

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETO

aplinkos inžinerijos studijų krypties programos

Aplinkos inžinerija

išorinio išsamiojo vertinimo

I Š V A D O S

Ekspertų grupės vadovas:

habil. dr., Lietuvos MA n-k.
Mečislovas Žalakevičius

nariai:

prof., habil. dr., LMA n.-e. Kęstutis Kilkus
doc., dr. Stasys Sinkevičius
dr. Romas Lenkaitis
dr. Romas Pakalnis

Vilnius
2005 12

1. ĮŽANGA

Vilniaus Gedimino technikos universiteto Aplinkos inžinerijos studijų krypties programos „Aplinkos inžinerija“ išorinį vertinimą atliko Studijų kokybės vertinimo centro (SKVC) sudaryta ekspertų grupė, kuriai vadovavo habil. dr., LMA n-k. Mečislovas Žalakevičius, nariai: prof. habil. dr., LMA n.-e. Kęstutis Kilkus, doc. dr. Stasys Sinkevičius, dr. Romas Lenkaitis, dr. Romas Pakalnis. Vizito koordinatore - SKVC vyriausioji specialistė dr. Dalia Jelinskienė. Preliminarios išvados padarytos, remiantis savianalizės dokumentuose pateiktos informacijos analize, o galutinės 2005 m. lapkričio mėn. 25 d. įvykusio vizito į Vilniaus Gedimino technikos universitetą metu. Remiantis šiais rezultatais, parengtas galutinis vertinimo dokumentas.

Ekspertų komisija darbe rėmėsi:

- Studijų programų akreditavimo tvarkos aprašu, patvirtintu LR Švietimo ir mokslo ministro 2004-12-02 d. įsakymu No ISAK-1911;
- Išorinio studijų programų vertinimo Metodinėmis rekomendacijomis, SKVC;
- Bendroju technologijos mokslų (inžinerijos) studijų srities reglamentu, patvirtintu LR Švietimo ir mokslo ministro 2005-04-29 d. įsakymu No ISAK-734 [Aplinkos inžinerija];
- LR Aukštojo mokslo įstatymu;
- Nuosekliųjų studijų programų nuostatais;
- Mokslo ir studijų institucijų vertinimo taisyklėmis;
- Minimaliais kvalifikaciniais LRV patvirtintais reikalavimais [2001 m. LR Vyriausybės nutarimas].

Vilniaus Gedimino technikos universitete yra visų trijų pakopų universitetinės studijų programos ir atliekami moksliniai tyrimai visose mokslo srityse. Aplinkos inžinerijos fakultete vykdomos bakalauro, specialiosios profesinės, magistrantūros ir doktorantūros studijos. Fakulteto Aplinkos apsaugos katedra kuruoja studijų programos *Aplinkos inžinerija* realizavimą. Programa įgyvendinama Aplinkos apsaugos katedrai bendradarbiaujant su Fizikos, Informacinių technologijų, Hidraulikos katedromis, o pasirenkamiesiems kursams dėstyti kviečiami Geodezijos ir kadastro, Chemijos ir bioinžinerijos, Statybinės mechanikos bei Tarptautinės ekonomikos ir vadybos katedrų dėstytojai.

Studijų programa *Aplinkos inžinerija* pertvarkyta atsižvelgiant į 2002 m. SKVC atlikto vertinimo išvadas, pagal kurias Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministras 2003 05 27 įsakymu Nr. ĮSAK-738 patvirtino *Aplinkos inžinerijos* magistrantūros studijų programą (valst. kodas 62104T103) laikinai iki 2005-12-31 d. Aplinkos apsaugos katedra Aplinkos inžinerijos studijų krypties programas įgyvendina nuo 1993 m., tačiau pagal po 2002 m. vertinimo pertvarkytą *Aplinkos inžinerijos* programą magistrantūros studijos vyksta tik nuo 2003 m.

Universitetas atsižvelgė ne į visas 2002 m. SKVC atlikto vertinimo išvadas ir siūlymus.

Artimiausios studijų programos vertinamajai Vilniaus Gedimino technikos universitete – *Vandens ūkio inžinerija*, kurią kuruoja Vandentvarkos ir Hidraulikos katedros ir kuri buvo parengta atsižvelgiant į 2002 m. vertinimo išvadas. Su *Aplinkos inžinerijos* programa taip pat susijusi Ekspertų grupės analizuojama *Aplinkos apsaugos vadyba ir švarioji gamyba*.

2. PROGRAMOS TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

Aplinkos inžinerijos magistrantūros studijų programos tikslai yra:

- rengti Lietuvos ūkiui aukštos kvalifikacijos aplinkos apsaugos inžinerijos, atliekų tvarkymo ir aplinkos radiacinės saugos technologijų specialistus;
- rengti šalies mokslui kvalifikuotus aplinkos inžinerijos mokslo krypties magistrus, sugebančius efektyviai atlikti mokslinį tiriamąjį darbą.

Specialistai, baigę šią inžinerinę studijų programą, įgyja tokius gebėjimus ir įgūdžius:

- Sugebėti moksliskai analizuoti ir vertinti įvairias globalines, regionines ir lokales gamtosaugines aplinkos inžinerijos problemas;

- Išmanyti aplinkos inžinerijos teoriją ir praktiką, mokslinių tyrimų metodologiją ir metodus, informacijos rinkimo, duomenų apdorojimo ir analizės metodus;
- Taikyti praktinius analitinius įgūdžius su aplinkos inžinerija susijusioje darbinėje veikloje;
- Vertinti aplinkosauginės rizikos galimybes, jos grėsmės mastus, kontrolės mechanizmus, prognozuojamo poveikio aplinkai, jos komponentams ir žmogui tikimybę;
- Sugebėti pasirinkti ir naudoti naujausiomis aplinkos inžinerijoje naudojamomis informacinėmis technologijomis, jas taikant apdoroti įvairiausia su praktine veikla susijusia informacija;
- Rengti ir įgyvendinti lokalinio aplinkos monitoringo sistemą;
- Mokėti įvertinti aplinkos parametrų kokybės būklę ir jos tendencijas, taikyti bei inžineriškai realizuoti techninius, technologinius bei organizacinius sprendimus įvairiose aplinkos inžinerijos srityse.
- Sugebėti išlaikyti profesinę kompetenciją per visą gyvenimą trunkantį mokymąs

Studijų programos svarbiausi uždaviniai yra:

- Ugdyti sugebėjimus moksliskai analizuoti ir vertinti įvairias globalines, regionines ir lokalines gamtosaugines aplinkos apsaugos inžinerijos problemas;
- Parengti specialistus, išmanančius aplinkos inžinerijos teoriją ir praktiką, mokslinių tyrimų metodologiją ir metodus, informacijos rinkimo, duomenų apdorojimo ir analizės metodus;
- Suformuoti aplinkosauginį mąstymą bei praktinius analitinius įgūdžius taikyti su aplinkos inžinerija susijusioje darbinėje veikloje:
 - valstybinėse ir privačiose aplinkosauginėse tarnybose, padaliniuose, organizacijose;
 - atliekų tvarkymo tarnybose, įmonėse ir organizacijose;
 - aplinkos radiacinės saugos technologijų įmonėse
 - viešojo administravimo institucijose;
 - nevyriausybinėse organizacijose;
 - studijuoti technologijos mokslų aplinkos inžinerijos ir kraštotvarkos mokslo krypties bei gretimų mokslo krypčių doktorantūroje.

Studijų programa taip pat yra orientuota į techninio profilio universitetui aktualias akademines ir praktines sritis – Lietuvos ūkio struktūros raidą ir pokyčius, aplinkosaugos ir darnaus vystymosi problemas, administracinių gebėjimų evoliuciją, įvairių socialinių ir aplinkosauginių problemų priežasčių paiešką, identifikavimą bei inžinerinių sprendimų taikymą.

Studijų programa tampriai siejasi su universiteto mokslo kryptimis. VGTU patvirtintų dešimties mokslo krypčių sąraše viena iš jų yra skirta aplinkos inžinerijos mokslo krypties „Eksperimentiniai ir teoriniai aplinkos sistemų tyrimai ir aplinkos apsaugos technologijų kūrimas”.

Studijų metu įgyjamas aplinkos inžinerijos magistro laipsnis, atitinkantis nuosekliųjų studijų programų nuostatus, patvirtintus Lietuvos švietimo ir mokslo ministro 2000 10 26 įsakymu Nr. 1326.

Programos tikslai ir uždaviniai suformuluoti aiškiai ir suprantamai. Išvardintieji uždaviniai leidžia pasiekti suformuluotus programos tikslus. Numatytos trys specializacijos atitinka svarbiausius Lietuvos aplinkosaugos prioritetus, tačiau specializacijų teisinis statusas yra neapibrėžtas.

3. PROGRAMOS “APLINKOS INŽINERIJA” ANALIZĖ

3.1. PROGRAMOS SANDARA, TURINYS IR STUDIJŲ METODAI

Aplinkos inžinerijos magistrantūros studijų programą sudaro trys specializacijos: *Aplinkos apsaugos inžinerija* (AAD), *Atliekų tvarkymo technologijos* (ATT) ir *Aplinkos radiacinės saugos technologijos* (ARS). Deja, studijų moduliai, specializacijose dėstomi dalykai rodo, kad jų programos yra beveik identiškos savo studijomis – randami tik nežymūs skirtumai tarp šių trijų specializacijų (kiek daugiau išsiskiria *Aplinkos radiacinės saugos technologijos* specializacija). Prieš tris metus (2002-12-21 d.) SKVC atlikto studijų programos patikrinimo metu ekspertų

komisija VGTU rekomendavo SP vystyti dviem kryptimis: *Vandentvarka* ir *Aplinkos apsaugos inžinerija*, pastarosios neskaidant į specializacijas. Taip pat buvusio tikrinimo metu ekspertų komisija padarė išvadą, kad „studijų programa stokoja modernių *aplinkos inžinerijos* dalykų, koncepcijų ir technologijų“, trūksta „prevencinės technologinės aplinkosaugos priemonių“. Deja, universitetas į tai neatsižvelgė. Manome, kad studijų programoje specializacijos yra nereikalingos ir turėtų būti panaikintos.

Studijų programoje pirmuosius tris semestrus studijuojami atskiri studijų srities bendrųjų pagrindų ir studijų krypties specialaus lavinimo dalykai bei atliekamas tiriamasis darbas, o 4-asis semestras yra skirtas baigiamojo darbo ruošimui ir jo gynimui magistro laipsnio suteikimo komisijoje. Pirmajame semest্রে visų trijų specializacijų studentai studijuoja vienodus dalykus. Kiekvienas studentas studijų metu profilinėje Aplinkos apsaugos katedroje atlieka pedagoginę praktiką (2 kreditai). Studijų programos valandos paskirstytos taip: auditorinės valandos – 736, savarankiško darbo valandos – 1664, bendras ne auditorinių valandų skaičius – 2544. Studijos baigiamos baigiamojo darbo rengimu ir jo gynimu magistro laipsnio suteikimo komisijoje (20 kreditų).

Studijų programoje ne mažiau 8 kreditų (10% visos programos apimties arba 16,7% bendrosios teorinių dalykų studijoms skirtų kreditų dalies) yra palikta laisvam studento pasirinkimui (tačiau vienu atveju, t. y. 4 kreditai pasirenkami tik iš dviejų galimų modulių: APASM02121 *Aplinkos apsaugos politika, teisė ir ekonomika* arba APASM02122 *Poveikio aplinkai vertinimas*). Taip pat 4 kreditai yra skirti visiškai laisvam studentų pasirinkimui, jiems pasirenkant vieną rekomenduojamą arba bet kurį kitą dalyko modulį iš bet kurios kitos studijų srities ar krypties studijų programas. Šios apimtys atitinka Nuosekliųjų studijų programų nuostatų reikalavimus.

Analizuojant Aplinkos inžinerijos magistrantūros studijų programos pokyčius, įgyvendintus po paskutinio išorinio vertinimo, galima konstatuoti, kad pagrįstai atsisakyta smulkių ir su specializacija mažiau susijusių modulių, o pasirinkti dalykai yra geriau sujungti į logišką visumą. Tačiau visiškai suprantant, pavyzdžiui, radiacinės saugos specialistų poreikį, lieka nepakankamai argumentuota būtinybė skirti net tris studijų programos specializacijas, nes jose dėstomų modulių spektras beveik identiškas ir apimantis visiems būsiesiems aplinkos magistrams reikalingus bendrus kursus. Teigiamu bruožu laikytinas didesnis dėmesys tiriamojo darbo apimtims, kurios iš tikro ir gali labiausiai nulemti magistro būsiosios veiklos pobūdį. Galėtų būti keliamas klausimas dėl praktikos apimčių didinimo ypač ūkio subjektuose atliekamos praktikos. Galbūt jos pakaitalu gali būti magistrantūros studentų dalyvavimas vykdant tyrimus, skirtus užsakomiesiems darbams ir rengiant jų ataskaitas.

Analizuojant privalomųjų ir pasirenkamųjų dalykų sąrašus galima konstatuoti, kad du pamatinės reikšmės moduliai (*Poveikio aplinkai vertinimas* ir *Aplinkosaugos politika, teisė ir ekonomika*) yra tik tarp pasirenkamųjų modulių, nors būtent jie reikalingi bet kurioje aplinkosaugos srityje dirbančiam aplinkos inžinerijos magistrui. Kita vertus, modulių anotacijose pateikta medžiaga rodo, kad *Taikomosios aplinkosaugos* modulyje daugiausia dėmesio skiriama aplinkos monitoringui. 1 priede Privalomų ir pasirenkamų modulių anotacijose dalyko *Taikomoji aplinkosauga* aprašyme nerasta šiam dalykui būtinų žinių – tai daugiau monitoringo kursas. Ten pat *Informacinės technologijos inžinerija* savo turiniu yra vien inžinerija, o ne reikalaujama *Aplinkos informatika*.

Modulis *Aplinkos technologijos inžinerija* akivaizdžiai skirtas daugiau inžinerijai, o ne aplinkos informatikai. Savianalizės rengėjams pateikus naują informaciją apie dėstytojus, paaiškėjo, kad dauguma jų atitinka Vyriausybės patvirtintus minimalius kvalifikacinius reikalavimus, tačiau jų laikymuisi ir ateityje turi būti skiriamas nuolatinis dėmesys, nes nuo 2006-01-01 d. įsigaliosiančių reikalavimų bus privalu laikytis. Pagirtina tai, kad realizuojant programą dalyvauja 6 profesoriai, tačiau pateikta savianalizės medžiaga neįrodo, kad būtų efektyviai atsižvelgta į 2002-12-21 d. ekspertų komisijos išvadą, kad „studijų programa stokoja modernių aplinkos inžinerijos dalykų, koncepcijų ir technologijų“ bei trūksta „prevencinės technologinės aplinkosaugos priemonių“.

Iki 2006 metų pabaigos Aplinkos inžinerijos fakultete planuojama parengti atnaujintą *Aplinkos inžinerijos* magistrantūros studijų programą, vadovaujantis Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. liepos 22 d. įsakymu Nr. ISAK-1551 “Dėl bendrųjų reikalavimų studijų programoms” patvirtintais magistrantūros studijų programų bendrųjų reikalavimų aprašu. Taip pat

bus atsižvelgta į 2003 m. pateiktas ekspertų grupės Aplinkos inžinerijos studijų krypties programų išorinio išsamiojo vertinimo išvadas, 2003 m. gegužės 5 d. VGTU rektorato nutarimą “Dėl *Aplinkos inžinerijos* studijų programų išorinio vertinimo išvadų ir veiksmų plano tobulinant šias programas”. Atnaujinta studijų programa galėtų būt pradėta įgyvendinti nuo 2007/08 m.m.

3.2. STUDIJŲ REALIZAVIMAS IR PARAMA STUDENTAMS

Savianalizės rengėjai nurodo, kad už studijų programos realizavimą universitete atsakinga Aplinkos apsaugos katedra (vedėjas prof. habil. dr. P. Baltrėnas), o ją įgyvendinant dalyvauja dar 7 katedrų dėstytojai.

Auditorinių užsiėmimų studentų savarankiško darbo ir žinių kontrolės sistema yra pakankama studijų programoje numatytų žinių įsisavinimui ir įgūdžių formavimui. Sudarant tvarkaraščius yra siekiama, kad magistrantai galėtų derinti studijas ir darbą, todėl auditoriniai užsiėmimai vyksta popietinėmis valandomis (tam žymios įtakos turi ir auditorijų trūkumas).

Visų semestrų trukmė – 20 savaitių (I – III semestruose 16 savaitių trunka auditoriniai užsiėmimai, 4 savaites – egzaminų sesija). Ketvirtojo semestro metu nėra auditorinių užsiėmimų. Studentų savarankiško darbo apimtį reglamentuoja kiekvieno dalyko modulyje numatytos ir su bendru dalyko kreditų apimtimi suderintos savarankiško darbo formos – kontroliniai, namų ir kursiniai darbai, referatai, koliokviumai, kursiniai projektai, mokslinis tiriamasis darbas, mokslinis seminaras, pasirengimas atsiskaitymui. Semestro metu atskirų dalykų modulių programose negalimi daugiau kaip du kursiniai projektai.

Pirmojo semestro pradžioje kiekvienam magistrantui yra skiriamas magistrantūros studijų vadovas, kuris vadovauja visam studento tiriamajam darbui studijų metu, taip pat yra numatoma preliminarai magistrantūros baigiamojo darbo tema. Kiekvieną semestrą profilineje katedroje magistrantai dirba tiriamąjį darbą, kurio rezultatai pateikiami referate ir yra įskaitomi, vertinant pažymiu.

Aplinkos apsaugos katedroje magistrantai naudojami specializuota metodine priemone: „Aplinkos apsaugos inžinerijos specialybės baigiamojo darbo, diplominio projekto ir magistro tezių metodiniai nurodymai“ Ats red. P Baltrėnas, autoriai A. Bakas, V. Oškiniš, V. Špakauskas. Vilnius, 1995.

Didžioji dalis studijuojančių magistrantų mokslinį tiriamąjį darbą atlieka vykdydami Aplinkos apsaugos katedros ir Aplinkos apsaugos instituto užsakomuosius darbus, kurių tematika atitinka studijų programos kryptis. Rekomenduojama magistrantams pagal atliktų mokslinių tyrimų rezultatus parengti mokslinės publikacijos rankraštį, tampa sudėtine baigiamojo darbo dalimi. Svarbiu baigiamojo darbo vertinimo kriterijumi tampa skelbtos mokslinės publikacijos, kasmet paskelbiami jaunųjų mokslininkų konferencijos (“Aplinkos apsaugos inžinerija”) pranešimų rinkinyje. Dalis magistrantų iki baigiamojo darbo gynimo suspėja paskelbti mokslines publikacijas prestižiniuose moksliniuose žurnaluose. Baigiamųjų darbų temas ketvirtojo semestro metu tvirtina fakulteto dekanas. Baigiamųjų darbų gynimui ir vertinimui yra sudaromos magistro laipsnio suteikimo komisijos (vienu komisijos nariu privalomai yra kiekvieno studento magistrantūros studijų vadovas). Du komisijos nariai yra skiriami ginamo baigiamojo darbo recenzentais. Ši komisija posėdžio metu vertina magistrantų baigiamuosius darbus pažymiu. Dauguma darbų įvertinami puikiai ir labai gerai.

Kiekvieno studijuojamo dalyko modulyje numatytas studentų atsiskaitymo už savarankišką darbą formos ir dažnumas. Studentai egzaminuojami žodžiu arba raštu egzaminų sesijos metu. Po egzaminavimo raštu dėstytojai privalo su studentais pabendrauti žodžiu ir tik tada parašyti galutinį įvertinimą. Koliokviumai, kontroliniai ir kursiniai darbai bei kursiniai projektai yra vertinami semestro metu iki egzaminų sesijos pradžios. Studentų žinias ir įgūdžius paprastai vertina dalyko paskaitas skaitantis dėstytojas.

Vilniaus Gedimino technikos universitete veikia bendra paramos studentams sistema. Universitetas kasmet išleidžia išsamų studijų programų leidinį, laisvai prieinamą studentams ir dėstytojams. Informacija apie *Aplinkos inžinerijos* studijų programą pateikiama VGTU reklaminiuose leidiniuose ir bukletuose, skelbimų lentose, VGTU priėmimo komisijos ir Aplinkos inžinerijos fakulteto internetiniuose tinklapiuose.

Kadangi magistrantai mokosi popiet (paprastai nuo 16 valandos), todėl jiems yra suteikiama galimybė dirbti nepilną darbo dieną. Tai rimta materialinė parama daugumai studijuojančių studentų. Tačiau, bendraujant su studentais nustatyta, kad daugelis norėtų paskaitų laiką atidėti 1-2 valandomis vėliau. Šiuolaikinis sudėtingas studento gyvenimas sunkiai suderinamas su darbu – darbdaviai neišleidžia anksčiau, todėl daugelis studentų pirmųjų paskaitų nelanko.

Magistrantams sudarytos sąlygos laisvai naudotis ne tik gerai įrengta ir nuolat atnaujinama VGTU biblioteka ir kitomis bibliotekomis, bet ir Aplinkos apsaugos katedros biblioteka (apie 5000 pavadinimų leidinių), kurioje vyrauja aplinkosaugai skirti mokslo leidiniai. Studentams prieinama visa joje sukaupta mokslinė, metodinė ir techninė – normatyvinė literatūra, kurios medžiaga yra tinkama Aplinkos apsaugos inžinerijos programos studentams.. Bibliotekų fondai nuolat papildomi iš JAV, Vokietijos, kitų šalių gaunama ir VGTU bei katedros darbuotojų išleista mokomąja ir moksline literatūra. Tenka apgailestauti, kad nevyksta efektyvūs literatūros mainai su kitais Lietuvos universitetais, kuriuose įgyvendinamos panašaus pobūdžio arba analogiškos programos. Paprastai kitų universitetų darbuotojų išleistos knygos neminimos ir modulių anotacijose.

Dalis studentų trumpalaikėms studijoms išvyksta į užsienį šalis pagal SOCRATES programos mainų programas (Portugalija, Švedija, Vokietija, Suomija, Italija, Prancūzija – iš viso 9 aukštosios mokyklos), kuriose taip pat renka medžiagą bei atlieka mokslinius eksperimentus bei tyrimus pagal suformuluotas baigiamojo darbo užduotis. Atliekdami *Tiriamąjį darbą* bei atlikdami eksperimentinius tyrimus baigiamojo darbo tema magistrantai naudojami naujausia Aplinkos apsaugos katedroje bei Aplinkos apsaugos institute naudojama unikalia moksline įranga, atitinkančia Lietuvos Respublikos standartus bei akreditacijos reikalavimus.

Kiekvienai akademinėi grupei nuo pat studijų pradžios yra priskirtas dėstytojas – kuratorius.

Universitete siekiama, kad magistrantai taisyklinga lietuvių kalba parašytų baigiamuosius darbus, todėl nuo 2002 metų Lietuvių kalbos katedra magistrantus konsultuoja mokslo kalbos klausimais. 2004 metais išleistas metodinis leidinys, kuriame aptarti visi magistrantams rūpimi mokslo kalbos dalykai: mokslinis stilius, kalbinės jo raiškos priemonės, terminų daryba, struktūrinė mokslinių tekstų charakteristika.

Socialinė parama studentams :

- Technologinių mokslų studijų srities magistrantams skiriamos šios stipendijos: Lyderio stipendija (2,0 MGL dydžio) – 5 procentams geriausių (pažangių po sesijos) magistrantų pagal svartinį vidurkį kiekvienos studijų programos kiekvieno kurso studentų; Rektorato stipendija (2,0 MGL dydžio) – svartinis pažymių vidurkis paskutiniame semestre – 9,25; I laipsnio stipendija (1,8 MGL dydžio) – svartinis pažymių vidurkis paskutiniame semestre – 8,5; II laipsnio stipendija (1,4 MGL dydžio) – svartinis pažymių vidurkis paskutiniame semestre – 7,5; III laipsnio stipendija (1,4 MGL dydžio) – visiems pažangiems aukšto meistriškumo sportininkams; III laipsnio stipendija (0,9 MGL dydžio) – svartinis pažymių vidurkis paskutiniame semestre – 7,0; I kursas, rudens semestras (0,7 MGL dydžio) – visiškai valstybės finansuojamiems studentams; stipendija socialiai remtiniams studentams (0,7 MGL dydžio) – kai jų šeimos yra socialiai remtinos;
- 100 % studentų aprūpinami bendrabučiais;
- universitete ruošiamos priemonės studijuoti neįgaliesiems.

Studijų programoje kursinių ir magistro darbams būtina katedroje parengti metodinius nurodymus: šiuo metu studentai nežino jiems keliamų reikalavimų, neturi specialių tam skirtų metodinių priemonių.

Vizito metu bendraujant su darbdaviais, baigusiais studijų programą dirbančiais absolventais nustatyta, kad studentų parengime darbui trūksta (būtina įdiegti studijose): komandinio darbo, vadybos ir psichologijos žinių, geresnių anglų kalbos žinių, daugiau praktinio darbo gebėjimų, mokslinių tyrimų geresnių žinių, sąlyčio/balanso tarp praktikos ir teorinių žinių, raštvedybos pagrindų, strateginio planavimo elementarių žinių, kt.

3.3. STUDENTŲ SKAIČIAUS KAITA

Į Aplinkos inžinerijos magistrantūros studijų programą priimami asmenys, baigę universitetines pagrindines studijas ir turintys tos pačios arba artimos studijų krypties ne žemesnę kaip bakalauro kvalifikacinį laipsnį. Į magistrantūrą priimama be stojamųjų egzaminų. Stojantieji turi būti išklause nustatytos apimties profilinius dalykus; matematika, fizika, chemija, informacinės technologijos, mechaniką ir specialius dalykus: ekologija, aplinkos apsauga, aplinkos fizika, aplinkos chemija, inžinerinė geodezija, geologija, skysčių mechanika, termodinamika ir šilumokaita, gamtonauda, atmosferos apsauga, vandenų apsauga, atliekų tvarkymas. Studijoms magistrantai priimami konkurso tvarka, pagal galiojančias priėmimo taisykles. Jei stojančiajam stinga privalomų dalykų kreditų, fakulteto dekanas gali leisti iki dokumentų priėmimo pradžios išlaikyti trūkstamų dalykų egzaminus.

Pakeitus Aplinkos inžinerijos studijų magistrantūros studijų programą, jau 2003 metais žymiai pagausėjo norinčių ją studijuoti. Pagirtina tai, kad aplinkos inžinerijos magistro pastaraisiais metais pradėjo siekti daugiau vyrų ir tikėtina, kad ateityje nusistovės lyčių pusiausvyrą.

3.4. DĖSTYTOJAI

Atnaujintą *Aplinkos inžinerijos* studijų programą sudaro dvylikos teorinių dalykų moduliai (du iš jų pasirenkamieji, o dešimt yra privalomieji), į šį skaičių neįtraukiant kiekvienam studentui magistrantūros studijų metu privalomo vieno visiškai laisvai pasirenkamo dalyko iš bet kurios kitos, t. y. ne *Aplinkos inžinerijos*, magistrantūros studijų programos (Aplinkos inžinerijos fakulteto studijų komitetas magistrantams tik pateikia keturių rekomenduojamų dalykų sąrašą).

2005/06 mokslo metais *Aplinkos inžinerijos* studijų programoje paskaitas skaito 14 dėstytojų (6 profesorai ir 8 docentai). Vienuolikai dėstytojų VGTU yra pagrindinė darbovietė, o trims – VGTU yra ne pagrindinė darbovietė. Iš *Aplinkos inžinerijos* studijų programos realizavime dalyvaujančių šešių profesorių – penkiems VGTU yra pagrindinė darbovietė.

Šiuo metu magistrantams teorinių studijų dalykų paskaitas skaito 5 technologijos mokslų srities profesorai (prof. habil.dr. P. Baltrėnas, prof. habil.dr. D. Butkus, prof. habil. dr. P. Vaitiekūnas, prof. dr. A. Lukianas, prof. habil.dr. L. Sakalauskas). Tokiu būdu yra viršijama nuosekliųjų studijų programų nuostatuose nurodyta sąlyga, kad ne mažiau 10 procentų magistrantūros studijų programos apimties turi dėstyti profesorai, kurių mokslinės veiklos kryptis atitinka jų dėstomus dalykus.

Dabartiniu laikotarpiu padidėjo profesorių vaidmuo realizuojant programą: jie skaito 43 procentus teorinių studijų dalykų bendrojo paskaitų laiko, užima 29 procentus neauditorinio darbo laiko, daugiausia vadovaudami magistrantų tiriamiesiems ir baigiamiesiems darbams. Taip pat padidėjo docentų vaidmuo kituose auditoriniuose užsiėmimuose.

Nors savianalizės medžiagoje teigiama, kad dėstytojų kvalifikacija pakankama, dėstytojai dirba mokslinį ir metodinį darbą ir publikuoja tyrimų rezultatus mokslinėje spaudoje, tačiau kai kurie iš jų medžiagą skelbia ne ISI mokslo leidiniuose, todėl dalis šios programos dėstytojų neatitinka LR Vyriausybės nustatytų minimalių jiems taikomų kvalifikacinių reikalavimų. Savianalizės rengėjams pateikus naują informaciją apie dėstytojus, paaiškėjo, kad dauguma jų atitinka Vyriausybės patvirtintus minimalius kvalifikacinius reikalavimus, tačiau jų laikymuisi ir ateityje turi būti skiriamas nuolatinis dėmesys, ypač nuo 2006-01-01 d. įsigaliojant naujiems reikalavimams.

Savianalizėje teigiama, kad dauguma studijų programoje dirbančių dėstytojų į užimamas pareigas priimami konkurso būdu, o su kviestaisiais atestuotais dėstytojais terminuotos darbo sutartys sudaromos vieneriems metams. Teorinius dalykus magistrantūros studijose dėstantys dėstytojai yra aukštos kvalifikacijos (paskaitas skaito tik profesorai ir docentai) pedagogai bei drauge aktyvūs mokslininkai, atliekantys universitete mokslinius tyrimus bei užsiimantys mokslo taikomąja veikla, publikuojantys mokslinės veiklos rezultatus moksliniuose žurnaluose Lietuvoje ir užsienio šalyse, taip pat dalyvaujantys įvairiose šalyse rengiamose tarptautinėse mokslinėse konferencijose.

3.5. PROGRAMOS PRANAŠUMAI IR TRŪKUMAI

Aplinkos inžinerijos magistrantūros studijų programa šiuo metu atitinka šios *Aplinkos inžinerijos* mokslo krypties specialistų ruošimui keliamus pagrindinius reikalavimus. Programa, kurios visumą šiuo metu sudaro trys specializacijos (šiuo metu organizuotos dviejų specializacijų studijos: *Aplinkos apsaugos inžinerija* ir *Aplinkos radiacinės saugos technologijos*) apima palyginti platų aplinkos inžinerijos mokslo krypties spektrą. Būtina pažymėti, kad Lietuvoje tik Vilniaus Gedimino technikos universitete yra pradėti rengti paklausūs šalyje aplinkos radiacinės saugos technologijų specialistai. Šios specializacijos įsteigimą inicijavo socialiniai partneriai: Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija, Radiacinės saugos centras, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūra, Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija (VATESI), Civilinės saugos departamentas prie Krašto apsaugos ministerijos.

Aplinkos inžinerijos magistrantūros studijų programoje visų specializacijų studentams ne mažiau 10 procentų magistrantūros studijų programos apimties dėsto profesoriai, iš kurių ne visų mokslinės veiklos kryptis atitinka jų dėstomus dalykus. Palyginti su ankstesne 2002 metais analizuota studijų programa, padidėjo jos realizavime dalyvaujančių profesorių skaičius nuo 2 iki 6. Programos kokybė akivaizdžiai pagerėjo atsisakius su programa mažiau susijusių dalykų, padidinus mokslinio tiriamojo darbo apimtį, sudarius galimybę studijuoti tarptautinių projektų vadybą. Studentai atlieka pedagoginę praktiką, kurios tikslas – įgauti praktinių pedagoginio darbo įgūdžių, spręsti pedagoginio darbo problemas, sugebėti organizuoti laboratorinius ir praktinius studentų užsiėmimus, susipažinti su laboratorinių darbų metodikos paruošimo principais. Ji atliekama mokomosiose Fizikinių tyrimų, Aplinkos chemijos ir Aerozolių ir oro tyrimų laboratorijose, o taip pat mokslo tiriamojoje laboratorijoje. Pedagoginės praktikos metu magistrantai: rengia laboratorinių darbų metodikas; organizuoja laboratorinių darbų atlikimą; padeda dėstytojams prvesti laboratorinius darbus; sprendžia laboratorinių darbų metu kilusius klausimus; susipažįsta su metodikomis ir prietaisais; dalyvauja ginant laboratorinius darbus. gynimo metu. Tokiu būdu pedagoginė praktika padeda ugdyti magistrantų sugebėjimus iškelti problemas ir jas spręsti.

Iš savianalizės medžiagos nėra pakankamai aišku, koks dėmesys programoje skiriamas praktikoms, nes vien pedagoginės praktikos aplinkos inžinerijos magistrams (2 kreditai) nepakanka. Akivaizdu, kad ateityje reikės spręsti pedagoginės praktikos statusą, nes dabar jos trukmė (2 kreditai) viršija skelbiamą bendrąją studijų programos apimtį (80 kreditų). Atkreiptinas dėmesys į tai, kad reikia didinti dėmesį komandiniam darbui, vadybos ir psichologijos klausimams, praktinio darbo gebėjimams, geresnei mokslo tyrimų patirčiai, strateginio planavimo elementams, dėstytojų ir studentų mainams ne tik tarp valstybių, bet ir tarp Lietuvos universitetų.

4. MATERIALIOSIOS SĄLYGOS

Aplinkos inžinerijos fakultete yra keturiasdešimt trys 1368 bendrų darbo vietų mokymo patalpos (auditorijos, laboratorijos, metodiniai kabinetai, kompiuterinės auditorijos), kurių bendras plotas 2458 kv.m. Didžiausią plotą užima auditorijos (60,8 %) ir laboratorijos (23,0%). Kabinetai ir kompiuterinės auditorijos užima atitinkamai 7,7 % ir 8,5 %.

Fakulteto auditorijose yra 1065 vietos studentams (77,9% nuo vietų visose mokymo patalpose). Laboratorijose, kabinetuose ir kompiuterinėse auditorijose vietų atitinkamai yra 13,1%, 3,4 % ir 5,7. Mokslo laboratorijoms fakultete skirtos aštuonios 351 m² patalpos (8,9%). Mokymo patalpose vienam studentui tenka 1,79 m². Iš jų : auditorijose 1,09 m², laboratorijose ir kabinetuose 0,55 m². ir kompiuterinėse auditorijose 0,15 m².

Nors bendras vietų skaičius visose mokymo patalpose fakultetą tenkina, tačiau jų vienam studentui auditorijose tenka 0,78 vietos, laboratorijose ir kabinetuose 0,16 vietos ir kompiuterinėse auditorijose – 0,06 vietos. Dėl mokymo patalpų trūkumo (vienai akademiniai grupei tenka 0,6 patalpos) užsiėmimai tęsiami nuo 8.30 valandos iki 19.45 valandos, t.y. šešias valandų poras. Vietų mokymosi patalpose negalima pilnai išnaudoti todėl, kad daugiausiai yra 50 vietų auditorijų (59,6%), o studentų vyresnių kursų ir magistrantūros akademinėse grupėse dažniausiai yra mažiau kaip dvidešimt penki studentai. Grupėse, kuriose studentų yra mažiau kaip 25, fakultete 2003/2004 m.m. sudarė 61,3%.

Be bendrafakultetinių auditorijų fakultete yra įrengta 16 vietų kompiuterių klasė, o Aplinkos apsaugos katedroje yra 30 vietų Aplinkos apsaugos metodinis kabinetas, kuriame yra metodinė medžiaga, kodoskopas. Yra įkurtos aplinkos chemijos, aerozolių ir oro valymo, fizinės aplinkos taršos laboratorijos (kiekviena 36 m² ploto, po 15 darbo vietų). Šios laboratorijos yra pilnai aprūpintos kompiuteriais, kiekvienoje jų dirba po 1 techninį darbuotoją, kuris aptarnauja mokomųjų laboratorijų įrangą, ją paruošia laboratoriniams darbams.

Užsiėmimų metu kiekvienas magistrantas savo studijose 150-170 valandų dirba su personaliniu kompiuteriu. Be to, kiekvienas magistrantas baigiamojo darbo rašymo metu, gali dirbti su personaliniais kompiuteriais 4 val. per dieną.

2002 m. įkurtas Aplinkos apsaugos institutas, o jame sėkmingai veikia akredituota Aplinkos apsaugos ir darbo sąlygų laboratorija (nuo 1988 metų). Šiuose padaliniuose yra sukurta šiuolaikinė materialinė bazė, sukomplektuoti naujausi prietaisai ir magistrantai aktyviai dalyvauja ūkiskaitiniuose tyrimuose. Tiriamajame darbe bei atlikdami eksperimentinius tyrimus magistrantai naudojami naujausia Aplinkos apsaugos katedros bei Aplinkos apsaugos instituto unikalia mokslinė įranga, atitinkančia Lietuvos Respublikos standartus bei akreditacijos reikalavimus:

- Dulkių koncentracijos optinis matuoklis CASELLA Micro dust Pro;
- Triukšmo ir vibracijos matuoklis Bruel&Krael 2260 Mediator;
- Triukšmo matuoklis Robotron 00 024;
- Katilinių išmetamų teršalų matuoklis Testo 454;
- Naftos produktų koncentracijos vandenyje nustatymo komplektas TOG/TPH Analyzer;
- Dirvožemio dujų (lakiųjų organinių junginių) tyrimo komplektas Drager Acuro;
- Lakiųjų organinių junginių nustatymo komplektas Drager DLE Set;
- Mikroklimate (oro judėjimo srauto greičio, santykinės drėgmės, temperatūros, CO) matavimo prietaisas Testo 400;
- Elektromagnetinių laukų matavimo prietaisas ESM – 100 maschek;
- Mėginių paėmimo, darbo vietoje, komplektas SKC 44;
- Mėginių paėmimo, aplinkoje ir stacionariuose išmetimuose, siurbliukas SKC MCS Flite;
- Aplinkos oro mėginių paėmimo komplektas SKC Vac-U-Chamber;
- Atominės adsorbcijos spektrometras BUCK 210 VGP;
- Dujų chromatografas SRI 8610 GC;
- Masspektrometras Fisons GC 8000.

Per 5 metus Aplinkos apsaugos katedra gavo investicinių laboratorinei įrangai atnaujinti – 208 tūkst. litų, o taip pat universitetinių lėšų – 21,55 tūkst. litų. Aplinkos apsaugos katedra ir Aplinkos apsaugos institutas vykdo kiekvienais metais apie 300-400 tūkstančių litų apimties užsakomuosius darbus, todėl beveik visi magistrantai dalyvauja vykdant užsakomuosius darbus, atlieka eksperimentus, todėl didelė dalis baigiamųjų darbų yra eksperimentinių darbų pagrindu. Aplinkos apsaugos katedra panaudojo ūkiskaitinių lėšų laboratoriniai įrangai atnaujinti – 15 tūkst. litų.

Aplinkos inžinerijos fakultete veikia Aplinkos apsaugos institutas, kuriame be mokslo darbuotojų dirba ir katedros dėstytojai, doktorantai ir magistrantai, galintys dalyvauti mokslo projektuose, kelti kvalifikaciją aplinkos apsaugos srityje bei rinti medžiagą savo baigiamajam darbui. Institute veikianči aplinkos apsaugos ir darbo sąlygų laboratorija turi:

- akreditaciją darbo aplinkos parametrams;
- atestaciją pramonės įmonių bei energetikos objektų išmetamų teršalų inventorizacijai;
- atestaciją darbo vietų rizikos vertinimui.

Magistrantai turi galimybę susipažinti su akreditacijos kokybės vadovu, šiuolaikiniais matavimo prietaisais ir metodikomis, akreditacijos ir atestacijos dokumentacija, Europos Sąjungos ir tarptautiniais standartais.

Per paskutinį dešimtmetį išleista 12 monografijų bei kitų knygų, kurių dauguma susiję su programos įgyvendinimui reikalinga medžiaga. Aplinkos apsaugos katedra nuo 1995 m. leidžia mokslinį žurnalą „Aplinkos inžinerija ir kraštotvarka“, kuris analizuojamas VINITI, ICONDA, EBSCO bei SCOPUS duomenų bazėse. Magistrantai yra skatinami ir sėkmingai skelbia straipsnius šiame žurnale, t.y. turi galimybę išmokti ruošti mokslinius straipsnius, reikšti mokslines mintis.

Materialiosios programos sąlygos dar nėra pakankamos: dėl lėšų stokos negalima įsigyti reikiamo kiekio egzempliorių mokomosios literatūros, dėstytojai specialiąją literatūrą dažniausiai perka už nuosavas lėšas ir kaupia bibliotekas savo darbo kabinetuose; mokomųjų laboratorijų įranga yra morališkai pasenusi. Nauja modernesnė įranga yra brangi ir laboratorijų atnaujinimas reikalauja nemažų investicijų. Programos vykdytojai tikisi ir inicijuos ES finansuojamų projektų, leidžiančių atnaujinti laboratorijas, rengimą, kai tik bus paskelbtas tokių projektų teikimo konkursas.

5. IŠORINIAI RYŠIAI

Senas mokslinių tyrimų ir mokslinio bendradarbiavimo tradicijas turinti Aplinkos apsaugos katedra, įgyvendindama Aplinkos inžinerijos magistrantūros studijų programą, bendradarbiauja su 5 šalių 10 mokslo įstaigų, su 5 šalių 19 mokymo įstaigų. Bendradarbiavimo pobūdis labai įvairus: mokslinės konsultacijos, naudojimas tyrimams reikalinga įranga, bendrų programų ir projektų rengimas ir vykdymas, ūkiskaitinių darbų vykdymas. Aplinkos apsaugos katedrai bendradarbiaujant su įvairiomis gamybinėmis įmonėmis ir žinybinėmis organizacijomis vykdyti tokie projektai:

- Stacionarių ir mobilių taršos šaltinių įtakos Vilniaus miesto atmosferos užterštumui tyrimai;
- Degalinių poveikio aplinkos užterštumui Vilniuje įvertinimas;
- Aplinkos užterštumo Vilniaus garažų aikštelėse tyrimai;
- Daugiau kaip 80 įmonių atlikta atmosferos taršos šaltinių inventorizacija;
- Daugiau kaip 30 įmonių parengti didžiausios leistinos taršos projektai;
- Daugiau kaip 50 įmonių atlikti darbo sąlygų tyrimai ir kt.

Su užsienio šalių mokslo ir mokymo įstaigomis aktyviausiai bendradarbiaujama vykdant tarptautines programas ir projektus: Šiaurės šalių programa Baltijos šalims ir Šiaurės Vakarų Rusijai: užterštos aplinkos biologinis atstatymas (partneriai Lulea technologijos universitetas, Danijos technikos universitetas); JAV Aplinkos apsaugos bei Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos politikos centro programa Pabradės centrinio karinio poligono taršos šaltinių, dirvožemio ir paviršinio vandens užterštumo tyrimai bei aplinkosauginio vadybos plano parengimas.

6. GRĮŽTAMASIS RYŠYS

Aplinkos apsaugos katedra nuo pat jos įsikūrimo 1993 metais palaiko nuolatinius glaudžius ir tamprius ryšius su katedros absolventų potencialiais darbdaviais ir socialiniais partneriais aplinkos apsaugos inžinerijos, aplinkos radiacinės saugos bei atliekų tvarkymo srityse. Darbdaviai dažnai katedrai pasiūlo aktualias ir vertingas šiuolaikines aplinkosauginio pobūdžio temas magistrantūros studijų baigiamiesiems darbams. Su kai kuriomis darbdavių organizacijomis pastoviai bendraujama atliekant užsakomuosius mokslinius tiriamuosius darbus, konsultuojantis bei keičiantis mokslinė – technine informacija, dalyvaujant minėtų organizacijų techninėse tarybose. Socialiniai partneriai pastoviai Aplinkos apsaugos katedrai padeda organizuoti studentų pažintines, gamybines ir diplomines praktikas (Aplinkos ministerija, Aplinkos apsaugos agentūra, įvairūs Vilniaus miesto savivaldybės padaliniai, įvairių miestų bei regionų vandenvalos ir atliekų sąvartynų įmonės, UAB “Vienituras”, AB “Chitinas” ir kt.) ir esant galimybei – laikinai ar pastoviai įdarbina dalį magistrantų bei absolventų. Darbdaviai, kurių tarpe nemaža katedros absolventų, dalykiškai vertina bei teigiamai atsiliepia apie magistrų profesinį paruošimą, jų profesinių ir aplinkosauginių žinių lygį ir kt. Kasmet organizuojami katedros darbuotojų susitikimai ir pasitarimai su darbdaviais ir jų atstovais, taip pat su absolventais, baigusiais aplinkos inžinerijos studijų krypties programas. Dauguma absolventų palaiko tamprius ir glaudžius ryšius su Aplinkos apsaugos katedra, dalis jų pateikė vertingų pasiūlymų tobulinant analizuojamą *Aplinkos inžinerijos* magistrantūros studijų programą, atskirų aplinkosauginių disciplinų turinio tobulinimui.

Priimdami į darbą aplinkos inžinerijos krypties specialistus darbdaviai daugiausia dėmesio kreipia į šiuos dalykus: žinių ir gebėjimų visumą; norą dirbti, mokytis ir tobulėti; sugebėjimus bendrauti, dirbti kolektyve, suvokti keliamas užduotis; iniciatyvumą ir atsakingumą; kokią aukštąją mokyklą, kokią specialybę, kada ir kaip baigė; ankstesnio darbo patirtį; rekomendacijas; testų duomenis. Visa

tai rodo, kad darbdaviams bei socialiniams partneriams rūpi ir priimamų specialistų žinios, gebėjimai panaudoti žinias, asmeniniai priimamųjų asmenų sugebėjimai. Dalis vertinamą magistrantūros studijų programą baigusią magistrų įdarbinama VGTU Aplinkos apsaugos katedroje ir Aplinkos apsaugos institute arba studijuoja doktorantūroje.

7. VIDINIS STUDIJŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Aplinkos inžinerijos studijų programos kokybė reguliariai aptariama ir vertinama katedros posėdžiuose ir Aplinkos inžinerijos fakulteto studijų komitete. Modulių darbo programos atnaujinamos kas 2 – 4 metai. Siūlymus ir papildymus konkrečiam studijų dalyko moduliui teikia dėstytojai. Jie svarstomi Aplinkos apsaugos katedros posėdžiuose bei Aplinkos inžinerijos fakulteto studijų komitete. Studijų programos esminiai pertvarkymai yra svarstomi ir priimami Aplinkos inžinerijos fakulteto taryboje bei derinama su universiteto studijų komitetu.

Kiekvienam studijų programos dalykui yra paskirtas vedantysis dėstytojas, kuris yra atsakingas už kitų dėstytojų, dalyvaujančių įgyvendinant programą, darbo kokybę (laboratoriniai darbai, pratybos ir kt.) ir auditorinių užsiėmimų metu naudojamos metodinės medžiagos atnaujinimą. Prieš atestuojant dėstytojus profilinės ir kitų katedrų vedėjai periodiškai lankosi dėstytojų paskaitose ir kituose auditoriniuose užsiėmimuose, o apsilankymų rezultatai yra aptariami katedrų posėdžiuose.

2003 metais universitete buvo atliktas Aplinkos inžinerijos studijų krypties programų savianalizės rezultatų ir ekspertų pateiktų rekomendacijų įgyvendinimo svarstymas. Aplinkos inžinerijos fakulteto Taryboje ir VGTU rektorate, buvo patvirtinta "VGTU Aplinkos inžinerijos fakulteto veiksmų programa dėl *Aplinkos inžinerijos* studijų krypties išorinio vertinimo rekomendacijų įgyvendinimo ir šios krypties programų tobulinimo".

2004 m. VGTU Rektoratas svarstė universiteto magistrantūros studijų programų baigiamųjų darbų kokybę. Aplinkos apsaugos katedra atliko analizę ir pateikė išsamius duomenis apie 2002 – 2003 metais katedroje apgintus ir dėl įvairių priežasčių negintus *Aplinkos inžinerijos* magistrantūros studijų programos *Aplinkos apsaugos inžinerijos* specializacijos baigiamuosius darbus: apie jų rengimo tvarką; vadovų konsultacijų organizavimą; atsiskaitymo už tiriamojo darbo modulius tvarką; magistrantų dalyvavimą jaunųjų mokslininkų ir kitose konferencijose; magistrantų publikuotus mokslinius straipsnius; baigiamųjų darbų pobūdį; baigiamųjų darbų sandarą ir proporcijas tarp jų atskirų dalių; baigiamojo darbo paskirtį; magistrantų išvykas studijuoti į užsienio universitetus; gynimo statistiką; baigiamųjų darbų lygį; siūlymus apie baigiamųjų darbų rengimą ir gynimą. Ši medžiaga apsvairstyta Aplinkos apsaugos katedros posėdyje, Aplinkos inžinerijos fakulteto studijų komitete, Aplinkos inžinerijos fakulteto dekanate.

Pastaruoju metu universitete didelis dėmesys skiriamas vidinei studijų kokybei užtikrinti. 2004 m. kovo mėnesį VGTU Senatas svarstė ir priėmė nutarimą dėl studijų kokybės Vilniaus Gedimino technikos universitete ir numatė neatidėliotinų priemonių studijų kokybei gerinti kompleksą. Vadovaujantis pastaruoju nutarimu universitete sukurta ir įgyvendinama nauja vidinė studijų kokybės palaikymo sistema pagal 2005 m. gegužės 25 d. VGTU Senate patvirtintą VGTU planinio studijų programų vidinio vertinimo reglamentą. Šis dokumentas, įsigaliojęs nuo 2005 m. rugsėjo 1 d., vidinį vertinimą reglamentuoja kaip pagrindinę studijų proceso vertinimo dalį. Vadovaujantis šiuo reglamentu per fakulteto dekanato kadenciją turėtų įvykti visų fakulteto studijų programų vidinis vertinimas.

8. APIBENDRINAMASIS STUDIJŲ KOKYBĖS ĮVERTINIMAS

8.1. Rekomendacijos aukštajai mokyklai

Būtina:

1. Subalansuoti studijų programos turinį, jį suderinant su šiuolaikinio mokslo ir technologijų pažanga.
2. Daugiau dėmesio skirti dėstytojų kvalifikacijai ir jų moksliniams tyrimams (dalis šios programos dėstytojų neatitinka LR Vyriausybės nustatytų minimalių jiems taikomų kvalifikacinių reikalavimų).
3. Daugiau dėmesio skirti studentų praktiniam parengimui darbui specialybėje.
4. Atsakyti studijų programos trijų nurodomų specializacijų, magistrus specializuojant per jų baigiamuosius darbus ir pasirenkamuosius modulius.
5. Iki 2006 metų pabaigos Aplinkos inžinerijos fakultete atnaujinti *Aplinkos inžinerijos* magistrantūros studijų programą, vadovaujantis Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. liepos 22 d. įsakymu Nr. ISAK-1551 "Dėl bendrųjų reikalavimų studijų programoms" ir patvirtintu magistrantūros studijų programų bendrųjų reikalavimų aprašu bei atsižvelgiant į SKVC sudarytos Ekspertų grupės pastabas dėl studijų plano subalansavimo, programos turinio suderinimo su mokslo ir technologijų pažanga, magistrantų parengimo praktinei veiklai sustiprinimo.
6. Padidinti programos ir jos vykdytojų atvirumą dėstytojų, magistrantų ir literatūros mainams tarp Lietuvos ir užsienio universitetų, kuriuose vyksta aplinkos inžinerijos magistrantūros studijos.

Siūloma:

1. Patikslinti vidinę studijų kokybės vertinimo sistemą.
2. Išanalizuoti galimybes organizuoti ūkio subjektuose atliekamą praktiką.
3. Tiksliau apibrėžti pedagoginės praktikos vietą programos struktūroje (arba nuspręsti dėl jos tikslingumo, kadangi šiuo metu pedagoginė praktika neatliekama).
4. Patikslinti programos privalomuosius ir pasirenkamuosius modulius.
5. Skirti didesnę dėmesį savianalizės dokumentų parengimui (dėstytojų gyvenimo aprašymams, dalykų anotacijoms, savianalizės dokumento redakcijai).

8.2. Siūlymas dėl akreditacijos

Vilniaus Gedimino technikos universiteto magistrantūros studijų programą *Aplinkos inžinerija* (valstybinis kodas 62104T103) **siūlome akredituoti be sąlygų.**

Ekspertų grupės vadovas:

habil. dr., Lietuvos MA n-k. Mečislovas Žalakevičius

nariai:

prof., habil. dr., Lietuvos MA n-e. Kęstutis Kilkus

dr. Romas Lenkaitis

dr. Romas Pakalnis

doc., dr. Stasys Sinkevičius