų dėstytojų sąrašo, 2 priede pateiktų atnaujintų jų gyvenimo aprašymų matyti, kad Programai realizuoti numatoma pasitelkti 30 dėstytojų, iš jų 23.3% turi mokslo daktaro laipsnį. Numatomas dėstytojų skaičius yra pakankamas numatytiems studijų rezultatams pasiekti. Visi praktiniams užsiėmimas vadovausiantys dėstytojai turi ne žemesnį nei profesinio bakalauro kvalifikacinį laipsnį. Praktikos dalykų dėstytojų amžiaus vidurkis – apie 32 metai. Bendrųjų dalykų 6 dėstytojų amžiaus vidurkis – apie 54 metus ir yra santykinai didelis. Kolegija turėtų atkreipti dėmesį į tai planuodama žmogiškųjų išteklių atnaujinimą. Numatoma, kad studijų krypties dalykus dėstys 18 dėstytojų, iš jų 5 - mokslininkai. Dvylikos studijų krypties dalykų dėstytojų pagrindinė darbovietė yra Kolegija. Aiškią ne mažiau kaip 3 metų praktinio darbo patirtį dėstomo dalyko srityje turi 11 numatomų studijų krypties dalykų dėstytojų, t. y. daugiau kaip pusė studijų krypties dėstytojų. Studijų krypties dalykų dėstytojų amžiaus vidurkis – 48.05 metų.

Programos vykdymui numatomo pasitelkti personalo kvalifikacija yra labai netolygi. Didelė dalis numatomų dėstyti studijų krypties dalykus dėstytojų aktyviai dalyvauja stažuotėse, konferencijose, mokymuose, tačiau nevisi jie - aktyvūs mokslinėje taikomojoje veikloje. Numatomų praktikos dalykų dėstytojų aktyvumas keliant kvalifikaciją yra žemas. Susitikime su administracijos atstovais ekspertai buvo užtikrinti, kad Kolegija turi aiškią akademinio personalo kvalifikacijos tobulinimo programą 3 metams, kur numatytas pedagoginių ir kitų kompetencijų

kėlimas. Dėstytojai kiekvienų metų pabaigoje sudaro kvalifikacijos kėlimo planą, nurodydami kuriose kryptyse nori tobulėti. Dėstytojams sudaromos galimybės dalyvauti konferencijose ir publikuotis Kolegijos leidžiamame leidinyje, įtrauktame į duomenų bazes.

Didelės dalies numatomų studijų krypties dalykų dėstytojų mokslinė taikomoji veikla yra pakankama, kad užtikrintų naujausių mokslo pasiekimų pateikimą studijų procese. Tačiau, dėstytojų, numatytų vesti studijų dalykams (moduliams) (*Informacinių technologijų infrastruktūra, Debesų kompiuterija, Internetinės technologijos, Informacijos sistemų grafinė vartotojo sąsaja, Informacijos sistemų kūrimas karkasais, Duomenų saugyklos ir verslo duomenų analizė, Informacijos sistemų auditas ir vertinimas, Informacijos saugos vadyba ir rizikų valdymas, Verslo ekonomika, Verslo valdymo sistemos*) 2011-2017 m. mokslinės taikomosios veiklos rezultatai yra minimalūs (arba jų visai nėra) ir, dažniausiai, nesusiję su dėstomu dalyku. Šių numatomų dėstytojų mokslinės taikomosios veiklos rezultatai netenkina Kolegijos dėstytojų ir mokslo darbuotojų atestacijos ir konkursų pareigoms eiti organizavimo nuostatuose nustatytų reikalavimų atitinkamai pareigybei užimti. Todėl kyla rimtų abejonių ar gali būti pilnai pasiekti numatomi 2, 6 - 9 Programos studijų rezultatai. Kolegija dalies studijų krypties dalykų (modulių) dėstymui, jei Programa bus patvirtinta, lektoriaus pareigose numato įdarbinti jaunus dėstytojus – praktikus ne konkurso tvarka terminuotam dviejų metų laikotarpiui. Per šį laikotarpį jie 50 proc. kitos akademinės veiklos laiko turėtų skirti mokslinei veiklai, kad per dvejus metus pasiektų tinkamą įdirbį mokslo taikomojoje veikloje ir po dviejų metų galėtų dalyvauti konkurse lektoriaus pareigoms užimti. Tokį žmogiškųjų išteklių atnaujinimo planą, atsižvelgiant į akademinėje darbo rinkoje esančią situaciją, galima laikyti racionaliu.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Pagrindine Programos personalo silpnybe laikytina tai, kad dalis numatomų dėstytojų neturi arba yra gana ribotos mokslinės taikomosios, o kai kurie ir pedagoginės kvalifikacijos.

Programos personalo stiprybe laikytina tai, kad Programos vykdymui numatomas pasitelkti personalo skaičius ir sudėtis atitinka teisės aktų reikalavimus; dėstytojų kolektyvą planuojama atnaujinti praktikais, jaunais savo srities specialistais.

2.4. Materialieji ištekliai

Panevėžio kolegijos Technologijos mokslų fakulteto materialinė ir metodinė bazė yra pakankama pradėti vykdyti naują Programą. Programos vykdymui skirtos patalpos - išdėstytos penkiuose Kolegijos korpusuose. Studijoms skirta per 4000 kv. m. patalpų. Visos auditorijos ir kabinetai atitinka priešgaisrinės, higienos bei sveikatos saugos reikalavimus, patalpos - pritaikytos neįgaliesiems. Švietimo ir mokslo ministerija įtraukė Kolegijos investicijų projektą

Informacinių technologijų studijų ir inovacijų centro įsteigimas į valstybės investicijų programą. Šio projekto vertė 1535 tūkst. Eur. Įgyvendinant projektą - numatoma modernizuoti pastatą, įsikūrusį adresu Klaipėdos g. 3 ir stiprinti studijų infrastruktūrą, įkuriant Informacinių technologijų ir inovacijų centrą. Bendrųjų dalykų dėstymui yra skirtos 4 srautinės auditorijos, talpinančios 60 studentų. Dėstytojams yra sukurtos darbo vietos Fakultete, studentai turi sąlygas dirbti grupėmis ir lavinti bendravimo gebėjimus bei stiprinti komandinio darbo įgūdžius. Ekspertų vizito metu buvo pastebėtas vienas iš esamų trūkumų – vizito metu Kolegijos tualetų prausyklose nebuvo karšto vandens. Tai netenkina Lietuvos higienos normos HN 129:2012, kur teigiama, kad karštas ir šaltas vanduo turi būti tiekiamas į tualetus.

Visos auditorijos - aprūpintos demonstracine vaizdo įranga. Studijų krypties dalykų studijoms yra numatyti 6 kompiuterizuoti kabinetai: Duomenų bazių, Programavimo, Informacinių, Verslo programinės įrangos, Programų sistemų, Taikomosios matematikos. Studijų procese taip pat bus naudojama Mobiliųjų aplikacijų laboratorija su Apple kompiuteriais, Kompiuterių tinklų laboratorija. Kabinetuose studentams yra galimybė prisijungti savo asmeninius kompiuterius. Programinė įranga yra tinkama, dalis jos – nemokama.

Kolegijos informacinių technologijų išteklių naudojimu, sauga, priežiūra, sąveika bei atnaujinimu rūpinasi Informacinių technologijų centras. 2012 m. įdiegta bendrosios IT pagalbos aptarnavimo sistema (HelpDesk) „Bitas“. Duomenų centre įdiegtas fizinis serveris, kuriame Programos studentai talpins sukurtas internetines svetaines, informacijos sistemas ir kitą programinę įrangą. Visuose kolegijos mokomuosiuose korpusuose veikia bevielis EDUROAM internetinis ryšys, kuriuo studentai gali naudotis savo kompiuteriuose ir kitoje IT įrangoje. Programos apraše teigiama, kad siekiant padidinti kolegijos kompiuterių tinklo saugumą, diegiama centralizuota vartotojų valdymo sistema LDAP. Kolegijos atstovai patvirtino, kad sistema pradės veikti 2018 m. rugsėjo 1 d.

Įrengta nuotolinio mokymo auditorija sudarys tiesioginių video transliacijų galimybę. Taip pat yra galimybė įrašinėti vedamas paskaitas, jas talpinti saugykloje ir virtualios mokymosi aplinkos Moodle kursuose kurti nuorodas į video įrašus.

Programoje numatytų bendra praktikų apimtis yra 36 ECTS kreditai. Kolegijos praktinio mokymo bazė yra aprūpinta visa reikalinga technine ir programine įranga, kuri yra būtina numatytiems studijų rezultatams pasiekti. Praktikų dėstymui yra numatyti 6 dėstytojai – praktikai. Praktikų vykdymui regiono įmonėse ir organizacijose Technologijos mokslų fakultetas yra sudaręs 78 bendradarbiavimo sutartis su socialiniais partneriais. Iš jų 27 įmonių ir organizacijų veikla yra susijusi su informacijos sistemomis. Tai patvirtino ir pokalbis su socialinių partnerių atstovais. Nurodytas praktikų vietų skaičius yra pakankamas studentų praktikoms atlikti.

Programai bibliotekoje specializuotų leidinių yra 104 pavadinimų, taip pat studentai gali naudotis ir VGTU prenumeruojama elektroninių knygų platforma, kur yra daugiau nei 200 įvairių laisvos prieigos informatikos studijoms aktualių knygų ir vadovėlių. Taip pat studentams yra prieinama ir KTU biblioteka, techninės ir metodinės priemonės. Kolegijoje naudojama nuotolinio mokymo aplinka – Moodle sistema. Per pastaruosius keletą metų praktiškai visi dėstytojai sukūrė savo dėstomų dalykų kursus Moodle sistemoje ir šią studijų formą bei metodinės medžiagos teikimo studentams priemones taiko kartu su kitomis formomis.

Panevėžio kolegijos biblioteka yra Lietuvos mokslinių bibliotekų asociacijos (LMBA) narė ir turi prieigą prie *EBSCO PUBLISHING, Taylor & Francis, Emerald Managament eJournals Colection* duomenų bazių. Turima prieiga prie duomenų bazių pakankama pasiekti numatomus studijų rezultatus būsimiems studentams.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Pagrindinė materialiųjų išteklių silpnybė – ribota prieiga prie knygų ir spausdintų mokymosi priemonių bibliotekoje savaitgaliais.

Materialiųjų išteklių stiprybe laikytina išvystyta nuotolinių ir tradicinių studijų infrastruktūra, metodiniai ištekliai (vadovėliai, knygos, periodika, duomenų bazės) yra tinkami, pakankami ir prieinami visiems studentams ir dėstytojams.

2.5. Studijų eiga ir jos vertinimas

Priėmimas į Programą numatomas vykdyti per LAMA BPO sistemą ir vadovaujantis nacionaliniais teisės aktais. Priėmimo reikalavimai atitinka teisės aktų keliamus reikalavimus ir yra pagrįsti. Nors Programos apraše apie tai informacija buvo nepateikta, susitikimo metu ekspertai buvo patikinti, kad tokios pat studentų priėmimo sąlygos yra taikomos ir stojantiesiems į valstybės nefinansuojamas vietas tiesioginio ir papildomo priėmimo etapų metu. Šios programos priėmimą ketinama vykdyti tiek į nuolatines studijas, tiek į ištęstines.

Ekspertai teigiamai vertina kolegijoje numatytą anksčiau įgytų kompetencijų užskaitymo sistemą, sudarančią galimybes kitose Lietuvos ar užsienio aukštosiose mokyklose studijavusiems studentas įskaityti dalį studijų dalykų. Taip pat Kolegijoje yra numatyta tvarka neformaliuoju ir savišvietos būdu įgytų kompetencijų įskaitymui. Įskaičius kompetencijas pagal šias tvarkas studentams nereikia klausyti dalykų, už kuriuos buvo įskaitytos kompetencijos, o valstybės nefinansuojamose vietose esantiems studentams mokėti už įskaitytus studijų dalykus (modulius).

Kolegijos Studijų reglamentas numato keturis studijų būdus: kontaktinį, savarankišką, praktiką ir nuotolinį. Kolegijoje numatyta studijų procese taikyti virtualią mokymosi erdvę

(MOODLE). Šios erdvės panaudojimas studijų procese yra vertintinas teigiamai. Vizito metu ekspertai turėjo galimybę susipažinti su MOODLE panaudojimu kituose Kolegijoje dėstomuose dalykuose. Atkreiptinas dėmesys, kad dėstytojai sistemingai kelia išsamią informaciją apie savo studijų dalykus ir metodinę medžiagą reikalingą studijoms. MOODLE naudojimo tvarka kolegijoje yra reglamentuota. Kolegija taip pat turi gerai išvystytą nuotolinio mokymosi bazę, kuri gali būti naudojama vykdyti nuotolines paskaitas studentams, negalintiems atvykti į paskaitas. Paskaitos taip pat gali būti įrašinėjamos, sudarant galimybę studentams jas peržiūrėti vėliau. Programos ištęstinių studijų formoje numatytas toks pat kontaktinio darbo kiekis, kaip ir nuolatinių studijų formoje, todėl nuotolinių paskaitų dėstymo metodiką Kolegija ketina dažniau taikyti ištęstinių studijų studentams. Ekspertai atkreipia dėmesį, kad nuotolinis dėstymas neturėtų pakeisti gyvo kontaktinio dėstytojų darbo su studentais, o tik jį papildyti.

Susitikimo sus dėstytojais metu ekspertai susidarė įspūdį, kad bendrųjų dalykų dėstytojai (*Informatikos teisė, Sociologija*) taiko įvairius ir inovatyvius dėstymo metodus. Tačiau krypties dalykų dėstytojai labiau linkę naudoti standartinius dėstymo metodus, pvz.: paskaitas, pratybas. Taip pat dalyko aprašuose nurodytiems visiems dalyko siekiniams pasiekti paprastai nurodyti tokie patys dėstymo metodai. Toks dėstymo metodų pasirinkimas kelia klausimą, ar numatyti dėstymo metodai yra tinkami pasiekti studijų siekinius. Tačiau po susitikimo su dėstytojais vizito metu ekspertai daro išvadą, kad dėstymo metodai nurodyti dalyko aprašuose ne visais atvejais atitinka daug įvairesnius dėstymo metodus, ketinamus naudoti praktikoje. Nors numatyti studijų metodai tinkami studijų rezultatams pasiekti, ekspertai rekomenduoja peržvelgti dalykų aprašus ir juos suderinti su ketinama naudoti dėstymo praktika.

Studijų programos apraše yra nuosekliai išdėstyti praktikos vykdymo laikotarpiai aiškiai siejant praktikos tikslus bei ugdomas kompetencijas su tolimesnių arba anksčiau buvusių kompetencijų ugdymu kituose studijų dalykuose. Praktika yra numatyta kiekviename nuolatinių studijų semestre, ištęstinių studijų atveju praktika vyksta atsižvelgiant į susijusių studijų dalykų dėstymą. Ekspertai teigiamai vertina šį Kolegijos sprendimą dėl praktikos organizavimo.

Konkretaus studijų dalyko (modulio) vertinimo sistema yra aiškiai numatyta dalyko (modulio) apraše. Prieš pradedant dalyko (modulio) studijas studentai bus supažindinami su vertinimo reikalavimais. Kolegijoje galioja tvarka, numatanti, kad galutinis dalyko vertinimas privalo būti kaupiamasis, kurio bent 50% turi sudaryti egzaminas arba projektas. Dalykų aprašai atitinka šią sistemą, tačiau toks studijų dalyko vertinimo metodų reguliavimas kelia klausimą, ar dėstytojams yra numatyta pakankama akademinė laisvė taikyti inovatyvų geriausiai studentų įgytas kompetencijas galintį patikrinti vertinimą. Taip pat pastebėtina, kad dalykų aprašuose dominuoja panaši arba beveik identiška vertinimo sistema ir vertinimo metodai (pusę svorio sudaro egzaminas, likusią dalį - kontroliniai darbai ir savarankiškas darbas). Taip pat dalykų

aprašuose nurodytiems skirtingiems siekiniams įvertinti paprastai nurodomi beveik tokie patys vertinimo metodai. Ekspertams kyla abejonių, ar toks vertinimas tikrai yra pakankamai orientuotas į studijų siekinius.

Esant akademinio nesąžiningumo atvejams studento rezultatai vertinami neigiamai ir nesudaroma galimybė dalyko perlaikymui. Pagal Kolegijos Studijų reglamentą akademinio nesąžiningumo atvejais studentai turi kartoti dalyką, sumokėję už jo kartojimą, kitu atveju yra pašalinami iš studijų. Ekspertai vertina teigiamai, kad yra taikomos sankcijos už akademinį nesąžiningumą.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Pagrindinėmis studijų srities silpnybės: dalykų aprašuose dominuoja vienodi studijų ir vertinimo metodai nepriklausomai nuo dalykų (modulių) aprašuose numatytų studijų siekinių; egzistuojanti vertinimo tvarka Kolegijoje sudaro apribojimus dėstytojų laisvei rinktis įvairesnius vertinimo metodus.

Pagrindinėmis studijų srities stiprybės: Kolegijoje labai gerai naudojama virtuali mokymosi aplinka; gerai išvystyta nuotolinio mokymosi bazė ir yra sėkmingos patirties jos naudojime; gerai suderintas praktikų vykdymas su kitais studijų dalykais bei juose ugdomomis kompetencijomis.

2.6. Programos vadyba

Pagal Programos aprašą vidines studijų kokybės užtikrinimo priemones reglamentuoja Kolegijos vadybos sistema resertifikuota atsižvelgiant į atnaujintus ISO 9001:2015 standarto ir Europos aukštojo mokslo erdvės kokybės užtikrinimo nuostatų ir gairių (ESG, 2015) reikalavimus. Nors vertinimo metu nebuvo analizuojamas studijų kokybės užtikrinimo priemonių atitikmuo šių standartų ir nuostatų reikalavimams, tačiau lygiavimasis į tarptautinių kokybės standartų reikalavimus yra pagirtinas.

Studijų planavimo, organizavimo, priežiūros ir tobulinimo procesai yra aprašyti Kolegijos studijų reglamente, studijų programų vadybos, studijų pasiekimų vertinimo, baigiamųjų darbų (projektų) rengimo ir gynimo, paramos studentams ir studentų adaptacijos tvarkos aprašuose.

Pagal Programos aprašą, rengiant naują studijų programą, vadovautasi 2017 m. Kolegijoje patvirtintu „Vidinės studijų kokybės užtikrinimo vadovu“. Ketinamos vykdyti Programos aprašą parengė Programos aprašo rengimo grupė, kurią sudarė Kolegijos dėstytojai, studentas ir socialinių partnerių atstovas. Rengiant naują studijų programą buvo konsultuojamasi su socialiniais partneriais, kurie kuria informacines sistemas arba jas prižiūri.

Studijų programos komiteto pirmininkas yra pavaldus fakulteto dekanui. Studijų programos komitetui tenka atsakomybė už Programos parengimą, tobulinimą, socialinių partnerių įtraukimą ir vykdymo kokybės užtikrinimą. Rengiant naują studijų programą Programos aprašo rengimo grupėje esantis socialinis partneris, kurio pagrindinė veikla - informacijos sistemų kūrimas, teikė pasiūlymus ir konsultacijomis bei patarimais prisidėjo prie programos kūrimo. Studentus Programos aprašo rengimo grupėje atstovavo informacinių sistemų programos studentas, kuris, atsižvelgdamas į savo patirtį teikė konstruktyvius pasiūlymus. Pokalbio su Programos aprašo rengimo grupe metu paaiškėjo, kad studentas buvo įtrauktas į grupės darbą, o ne deleguotas studentų savivaldos organizacijų. Tokia praktika neturėtų būti taikoma. Dėstytojai į programos rengimo procesą buvo įtraukti, kai siūlė modulius, kurie atitiktų Programos studijų rezultatus, derino modulių studijų rezultatus, dalyvavo atviruose Programos aprašo rengimo grupės posėdžiuose.

Studentų dalyvavimą studijų tobulinimo procese planuojama užtikrinti per reguliarias studentų apklausas, pokalbius su akademinėmis grupėmis, studentų atstovų dalyvavimą studijų krypties programos komiteto darbe, Kolegijos valdymo organuose. Darbdavių dalyvavimas programos valdyme būtų užtikrinamas per bendradarbiavimo sutartis (bendradarbiavimo sutartys pasirašytos su 27 įmonėmis; jos prisidėjo ir prie Programos ruošimo), darbdavių darbą studijų krypties programos komitete, dalyvavimu studijų rezultatų vertinime ir apklausose dėl studentų praktikų, studijų programos rezultatų atitikimo darbo rinkos poreikiams bei absolventų kompetenciją. Kolegija 2017 metais atnaujino apklausų atlikimo procedūros aprašą „peržiūrint ir koreguojant visus klausimynus atsižvelgiant į socialinių dalininkų ir ekspertų pastabas, naujus teisės aktų reikalavimus“. Nors vidinės studijų programos valdymo ir kokybės užtikrinimo priemonės yra gerai aprašytos ir tinkamos užtikrinti studijų ir Programos kokybę, įgyvendinant studijų programos valdymo priemones praktikoje (rengiant Programos aprašą) dar yra tobulintinų vietų. Programos aprašo 4 ir 5 nuorodos yra neveikiančios ir neleido tiesiogiai patikrinti teiginių apie numatomos vykdyti studijos programos absolventų poreikį ir pateiktą statistinę informaciją. Netikslios nuorodos tekste į lenteles (pvz. „programos vykdyme dalyvaus 30 dėstytojų (6 lentelė)“). Numatomų Programos dėstytojų taikomoji mokslinė taikomoji veikla ir jos rezultatai buvo nepilnai įvertinti formuojant Programos studijų rezultatus. Ekspertų susitikime su Programos aprašo rengimo grupe nedalyvavo grupės nariai: socialinių partnerių atstovas ir studentas. Socialinių partnerių atstovas, Programos aprašo rengimo grupės narys, dalyvavo ekspertų susitikime su socialiniais partneriais, kurie suinteresuoti Programoje numatomais rengti specialistais.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Pagrindine vertinimui pateiktos Programos vadybos silpnybe laikytina tai, kad studentas į Programos aprašo rengimo grupę buvo parinktas administracijos, o ne deleguotas studentų savivaldos organizacijų; nepilnai įvertintas numatomų Programos dėstytojų mokslinės taikomosios veiklos ir jos rezultatų galimas poveikis Programos studijų rezultatams.

Programos vadybos srities stiprybe laikytina tai, kad Kolegija turi visus lygius apimančią Programos kokybės užtikrinimo sistemą, kurioje aiškiai apibrėžtos kiekvienos pusės funkcijos; puikus bendradarbiavimas su socialiniais partneriais rengiant programą; užtikrinant praktikos vietas studentams.

III. REKOMENDACIJOS

3.1. Aiškiau apibrėžti pirmąjį ir antrąjį Programos studijų rezultatus, akcentuojant kaip ir kur įgytos žinios galės būti taikomos.

3.2. Apsvarstyti galimybę prailginti vienos praktikos įmonėje trukmę, tai leistų giliau susipažinti su verslo procesais įmonėje ir geriau parengti baigiamąjį darbo projektą.

3.3. Studijų dalyke *Informatikos teisė* plačiau paliesti darbo kodekso temas, licencijų, autorinių teisių klausimus.

3.4. Apsvarstyti galimybę kai kuriuos studijų dalykus užbaigti projektu, be egzamino. Tai ypač pasakytina apie dalykus, kuriuose rengiamas kursinis darbas.

3.5. Įvertinti ir atidžiau suderinti studijų ir vertinimo metodų dermę su studijų siekiniais.

3.6. Apsvarstyti galimybę Baigiamojo darbo metodologijos dalyką ir jo dėstymą integruoti į Baigiamojo darbo rašymo dalyką.

3.7. Dalyko *Multimedija ir kompiuterinis* dizainas turinį papildyti multimedijos temomis.

3.8. Peržiūrėti dalyke *Programavimas* naudojamas technologijas, kad visi studentai pajėgtų pasiekti dalyko studijų rezultatus.

3.9. Įvairinti studijų ir vertinimo metodus priklausomai nuo dalykų aprašuose numatytų studijų rezultatų.

3.10. Įdarbinti dėstytojus, turinčius pakankamai praktinės ir mokslinės taikomosios veiklos patirties Programos srityje.

3.11. Įvesti privalomus pedagogikos kursus naujai priimtiems dėstytojams.

3.12. Užtikrinti, kad studentų atstovus į studijų programų komitetą deleguotų studentų savivaldos organizacijos.

IV. Apibendrinamasis įvertinimas

Panevėžio kolegijos ketinama vykdyti studijų programa *Informacijos sistemų kūrimas ir priežiūra* vertinama teigiamai.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balai
1	Programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai	3
2	Programos sandara	3
3	Personalas	2
4	Materialieji ištekliai	3
5	Studijų eiga ir jos vertinimas	3
6	Programos vadyba	3
	Iš viso:	**17**

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 vadovas: Dr. Leonas Balaševičius

Grupės nariai: Dr. Lina Kankevičienė
Ignas Gaižiūnas