



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

KAZIMIERO SIMONAVIČIAUS UNIVERSITETO
ORLAIVIŲ TECHNINĖS PRIEŽIŪROS
KETINAMOS VYKDYTI STUDIJŲ PROGRAMOS
VERTINIMO IŠVADOS

Grupės vadovas: doc. dr. Darius Rudinskas

Grupės nariai: doc. dr. Kazimieras Petkevičius

Rytis Koncevičius (studentų atstovas)

Vilnius
2017

DUOMENYS APIE ĮVERTINTĄ PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	Orlaivių techninė priežiūra
Studijų sritis	Technologijos mokslai
Studijų kryptis, šaka	Aeronautikos inžinerija (H400), Aviacijos inžinerija (H410)
Studijų programos rūšis	Universitetinės studijos
Studijų pakopa	Pirmoji
Studijų forma (trukmė metais)	Nuolatinė (3,5 m.)
Studijų programos apimtis kreditais	210
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Aviacijos inžinerijos bakalauras

TURINYS

I. ĮŽANGA	4
II. PROGRAMOS ANALIZĖ	4
2.1. Programos tikslai ir studijų rezultatai	4
2.2. Programos sandara.....	7
2.3. Personalas	10
2.4. Materialieji ištekliai.....	12
2.5. Studijų eiga ir jos vertinimas	13
2.6. Programos vadyba	15
III. REKOMENDACIJOS	16
IV. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS.....	17

I. IŽANGA

Ketinamą vykdyti universitetinių studijų pirmosios pakopos programą *Orlaivių techninė priežiūra* (toliau – Programa), kurią numato įgyvendinti Kazimiero Simonavičiaus universitetas (toliau – Universitetas), 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 Universiteto pateiktu ketinamos vykdyti studijų programos aprašu ir 2017 m. sausio 3 d. vykusio ekspertų vizito į Universitetą rezultatais.

Išorinį vertinimą ekspertų grupė pradėjo nuo ketinamos vykdyti studijų programos aprašo ir jo priedų nagrinėjimo. Programą vertinant vadovautasi universitetines studijas reglamentuojančiais įstatymais ir kitais normatyviniais teisės aktais: 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.

2017 m. sausio 3 d. vyko ekspertų grupės vizitas į Universitetą, kur ekspertai susitiko su Universiteto administracija, Programos aprašo rengėjais, kai kuriais numatomais Programos dėstytojais, socialiniais partneriais, susipažino su Universiteto materialine baze (auditorijomis, biblioteka), apsilankė įmonių UAB „Amikon“ ir UAB “Baltic Maintenance” gamybinėse ir mokymo patalpose. Vizito pabaigoje Programos aprašo rengėjai buvo supažindinti su bendraisiais ekspertų grupės pastebėjimais ir apibendrinimais.

Išnagrinėjusi Programos aprašą, jo priedus, vizito Universitete metu gautą informaciją bei papildomai pateiktus dokumentus, ekspertų grupės parengė šias galutines Programos vertinimo išvadas.

II. PROGRAMOS ANALIZĖ

2.1. Programos tikslai ir studijų rezultatai

Pateiktos vertinti ketinamos vykdyti studijų programos *Orlaivių techninė priežiūra* tikslas labai ambicingas. Nei iš Programos aprašo, nei iš susitikimų su įvairiomis suinteresuotų asmenų grupėmis nepaaiškėjo, kokiomis priemonėmis ir kaip per tris su puse studijų metų galima parengti „...aukštos kvalifikacijos specialiųjų orlaivių techninės priežiūros ir nepertraukiamo tinkamumo skraidyti palaikymo žinių turinčius aviacijos specialistus, gebančius konceptualiai mąstyti, identifikuoti ir spręsti įvairias srities problemas, kūrybiškai taikyti geros praktikos normas teikiant orlaivių techninės priežiūros ir nepertraukiamo tinkamumo skraidyti paslaugas, ir galinčius pasitelkus profesinį mąstymą, integralų teorinį ir praktinį žinojimą, priimti teisingus

aviacijos teisės aktų reikalavimais paremtus sprendimus, didinančius konkurencinį pranašumą ir verslo įmonių vertę tarptautiniu mastu“ (Aprašas, p. 6), juo labiau, kai Programą ketinama vykdyti anglų kalba. Iš Aprašo (6.1 p.) matyti, kad specialių reikalavimų stojantieji nėra, stojančiųjų anglų kalbos žinios vertinamos pagal dalyko metinį pažymį, kurio svertinis koeficientas – 0,2. Vizito metu susitikime su administracija buvo konstatuota, kad stojantieji bus organizuojamas stojamasis pokalbis, kurio metu planuojama tikrinti stojančiojo motyvą ir anglų kalbos žinias. Tačiau nebuvo atskleista, kokią įtaką šis vertinimas turės kandidato stojimo rezultatams.

Iš esmės Programos tikslas tik iš dalies atitinka Dublino aprašuose numatytą lygmenį, pagal kurį pirmoji studijų pakopa grindžiama labiau bendruoju profesiniu išsilavinimu, o tiriamųjų gebėjimų ugdyme silpnai formuojamas teorinių žinių pagrindimas eksperimentais. Tikslu vartojamas apibūdinimas „aukštos kvalifikacijos“, manytina, yra neadekvatus studijų pakopai. Rezultatų aprašyme vyrauja bendro pobūdžio teiginiai, tokie kaip „efektyviai komunikuoti kompleksinę techninę ir organizacinę informaciją“. Rezultatas, numatantis, kad absolventas gebės formuluoti „...pagrįstas išvadas, orientuotas į orlaivių techninės priežiūros tobulinimą ir gerinimą bei perteikti jas tiek specialistų, tiek ir ne specialistų auditorijoms gimtąja ir/ar užsienio kalba“ yra nepagrįstas, nes Programa bus vykdoma anglų kalba, o dalykų literatūros šaltinių sąrašuose netgi nėra pateikta literatūros lietuvių kalba. Studijų programos siekiniai (2 ir 3 siekinys) bei tikslai (2 ir 3 tikslai) (Aprašo 6 psl.) leidžia manyti, kad Programos absolventai gebės vartoti anglų kalbą ne žemesniu kaip B2 lygiu pagal Bendruosius Europos kalbų metmenis, tačiau tai praktiškai nepasiekama, nes tam prielaidų nesudaro stojimo sąlygos, o ir neužtikrina Programos turinys. Programoje numatytos anglų kalbos studijos pirmame ir antrame semestruose, o iš dalykų *Aviacijos techninė anglų kalba 1* ir *2* aprašų nematyti, kad siekiama studentams suteikti gebėjimus vartoti anglų kalbą bent B2 lygiu, apsiribojama tik gramatikos pagrindų suteikimu ir standartinės frazeologijos bei terminijos žinojimu. Taip pat nelogiškai priskirti gebėjimai vykdyti tyrimus tik socialiniams dalykams „Aviacijos teisės aktai“, „Žmogiškieji faktoriai“ ir „Tarpkultūrinė komunikacija“, kas iš esmės nesuderinama su LR Švietimo ir mokslo ministro 2015 m. rugsėjo 10 d. įsakymu V-964 patvirtintu „Inžinerijos studijų krypties aprašu“ (toliau – Krypties aprašas).

Pateikiant studijų rezultatus pasitaiko nenuoseklumų. Pavyzdžiui, studijų dalykai „Medžiagų mechanika“, „Inžinerinė matematika“ (Aprašas, 1 lentelė) yra nelogiškai siejami su specialiaisiais gebėjimais, nors pagal dalykų turinius jie turėtų būti traktuojami kaip bendrosios žinios, būtinos orlaivių techninei eksploatacijai.

Numatomi studijų rezultatai tik iš dalies atitinka Programos tikslus. Esminis klausimas dėl Programos atitikties technologijos mokslų *universitetinių studijų* reikalavimams iš pateikto

Aprašo ir susitikimų vizito metu su administracija ir Programos rengėjais lieka neatsakytas. Iš Programos aprašo, studijų plano ir dalykų aprašų matyti, kad Programa koncentruojasi ties profesinių įgūdžių lavinimu atliekant nesudėtingas operacijas konkrečioje darbo vietoje, kas būdinga ne universitetinį išsilavinimą teikiančioms mokymo organizacijoms. Tai atspindi Programos pavadinimas ir turinys, orientuotas į kolegines studijas, kurių samprata apibrėžiama Krypčių aprašo 4 priedo 7 p. dalimi „Koleginės ir pirmosios pakopos universitetinės aeronautikos inžinerijos studijų programos, pagal kurias rengiami inžinieriai, remiasi tomis pačiomis inžinerinei veiklai reikalingomis fundamentinių mokslų žiniomis, suteikia tuos pačius pagrindinius inžinerinius gebėjimus ir siekia suteikti bei tobulinti aeronautikos inžinerijos studijų krypties kompetencijas, tačiau *koleginės studijos labiau nukreiptos į praktiškai patikrintų mokslo žinių ir tipinių inžinerinių sprendimų taikymą, o universitetinių studijų programų uždavinių specifika yra ir naujausių žinių įsisavinimas bei taikymas, netipinių uždavinių netipinėje aplinkoje sprendimas, naujų inžinerinių sprendimų radimas*“. Programos atitikimą koleginiams studijoms grindžia ir studijų dalykų (*Matematika, Fizika, Elektrotechnikos teorija* ir kt.) aprašuose nurodomas standartizuotų užduočių sprendimas. Taip pat Programos apraše ir studijų dalykų aprašuose nepateiktas Programos suteikiamų žinių ir gebėjimų suderinamumas su Reglamento 1321/2014 66 dalyje nurodytais žinių lygiais atitinkamai licencijai gauti. Programos rengėjai Programos struktūrą ir turinį grindžia analogiškais programomis Jungtinės karalystės ir Airijos universitetuose, tačiau kaip pavyzdžiai pateiktos programos (Aprašo 12 psl.) suteikia ne bakalauro laipsnį.

Programos rengėjai Programos poreikį grindžia faktiniais dokumentais, duomenimis nepagrįstais teiginiais, pvz.: „Kadangi Lietuvos aukštosios mokyklos neruošia orlaivių techninės priežiūros specialistų, gerai išmanančių priežiūros teorinius ir praktinius klausimus,...“ (Aprašo 11 psl.), o tik orlaivių techninės eksploatacijos inžinierių stygiumi Lietuvos įmonėse.

Tokios programos absolventų įgytas išsilavinimas galėtų išplėsti galimybes suformuoti reikiamą darbuotojų kontingentą Lietuvos aviacijos įmonėse. Programos atsiradimas būtų logiškas šiuolaikinių Lietuvos poreikių kontekste rengti aviacijos mechanikos specialistus su giliu profesiniu/praktiniu pasirengimu. Į tai susitikimo Universitete metu atkreipė dėmesį ir socialiniai partneriai (UAB „DOT LT“, UAB „KAMS“ ir „Investuok Lietuvoje“), kurie tokių studijų galimybes vertino teigiamai, remdamiesi dideliu orlaivių techninės eksploatacijos specialistų trūkumu aviacijos įmonėse.

Kaip matyti iš Aprašo, su tokių studijų perspektyvomis Programos rengėjai yra gerai susipažinę, jie vadovaujasi ir cituoja svarbius dokumentus: „Lietuva 2030“, „Civilinės aviacijos veiklos liberalizuotoje rinkoje strategija“ (2005), „Lietuvos oro transporto plėtros studija“ (2010) ir kt. Tačiau atkreiptinas dėmesys į tai, kad klausimas dėl realių visuomenės ir darbo rinkos

poreikių lieka iki galo neatsakytas, nes tokie poreikiai nėra grindžiami konkrečiais statistiniais duomenimis.

Įvertinus viešai prieinamą informaciją (www.ksu.lt) matyti, kad Programa yra pirmoji technologijos mokslų srities studijų programa. Universiteto pagrindinė veikla yra studijų organizavimas socialinių mokslų srityje.

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Srities stiprybe laikytinas socialinių partnerių palaikymas, nors konkrečių statistinių duomenų apie Programos poreikį Apraše nepateikiama.

Pagrindinė Programos tikslų ir studijų rezultatų srities silpnybė – nevisiškai apgalvoti ir išreikšti numatomi Programos studijų rezultatai, jie nedera su ambicingais Programos tikslais. Studijų rezultatai orientuoti į profesiniam rengimui (tikėtina, profesinis bakalauro) skirtą studijų pakopą ir kvalifikacijų lygį. Be to, sprendžiant pagal Programos turinį, kai kurie tikslai yra praktiškai neįgyvendinami, o studijų rezultatai (gebėjimai vykdyti tyrimus) nepasiekiami, taip pat nesuderinami su patvirtintais teisės aktais (LR Švietimo ir mokslo ministro 2015 m. rugsėjo 10 d. įsakymu V-964 patvirtintas „Inžinerijos studijų krypties aprašas“.).

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 2014 m. lapkričio 26 d. Komisijos (ES) reglamento Nr. 1321/2014 dėl orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti ir aviacijos produktų, dalių bei prietaisų tinkamumo naudoti ir šias užduotis atliekančių organizacijų bei darbuotojų patvirtinimo, bei EASA išleistų 66 dalies¹ bei 147 dalies² Priimtinių atitikimų priemonių (angliškai – Acceptable Means of Compliance – AMC) ir Konsultacinės medžiagos (angliškai – Guidance Material – GM) reikalavimais.

Programos apimtis – 210 kreditų. Iš jų bendrųjų dalykų studijoms skiriama 15 kreditų, profesinėms praktikoms – 30 kreditų, pagrindinės studijų krypties daliai – 165 kreditai. Į studijų programą įeina septynios profesinės praktikos (3 semestre – 2 praktikos/240 val., 4 semestre – 3 praktikos/294 val. 5 semestre – 2 praktikos/266 val.) ir baigiamasis darbas (12 kreditų). Dalykų skaičius per semestrą atitinka formaliuosius reikalavimus. Studijuojamų dalykų rezultatai tik iš dalies (ir gana paviršutiniškai) susieti su studijų programos rezultatais, o numatyta laiko apimtis jiems pasiekti kai kuriais atvejais yra nemotyvuotai didelė (žr. žemiau).

Siekiant įgyvendinti tokio pobūdžio studijų programą ir suteikti Aviacijos inžinerijos bakalauro kvalifikaciją, visi ketinamos vykdyti programos dalykai yra privalomi, studentai neturi

galimybės rinktis alternatyvių dalykų. Tai laikytina tam tikru universitetinio išsilavinimo suvaržymu.

Duomenys apie dalykų apimtį kreditais bei jiems numatytą semestrą yra gana prieštaringi.

Aprašo 3 lentelėje pateiktas nuolatinų studijų planas labai skiriasi nuo įprastai technologijos mokslų srities studijų programoms būdingos sandaros savo sudėtimi ir dalykų išdėstymu. Programoje numatyti 37 dalykai ir bakalauro baigiamasis darbas, kurių didžioji dauguma bus pradedami dėstyti pirmą kartą, t.y. sukurti būtent šiai studijų programai. Visų šių dalykų dėstymas bus kuruojamas Orlaivių techninės priežiūros katedros, apie kurią Universiteto internetiniame tinklalapyje nėra informacijos, tik susitikimo su administracija metu buvo sužinota, kad minėta katedra yra įkurta. Programos studijų plane nėra bendrosios chemijos, statikos, kinematikos, dinamikos, mechanizmų teorijos, mašinų detalių, termodinamikos ir šiluminės technikos, gamybos ir remonto technologijos dalykų, kurie sudaro bendruosius pagrindus tolesnėms inžinerijos studijoms. *Matematikos* dalyke, kuris yra dėstomas pirmajame semestre apsiribojama tiktais bendrais algebros ir trigonometrijos klausimais, o diferencijavimo, integravimo temos nagrinėjamos tiktais 6-ajame ir 7-ajame semestruose. Diferencialinių lygčių, tikimybių teorijos, matematinės statistikos temos visai nėra nagrinėjamos. *Fizikos*, *Medžiagotyros*, *Medžiagų mechanikos* dalykuose nenumatyti laboratoriniai darbai. *Orlaivių konstrukcijos pramoninio dizaino modulis 1* (6 semestras) numatomas dėstyti prieš tai neišklausius šio dalyko studijoms reikiamų *Medžiagų mechanikos*, *Taikomosios inžinerinės grafikos ir projektavimo sistemų pagrindų*, kurie dėstomi vėliau arba tuo pat metu. Programoje neužsimenama apie defektoskopijos pagrindus ir taikymą orlaivių komponentų patikrai.

Aprašo 4 lentelėje pateikiama dalykinė nuolatinų studijų programos struktūra, nurodant gana išsamius duomenis apie Programos apimtį kreditais ir valandomis, tenkančiomis kontaktiniam ir savarankiškam darbui. Pažymėtina, kad studentų darbo krūvis išdėstytas labai netolygiai: pirmajame, antrajame, trečiajame ir ketvirtajame semestruose kontaktinių valandų skaičius per savaitę svyruoja apie 36-40, o penktajame – 58 valandas per savaitę. Studentų darbo krūvis per dieną siekia virš 10 kontaktinių valandų. Septintajame semestruose taip pat numatytas nemažas darbo krūvis - 18 kontaktinių valandų per savaitę, nors studentams tenka rengti baigiamąjį darbą. Pažymėtinas ir kai kurių dalykų labai didelis kontaktinių valandų skaičius per savaitę (10 valandų ir daugiau), kai savarankiškam darbui skiriama vos 1 valanda per savaitę, nors pasiekimų vertinimo metoduose numatytos užduotys ir žinių testavimas. Toks studentų krūvio išdėstymas nesuteikia jiems galimybių individualioms studijoms ir pasiruošimui baigiamajai patikrai. Manytina, kad laikas profesinei praktikai atlikti nėra iki galo apgalvotas, nes profesinės praktikos aprašuose nenurodyti praktikos valandų skaičiai.

Nemaža dalis dalykų aprašų atitinka keliamus reikalavimus, juose numatyti metodai studijų rezultatams pasiekti, iš esmės aiški studijų rezultatų vertinimo sistema. Tačiau kai kurių aprašų turinys nėra iki galo apgalvotas. Pavyzdžiui, *Medžiagų mechanikos* dalykų aprašuose neatskleista konstrukcijų stabilumo, dinaminių apkrovų fenomenų specifika, reikalinga studijuojant šioje Programoje *Orlaivių konstrukcijos pramoninio dizaino* dalyką. Studijų rezultatų vertinimo sistemos įvairovė atrodo skurdžiai. Didžiojoje daugumoje dalykų numatyti tik *užduočių vertinimas* ir *baigiamasis testas*. Pasigendama individualiųjų, grupinių, kursinių darbų, kursinių projektų, kurie galėtų suformuoti studentams reikiamus įgūdžius, būtinus rengiant baigiamąjį bakalauro darbą. Neaišku, ar atsižvelgta į aplinkybę, kad baigiamųjų testų paruošimas studentų žinioms patikrinti reikalauja didelių laiko ir kompetencijos resursų, nes apie tai Programoje neužsimenama.

Konstatuotina, jog ne visi dalykų aprašai yra lygiaverčiai, o kai kurių dalykų turinio kokybė kelia abejonių. Tokių dalykų kaip *Orlaivių konstrukcijos pramoninis dizainas 1* ir *Orlaivių konstrukcijos pramoninis dizainas 2* apimtis yra 8 ir 7 kreditai, tačiau tematika yra neišplėtotą ir pasikartojanti (šiuose dalykuose vos po tris temas, o tema *Sparno ir orlaivio uodegos konstrukcijos principai* kartojasi abiejuose dalykuose).

Kai kurių dalykų (pvz. *Matematika, Fizika, Aviacijos teisės aktai, Tarpkultūrinė komunikacija, Aerodinamika, Dujų turbininio/turbopropelerinio variklio konstrukcija ir veikimas 1, Techninės priežiūros materialinių išteklių planavimas, Inžinierinė matematika 1,2, Taikomosios inžinierinės grafikos ir projektavimo sistemos*) literatūros sąrašuose nurodomi vien tik internetiniai informacijos šaltiniai, jų vos po du, nepilnai pateikti bibliografiniai duomenys. Kai kurios knygos yra išleistos prieš dvidešimt ir daugiau metų. Nėra informacijos apie konkrečių literatūros šaltinių prieinamumą. Pažymėtina, kad nors Programoje numatomos studijos anglų kalba, tačiau galima tikėtis ir nemažo Lietuvos piliečių dėmesio. Lietuviška technologijos ir aeronautikos mokslų terminologija yra gerai išvystyta, ir yra paruošta daug tinkamos literatūros lietuvių kalba. Tačiau nė viename iš 37 dalykų net ir į papildomos literatūros sąrašą lietuviški leidiniai neįtraukti.

Programa numatyta dėstyti anglų kalba, tačiau joje nėra galimybių lavinti bendrosios anglų kalbos žinias ir įgūdžius, praktinius anglų kalbos gebėjimus. *Aviacijos techninės anglų kalbos* dalykuose didžiausias dėmesys skiriamas techninio teksto skaitymui.

Labai svarbus dalykas, leidžiantis pademonstruoti per visus studijų metus įgytus studentų gebėjimus, yra baigiamasis *Bakalauro darbas*. Tačiau jo aprašas neatskleidžia šios Programos specifikos, neaišku, kaip bus integruojami bakalauro lygiui reikalingi gebėjimai. Nėra aiški darbų temų pasirinkimo, darbų rengimo ir gynimo anglų kalba procedūra. Iš Baigiamojo darbo aprašo akivaizdu, kad šiam studijų etapui visiškai neskirta dėmesio, neparuošta dalyko struktūra,

atsiskaitymo seka, informacijos šaltiniai. Pasikartojant vėlgi reikia pažymėti, kad savarankiško darbo išdėstyme nenumatytas studentų palaipsninis tobulėjimas, pasiekiant būtiną Baigiamajam darbui lygmenį.

Programa sudaryta remiantis prielaidomis, kad numatytų studijų dalykų medžiaga anglų kalba bus parengta gerai pasiruošusių dėstytojų, turinčių reikiamą metodinę medžiagą, laboratorinę ir programinę įrangą pakankamai gerai anglų kalbą suprantantiems studentams ir esant stipriai socialinių partnerių paramai. Susipažinus su Programos sandara, šios prielaidos neatrodo pagrįstos. Kai kurių dėstytojų darbo krūvis neproporcingai didelis. Dalykų dėstymui reikiamos literatūros ir kitos metodinės medžiagos, kiek galima buvo suprasti, nėra. Laboratorinė bazė, kuri yra labai svarbi inžinierių paruošime, yra nepakankama. Programinė įranga, reikalinga dėstymui ir žinių įvertinimui, nebuvo parodyta ir nebuvo supažindinta su numatomomis galimybėmis ją įsigyti. Stojančiųjų anglų kalbos žinios laikomos pakankamomis įvertinant jas tikrai mokyklos metiniu pažymiu ir mažu svertiniu koeficientu stojamojo balo formulėje. Socialinių partnerių parama išreikšta atsiliepimais dėl šios Programos tikslingumo ir bendradarbiavimo sutartimis.

Pagrindinės srities silpnybės ir stiprybės

Pagrindine Programos sandaros silpnybe laikytina tai, kad nemažos dalies dalykų išdėstymo eiliškumas ir jų turinys nesukuria galimybių pasiekti numatomų studijų rezultatų. Be to, studentų darbo krūvis Programoje išdėstytas labai netolygiai, kai kurių semestrų apimtis valandomis viršija sveikatos normas. Taisytini kai kurie dalykų ir Baigiamojo darbo aprašai, nes jie neatspindi šios Programos specifikos, o kai kurie neatitinka ir kokybės reikalavimų. Taip pat programos dalykų literatūros sąrašuose nurodoma ne naujausia literatūra (10-25 metų senumo).

2.3. Personalas

Formaliai pagal pateiktus dokumentus dėstytojų kvalifikacija atitinka teisės aktų keliamus reikalavimus. Studijų dalykus dėstys aukštos kvalifikacijos įvairių sričių specialistai, profesoriai, docentai, lektoriai. Kaip nurodoma Aprašo 5 lentelėje, Programoje turėtų dėstyti 4 profesoriai, 5 docentai ir 7 lektoriai. Tačiau iš pateikto studijų plano (Aprašo 3 lentelė) matyti, kad 21 studijų dalyką (117 kreditų) planuoja dėstyti tik 3 dėstytojai (lekt. S. Bajorinas, lekt. P. Vilmanas ir prof. dr. V. Bolotinas 2 dalykus iš dalies, kurių apimtis 10 kreditų). Minimiams lektoriams tenka 49% visos studijų programos apimties. Taip pat atkreiptinas dėmesys į tai, kad minėtų lektorių pagrindinės darbovietės nėra Universitetas, o jiems tenkantis kontaktinių valandų skaičius 3-6 semestruose yra per 2330 val., kyla klausimas, koks bus šių dėstytojų darbo grafikas abiejose darbovietėse. Apie tai Apraše informacijos nėra.

Analizuojant Programoje numatytą dėstyti dėstytojų (Aprašo 3 lentelė) kvalifikaciją matyti, kad vien lektoriai dėstys 21 iš studijų programoje numatytų 39 dalykų, tai yra 53%. Pažymėtina tai, kad iš 28 studijų krypties dalykų (165 kreditų) 12 dalykų (77 kreditai) dėstys vien lektoriai, 6 dalykus (27 kreditai) profesoriai, docentai kartu su lektoriais ir 10 dalykų (61 kreditas) dėstys vien profesoriai su docentais. Pagal Krypčių aprašo 55 p. „Pirmosios studijų pakopos universitetinėse studijose ne mažiau kaip pusę inžinerijos studijų krypties dalykų apimties turi dėstyti mokslininkai, turintys mokslo daktaro laipsnį, atliekantys atitinkamos inžinerijos studijų krypties tyrimus, skelbiantys jų rezultatus moksliniuose leidiniuose ir dalyvaujantys nacionaliniuose bei tarptautiniuose moksliniuose renginiuose, <...>“ ir Aprašo 4 lentelės duomenis vien lektoriai dėstys 47% studijų krypties dalykų apimties, tačiau įvertinus dėstytojų CV nurodytus atliekamus mokslinius tyrimus, kas reikalaujama Krypčių aprašo 55 p., matyti, kad šio punkto reikalavimo netenkina dėstytojai, dėstantys mažiausiai 57% studijų krypties dalykų apimties.

Atkreiptinas dėmesys į tai, kad pateiktame numatomų dėstytojų sąrašė kyla abejonių dėl dalykams *Aerodinamika, Skaitmeniniai prietaisai, Orlaivių konstrukcijos mechaninių sistemų veikimo teorija ir praktika 1 ir 2, Orlaivių konstrukcijos avionikos sistemų veikimo teorija ir praktika 1 ir 2* numatytų dėstytojų lektorių S. Bajorino ir P. Vieščinsko kvalifikacijos dėstant skirtingų sričių dalykus. Iš minėtų dėstytojų CV matyti, kad jie su dėstomais dalykais neturi nieko bendro, o jų kompetencijų sritys yra atitinkamai orlaivių techninė priežiūra ir 147 dalies organizacijų priežiūra.

Iš informacijos apie numatomą Programos personalą matyti, kad Programos branduolį dėstantys dėstytojai nevykdo su Programa ar numatomu dėstyti dalyku susijusios mokslinės veiklos. Dėstytojų . D. Brega, ir D. Klec CV neišsamios. Minėti dėstytojai nurodyti kaip docento ir profesoriaus pareigas einantys dėstytojai, tačiau CV nenurodyti jų mokslininko kompetencijos pripažinimo rodikliai.

Aprašo 4 lentelėje dalykams *Inžinerinė matematika 1 ir 2* nurodyti dėstytojai prof. habil. dr. D. Surgailis ir lekt. dr. K. Kaulakytė, tačiau Aprašo 3 lentelėje minėtiems dalykams priskiriamas tik prof. habil. dr. D. Surgailis. Išanalizavus minėtų dėstytojų CV, kyla abejonių, ar dr. K. Kaulakytė galės skirti pakankamai laiko dalyko dėstymui, kai pagrindinėje darbovietėje užima Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakulteto prodekanės ir lektorės pareigas.

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Pagrindinės srities stiprybėmis laikytina, kad dalį Programos dėstys didelę darbo patirtį turintis personalas.

Pagrindinėmis srities silpnybėmis laikytina, kad Programos branduolį dėstantis personalas nevykdo su Programa ar dėstomu dalyku susijusios mokslinės veiklos, Programoje dėstys tik trys nuolatiniai Universitete dirbantys dėstytojai. Dalis Programos dėstytojų dėstys po kelis dalykus keliose skirtingose, tarpusavyje mažai ar visai nesusijusiose, srityse. 3, 4 ir 5 semestruose numatyta, kad dėstys 3 dėstytojai, iš kurių 2 Universitetas nėra pagrindinė darbovietė. Kai kurių dėstytojų CV neišsamios.

2.4. Materialieji ištekliai

Programą ketinama vykdyti Universitetui priklausančiose šiuolaikiškai įrengtose patalpose, esančiose Dariaus ir Girėno g. 21, Vilniuje ir Programos partnerių patalpose Vilniuje ir Kaune. Programos vykdymui numatytos auditorijos yra pakankamo dydžio (planuojamos ne didesnės kaip 28 studentų grupės) bei aprūpintos multimedijos įranga. Universitetas neturi inžinerines studijas turintiems universitetams būdingų laboratorijų, kuriose studentai įgyja pagrindinius praktinius darbo su prietaisais ar įrankiais, eksperimentavimo, duomenų analizės įgūdžius. Programoje numatyti dalis teorinių ir visi praktiniai darbai atliekami partnerinėse institucijose, kurios sutartimis su Universitetu (2016-12-22 Bendradarbiavimo sutartis su UAB „Baltic Maintenance“, UAB „DOT LT“, UAB „KAMS“) įsipareigoja suteikti patalpas ir personalą Programos tikslams pasiekti.

Vizito metu Universitete vyko persikėlimo iš senųjų patalpų į naujas procesas, todėl susipažinti su turima Programoje numatyta literatūra nebuvo galimybės, buvo parodytos tik bibliotekos ir skaityklos patalpos, kurios įrenginėjamos šiuolaikiškai. Aprašo 3 priede „Perspektyvis materialinės bazės gerinimo planas“ pateiktos 4 ir 5 priemonės neišsamios, nepateikta kokią įrangą ir literatūrą bei iki kada ir kokiais kiekiais planuojama įsigyti. Įvertinus papildomai pateiktus *Eksperimentinės-materialinės bazės kūrimo ir papildomų knygų pirkimo* planus matyti, kad Universitetas siekia turėti laboratorinę/eksperimentinę įrangą, kuri tiesiogiai skirta Programos tikslams pasiekti. Tačiau iš pateikto *papildomų knygų pirkimo* plano matyti, kad Universitetas planuoja pirkti ne naujausią literatūrą (dalis planuojamų įsigyti knygų yra 10-25 metų senumo), kuri bus skirta studijų krypties dalykų dėstymui.

Vizito metu buvo apžiūrėtos Programos partnerio UAB “Baltic Maintenance” patalpos, esančios Meistrų g. 8, Vilniuje. Apžiūrėjus patalpas darytina išvada, kad jos pritaikytos ir veikla jose vykdoma remiantis 2014 m. lapkričio 26 d. Komisijos (ES) reglamentu Nr. 1321/2014. Vertinant apžiūrėtą įrangą galime teigti, kad studentai bus mokomi atlikti tam tikrus konkrečius darbus ir įgyti naudojimosi įrankiais bei medžiagomis, skaityti techninę dokumentaciją kompetencijas, kurios būdingos profesiniam mokymui.

Apraše (27 p.) nurodoma, kad bus naudojamosi UAB „Amikon“ priklausančiomis patalpomis ir jose esančia mokymui skirta įranga, tačiau vizito metu Apraše pateiktos patalpos buvo pristatytos kaip UAB „Baltic Maintenance“ patalpos. Lieka neaišku, kam priklauso Programos tikslams pasiekti nurodytos patalpos ir įranga, o papildoma informacija dėl šios situacijos ar sutartys su UAB „Amikon“ nebuvo pateiktos. Partnerių institucijose patekimas į patalpas ir judėjimas jose nėra pritaikytas specialių poreikių, judėjimo negalią, turintiems studentams.

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Pagrindinės srities stiprybėmis laikytina tai, kad Universitetas keliai į naujas šiuolaikiškai įrengtas patalpas, auditorijos aprūpintos multimedijos įranga. Partnerių patalpos įrengtos šiuolaikiškai ir laikantis 2014 m. lapkričio 26 d. Komisijos (ES) reglamento Nr. 1321/2014 reikalavimų.

Pagrindinėmis srities silpnybėmis laikytina tai, kad Universitetas neturi inžinerines studijų programas vykdančioms universitetams būdingų laboratorijų, visa su praktine veikla susijusi įranga ir patalpos yra kitose organizacijose, su kuriomis sudaromos bendradarbiavimo sutartys. Į partnerių turimas mokymams skirtas patalpas patekimas yra apribotas specialių poreikių, judėjimo negalią, turintiems studentams.

Papildomai pateiktame planuojamos įsigyti literatūros sąrašė numatoma pirkti ne naujausią (10-25 metų) literatūrą, kuri skiriama studijų krypties dalykų dėstymui.

2.5. Studijų eiga ir jos vertinimas

Stojančiajam į Orlaivių techninės priežiūros bakalauro studijų programą specialiųjų reikalavimų nėra. Stojantysis privalo turėti vidurinės mokyklos baigimo atestatą ir vykdyti priėmimo į Universitetą sąlygas. (Aprašo 8 lentelė, p. 29)

Abiturientams, ketinantiems stoti į Universitetą, bus nustatytas minimalus „slenkstis“ – jie turėtų būti išlaikę ne mažiau kaip 3 brandos egzaminus.

Tačiau priėmimo į šią Programą reikalavimai yra koreguotini. Kaip matyti iš Apraše pateikiamos 8 lentelės duomenų (Aprašas, p. 29) bei informacijos, gautos vizito metu Universitete, formuojant konkursinį balą, ypač atsižvelgiama į matematikos brandos egzamino rezultatus – šiam dalykui numatytas svertinis koeficientas yra 0,4. Tačiau konkursinio balo sudėtyje nėra privalomo anglų kalbos dalyko (brandos egzamino). Šio dalyko rezultatai gali tik gana atsitiktinai papulti į konkursinį balą, atsižvelgiant į ketvirtąjį konkursinio balo komponentą, pagal kurį įtraukiami matematikos, biologijos arba užsienio kalbos (vadinasi, gali būti ir anglų kalbos) brandos egzamino arba metinio pažymio rezultatai. Nors, kaip pažymėjo Programos

rengėjai vizito Universitete metu, tokius reikalavimus yra nustačiusi Švietimo ir mokslo ministerija, manytina, kad norint vykdyti tokio pobūdžio programą, būtina pirmiausia pasiekti, kad anglų kalbos vertinimas (stojamojo egzamino įvertis) būtų privaloma stojimo sąlyga.

Programoje numatyti studijų metodai, kaip nurodoma Programos apraše (p. 29), yra labai įvairūs. Numatomi taikyti studijų metodai tinkami studijų rezultatams pasiekti. Metodai pagrįsti derinant juos su šiuolaikinių analitinių tyrimų metodų ir informacinių technologijų galimybėmis, esminį dėmesį skiriant praktinių gebėjimų ugdymui. Profesinės praktikos galimybės numatytos privačiose įstaigose bei įmonėse. Dėl profesinės praktikos atlikimo yra susitarimai su UAB „Baltic Maintenance“, UAB „DOT LT“, UAB „KAMS“, kurie įsipareigoja suteikti tiek reikmenis, tiek patalpas profesinei praktikai atlikti.

Studentų pasiekimų vertinimą reglamentuoja Kazimiero Simonavičiaus universiteto Studijų nuostatai, juose pateikiami aiškūs vertinimo kriterijai ir procedūros. Studijų rezultatus numatyta vertinti vadovaujantis pagrįstumo, patikimumo ir aiškumo principais. Bus taikomas nuolatinis, tarpinis ir galutinis vertinimas. Tarpinis vertinimas taikomas seminarų, koliokviumų rašytiniams ir žodiniams darbams bei pasisakymams. Galutinis dalyko vertinimas bus egzamino arba kaupiamasis, sudėtinis pažymys. Profesinė praktika, Bakalauro baigiamasis darbas - bus vertinami kolegialiai. Žinioms, mokėjimams ir įgūdžiams vertinti bus naudojama dešimtbalė kriterinė vertinimo sistema. Studijų dalykų aprašuose pateikta vertinimo sistema yra ne visai aiški ir tinkama rezultatams įvertinti. Studijų rezultatų vertinimo sistemos įvairovė atrodo skurdžiai. Didžiojoje daugumoje studijų dalykų numatyti tik tai užduočių vertinimas ir baigiamasis testas. Pasigendama individualiųjų, grupinių, kursinių darbų, kursinių projektų, kurie galėtų suformuoti studentams reikiamus įgūdžius, būtinus rengiant baigiamąjį Bakalauro darbą.

Ypatingas dėmesys skiriamas studento individualybei ugdyti, atsižvelgiant į jo poreikius, specialius pageidavimus ir nusiskundimus. Kuriama sistema, kuri lanksčiai, skaidriai, operatyviai ir teisiškai nepriekaištingai reaguotų visus studijų proceso nukrypimus, pasikeitusias sąlygas ar pažeidimus. Studentai bus konsultuojami studijų koordinatorių ir studijų programos vadovų, skubiai priimant optimalius sprendimus, kurie bus apibendrinami ir perkeliama į atitinkamus teisinius aktus.

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Pagrindine šios srities stiprybe laikytina studijų praktikos užtikrinimo galimybės tarptautinėse įmonėse bei Lietuvos aviacijos sektoriuje.

Pagrindine Programos studijų eigos ir jos vertinimo srities silpnybe laikytina studentų atrankos ir priėmimo į Programą reikalavimai. Tai, kad reikalavimuose nėra privalomos anglų kalbos patikros (pavyzdžiui, anglų kalbos valstybinio egzamino svertinis koeficientas arba anglų

kalbos stojamasis egzaminas), iš esmės neleidžia užtikrinti, kad bus galima pasiekti Programos tikslą ir kai kuriuos rezultatus, susijusius su labai geru šios kalbos mokėjimu.

2.6. Programos vadyba

Studijų programos kokybės vertinimą reglamentuoja Kazimiero Simonavičiaus universiteto Statutas ir Studijų tvarkos aprašas. Studijų programos vykdymas ir organizavimas užtikrinamas lygmenimis, kurie yra būdingi visiems universitetams (Universiteto taryba – Senatas – Fakulteto taryba – dekanatas – katedros). Aiškiai išdėstyta universiteto padalinių ir tarnybų atsakomybė už Programos įgyvendinimą, atitinkanti Kazimiero Simonavičiaus universiteto akademinės kokybės strategiją.

Atsakomybė už Programos įgyvendinimą ir priežiūrą, sprendinių priėmimą yra paskirstyta aiškiai. Vidinį kokybės palaikymą kontroliuoja Kazimiero Simonavičiaus universiteto studijų komitetas; pagrindinis struktūrinis vienetas koordinuojantis studijų eigą ir atliekantis jos kontrolę yra Studijų programos komitetas.

Į Studijų programos komitetą, kuris tiesiogiai užsiims nuolatinio programos vertinimo ir tobulinimu, siūloma įtraukti patyrusius pedagogus, aktyviai dirbančius mokslininkus, studentų atstovus ir socialinius dalininkus.

Studijų programos komitete numatyti dirbti kompetentingi socialiniai partneriai, kaip paaishkėjo susitikimo su jais metu, į Programos rengimo procesą buvo įtraukti tik iš dalies. Jie susitikimo metu dėstė labai įdomias ir svarbias Programai mintis, kurios tik dalinai atsispindi Apraše.

Apraše yra pateikiama informacija, kaip bus teikiamos konsultacijos besidomintiems Orlaivių techninės priežiūros studijomis moksleiviams, metodinė, akademinė, karjeros galimybių ir kita parama studentams per visą studijų laikotarpį.

Universitete diegiama vidinė studijų kokybės valdymo ir užtikrinimo sistema (LST EN ISO 9001:2015), grindžiama atsakomybės už studijų kokybę pasiskirstymu. Remiantis Europos vidinio studijų kokybės užtikrinimo nuostatomis, Lietuvos ir pasaulio universitetų gerą patirtimi, universitete plėtojama šiuolaikiška kokybės kultūra, diegiama bei tobulinama vidinė studijų kokybės užtikrinimo sistema.

Pagrindinės srities stiprybės ir silpnybės

Programos vadybos srities stiprybe laikytina tai, kad Kazimiero Simonavičiaus universitete yra sukurta visus lygius apimanti studijų programos kokybės vertinimo sistema. Dauguma tos sistemos dalyvių turi aiškiai apibrėžtas funkcijas.

Pagrindine vertinimui pateiktos studijų programos vadybos silpnybe laikytina tai, kad į Programos rengimo procesą socialiniai partneriai buvo įtraukti tik iš dalies.

III. REKOMENDACIJOS

3.1. Programos tikslus ir studijų rezultatus suderinti su studijų pakopą ir kvalifikacinį lygį aprašančiais patvirtintais teisės aktais.

3.2. Programos dalykus išdėstyti nuosekliai, užtikrinant įgyjamų žinių ir kompetencijų nuoseklumą ir perkeliamumą.

3.3. Subalansuoti studijų planą paisant adekvačių studento darbo krūvio apimčių ir vengiant perkrovų.

3.4. Pagrindinių Programos branduolio dalykų dėstymui rekomenduojama pasitelkti Universitete pirmaeilėse pareigose dirbančius dėstytojus. Taip pat rekomenduojama atitinkamai dėstomo dalyko turiniui parinkti dėstytojus, kurie pagal savo kompetenciją tenkintų nustatytus reikalavimus.

3.5. Universiteto Programai vykdyti turima materialinė bazė apsiriboja tik auditorijomis, biblioteka su skaitykla ir bendrosiomis patalpomis. Universitetas Programos vykdymui numato naudoti socialinių partnerių turimą materialinę bazę su patalpomis ir įranga. Turint ambicijų vykdyti tokio pobūdžio studijų programą, rekomenduojama apgalvoti materialiosios bazės, skirtos universitetinių technologijos srities studijų programų vykdymui, plėtrą Universitete.

3.6. Apgalvoti aukštesnius priėmimo į Programą reikalavimus anglų kalbai.

3.7. Priėmimo į Programą sąlygose numatyti specialias sąlygas pretendentų sveikatos reikalavimams. Kitu atveju, studentams su specialiais judėjimo poreikiais, patekimas į Programos partnerių patalpas ir judėjimas jose yra stipriai apribotas.

3.8. Programos įgyvendinimui planuojama pasitelkti trijų socialinių partnerių turimus materialiuosius ir nematerialiuosius išteklius. Vykdam Programą, rekomenduojama numatyti Programos organizavimo variantus, kai bent vienas iš partnerių dėl vienokių ar kitokių priežasčių nustotų dalyvauti studijų procese, o tai gali turėti lemiamos įtakos Programos vykdymo nuoseklumui užtikrinti.

3.9. Įsigyti daugiau naujos literatūros anglų (o taip pat ir lietuvių) kalba, numatytos dalykų aprašų privalomos literatūros sąrašuose. Užtikrinti jos prieinamumą studentams.

IV. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS

Kazimiero Simonavičiaus universiteto ketinama vykdyti studijų programa *Orlaivių techninė priežiūra* vertinama **neigiamai**.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balai
1	Programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai	1
2	Programos sandara	1
3	Personalas	1
4	Materialieji ištekliai	2
5	Studijų eiga ir jos vertinimas	2
6	Programos vadyba	3
	Iš viso:	10

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: doc. dr. Darius Rudinskas

Grupės nariai: doc. dr. Kazimieras Petkevičius

Rytis Koncevičius (studentų atstovas)