

РЕШЕНИЕ

на ПКПНМИ за резултатите от извършеното оценяване по процедура за програмна акредитация на Професионално направление 4.5 Математика от област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,

ОКС „БАКАЛАВЪР“ – Специалности (редовна форма на обучение):

- Математика,
- Приложна математика,
- Бизнес математика;

ОКС „МАГИСТЪР“ – Магистърски програми (редовна форма на обучение):

- Приложна математика (1 година за специалисти, редовна форма),
- Приложна математика (2 години за неспециалисти, редовна форма)

във ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“

1. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА:

Процедурата за програмна акредитация на ПН е открита на заседание на ПКПНМИ на 16.09. 2019 г. (Протокол № 20) по искане на висшето училище-(вх. № 685 от 25.07. 2019 г.). Съставът на Експертната група и наблюдаващият процедурата са определени с решение на Акредитационния съвет на НАОА от 05.12 2019 г. (Протокол № 21):

Проф. дмн. Андрей Андреев – председател,

Доц. д-р Васил Грозданов – член,

Студент Людмила Иванова – член,

Проф. дмн. Ангел Дишлиев – наблюдаващ процедурата.

Посещение в оценяваната институция е осъществено в периода от 10.02. 2020 г. до 12.02. 2020 г.

На заседание, проведено на 11.05. 2020 г. (Протокол № 11), на основание чл. 88а, ал. 4 от ЗВО и чл. 12, ал. 6, т. 4 от ПДНАОА, членовете на Постоянната комисия приеха доклада на експертната група.

2. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ:

1. С решение на Постоянната комисия по Природни науки, математика и информатика на заседание, проведен на 21.07. 2014 г. (Протокол № 17) е дадена програмна акредитация на ПН 4.5 Математика за максималния срок от 6 години и е в сила до 21.07. 2020 г. Общата акредитационна оценка е 9.47. Определен е капацитет: ОКС „Бакалавър“ 600 студенти – редовна форма на обучение; ОКС „Магистър“ 120 студенти – редовна форма на обучение.

2. Доклад-самооценка е приет с решение на ФС на ФМИ (Протокол 40/10. 07. 2019 г.) и на АС на ПУ (Протокол № 2/22. 07. 2019 г.).

3. Постоянната комисия по Природни науки, математика и информатика при НАОА формулира следната препоръка:

Препоръка: *Да се разшири практическото обучение в професионалното направление.*

Срок постоянен, с ежегодно отчитане.

От ръководството на ФМИ са предприети необходимите действия, чрез които са постигнати конкретни положителни резултати. Акредитационният съвет по процедури за САНК констатира, че ПУ изпълнява препоръката, формулирана в решението на ПК по природни науки, математика и информатика (Протокол № 18/25.10.2018г.).

За изпълнение на препоръката, отнасяща се за разширяване на практическото обучение на студентите от ПН 4.5 Математика са предприети и осъществени следните основни мерки:

- Осъществява се периодичен анализ и актуализиране на учебните планове и програми. Като резултат се отчита по висока степен на усвояване на теоретични знания и практически компетенции за успешното им прилагане;
- Разширен е списъкът с предлагани избираеми и факултативни дисциплини и такива с приложен характер. Като пример ще посочим учебната 2017/18 година. През тази година броят на предложените на обучаемите приложни математически избираеми дисциплини по триместри е както следва:

Учебна година	Триместър			Общо за годината
	Есенен	Зимен	Пролетен	
2017/18	9	8	5	22

Можем да заключим, че изпълненията на мерките по препоръката са дали необходимите положителни резултати.

3. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНОТО НАПРАВЛЕНИЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ И НАСОКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В ЕВРОПЕЙСКОТО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ (ESG) - ЧАСТ 1 (1-10) И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ОТ ЗВО:

Обучението в ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ на ПН 4.5 Математика

в ПУ се администрира от три катедри към ФМИ (съставът на които в края на 2019 г. е както следва):

- „Математически анализ“ (9 преподаватели, от които 6 хабилитирани);
- „Алгебра и геометрия“ (7 преподаватели, от които 3 хабилитирани);
- „Приложна математика и моделиране“ (9 преподаватели, от които 5 хабилитирани).

Общо 25 преподаватели, от които 14 хабилитирани.

Въз основа на доклада на експертната група ПКПНМИ направи следните констатации и оценки за изпълнението на критериалната система:

Констатации за изпълнението на критерий 1.1 в съответствие със стандарт 1 от ESG - част 1 (1-10): „При извършване на обучение в професионалното направление се поддържа и развива политика за осигуряване на качеството, която се оповестява и е част от стратегическото управление на висшето училище”

В ПУ е изградена и функционира Система за осигуряване и оценка на качеството, чрез която се гарантира подобряване и контрол на качеството на обучението. Функционирането на Системата се поддържа от всички университетски структури, сред които водеща роля има Университетската комисия по оценяване и акредитация. В съответствие с университетските стандарти за качество, във ФМИ е разработен и приет Регламент за прилагане на Системата за осигуряване на качеството във ФМИ. В университетската система за качество и факултетния регламент за нейното прилагане са заложили правила за периодична външна и вътрешна оценка.

Качеството на провежданото обучение до голяма степен се осигурява от функциониращите във ФМИ стандарти за изготвяне на учебна документация – Методични стандарти за учебен план, университетския и факултетния регламент за разработване, приемане и актуализиране на учебната документация.

Всички катедри на ФМИ са представени във Факултетната комисия по качеството. Студентският съвет самостоятелно предлага свои представители в постоянните факултетни комисии.

Един от основните приоритети в политиката за осигуряване на качество във ФМИ е интегрирането на резултатите от актуални научни изследвания в областта на математиката в съдържанието на учебните дисциплини, учебниците и учебните помагала, с които се осигурява образователния процес във факултета.

Констатации за изпълнението на критерий 1.2 в съответствие със

стандарт 1 от ESG - част 1 (1-10): „Управление на качеството на образованието”.

Регламентът за прилагане на системата за качеството във ФМИ определя факултетните структури за поддръжка и контрол на качеството. Основните структури са: Факултетният съвет, Деканското ръководство, Факултетната комисия по качество, Катедрените съвети, Общото събрание на ФМИ, Факултетната комисия по атестация, Факултетната комисия по наука, Факултетната комисия по акредитация, Факултетната комисия по етика.

Факултетната комисия по качество (ФКК) осъществява периодични анкетни проучвания сред студенти, преподаватели и работодатели за оценяване на качеството на учебната документация и обучението във факултета. ФКК формулира препоръки за подобряване на качеството, които се представят на ФС.

Факултетната комисия по атестация периодично оценява приноса на всеки преподавател и служител на факултета съгласно Правилник за атестиране на академичния състав на ФМИ.

Морално-етичните норми, принципи и стандарти на поведение и професионални взаимоотношения в университета и факултета са регламентирани съответно в Етичния кодекс на работещите в ПУ и конкретизирани в Етичния кодекс на работещите във ФМИ. Чрез тях се стимулира развиването и утвърждаването на етичните норми в отношенията между преподаватели, служители и студенти. Етичният кодекс на ПУ е съобразен с Хартата и Кодекса на европейските учени.

Констатации за изпълнението на критерий 2.1 в съответствие със стандарт 2 от ESG - част 1 (1-10): „Висшето училище извършва обучение по професионалното направление като прилага процедури за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на учебната документация (квалификационни характеристики, учебни планове и програми и др.) при съдействието на представители на партньорски организации, студенти и други заинтересовани страни”

Учебната документация на всяка специалност е стандартизирана и включва квалификационна характеристика, учебен план, учебни програми, разписания на учебния процес и на изпитните сесии.

Учебните планове и програми на специалностите от ПН 4.5 Математика са насочени към осигуряване на задълбочена теоретична и профилираща подготовка и развиване на практически умения за анализиране, моделиране, и прилагане на математическия апарат за решаване на проблеми от

различни области на познанието.

От 2017 г. ФМИ си партнира по Erasmus+ проекта „Нови правила за оценяване на математическите компетенции“ със седем европейски университета и един изследователски институт. Основната цел на този проект е да съдейства за създаване на обща европейска система за преподаване на математиката, основана по-скоро на компетентности, отколкото на съдържание.

Структурата на Бакалавърските програми по ПН 4.5 Математика е както следва:

- **Специалност Математика:** 26 задължителни, 8 избираеми, 1 факултативна дисциплина (съотношение в проценти: 74,28% – задължителни, 22,86% – избираеми, 2,86% – факултативни). Общата аудиторна заетост е 2270 учебни часа, от които 320 часа са за избираеми дисциплини или практикуми и 80 часа за факултативната дисциплина.
- **Специалност Приложна математика:** 27 задължителни, 7 избираеми, 1 факултативна дисциплина (съотношение в проценти: 77,14% : 20% : 2,86%). Общата аудиторна заетост е 2290 учебни часа, от които 280 часа са за избираеми дисциплини или практикуми и 80 часа за факултативна дисциплина.
- **Специалност Бизнес математика:** 33 задължителни, 9 избираеми, 1 факултативна дисциплина (процентно съотношение: 76,74% : 20,93% : 2,33%). Общата аудиторна заетост: 2390 учебни часа, от които 360 часа са за избираеми дисциплини или практикуми и 80 часа за факултативна дисциплина.

Структурата на магистърските програми по ПН 4.5 Математика е дадена по-долу:

- **Специалност Приложна математика (1 г.):** 8 задължителни, 2 избираеми дисциплини (съотношение 75% : 25%). Общата аудиторна заетост е 360 учебни часа, от които 60 часа са за избираеми дисциплини.
- **Специалност Приложна математика (2 г.):** 15 задължителни, 2 избираеми дисциплини (съотношение 88,24% : 11,76%). Общата аудиторна заетост е 670 учебни часа, от които 60 часа са за избираеми дисциплини.

В ПУ функционират правила за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити. В съответствие с тези правила един ECTS кредит се равнява на 30 часа студентска натовареност. Студентската учебна натовареност включва аудиторна и извънаудиторна заетост. Общият брой кредити за специалностите в бакалавърските програми е 244–247. В

магистърските програми общият брой кредити е 62 кредита за 1-годишна форма на обучение (специалисти) и 122 за 2-годишна форма на обучение (неспециалисти).

Аудиторната заетост на студентите по всяка учебна дисциплина включва лекции и практически занятия (семинарни и/или лабораторни). В ОКС „бакалавър“ по ПН, което акредитираме, часовете за лекции и упражнения са разпределени в съотношение 1:1 (или близко до него). В учебните планове на специалностите за ОКС „магистър“ лек превес е даден на часовете за лекции (съотношение 3:2).

Констатации за изпълнението на критерий 3.1 в съответствие със стандарт 3 от ESG – част 1 (1-10): „Съществува система от правила и дейности, свързани със стимулиране на мотивацията и активната позиция на студентите в процеса на обучение по съответното професионално направление”

Мотивацията на студентите за ангажираност в образователния процес се насърчава основно чрез:

- включване на резултати от научноизследователската дейност в учебното съдържание;
- внедряване на нови избираеми дисциплини с изразен приложно-математически характер;
- използване на съвременна материално-техническа база, модерни ИКТ технологии, софтуерни продукти и електронни учебни материали;
- осигуряване на възможности за практическо обучение в реална работна среда (чрез участие в проект „Студентски практики“ и Еразъм+);
- стимулиране на участието на студенти в състезания по математика, информатика и други области;
- включване на студенти в научноизследователски дейности (научни проекти, публикации, конференции, семинари);
- включване на студенти в преподавателската дейност като хонорувани асистенти;
- проучване на студентското мнение относно равнището на качеството на обучението и на учебното съдържание.

Интерес от страна на студентите от всички специалности предизвиква възможността за участие в европейския проект BG05M2OP001-2.002-0001 „Студентски практики – Фаза 1“ към МОН. От стартирането на проекта до края на 2017 г., броят на студентите от ФМИ по ПН 4.5 Математика, успешно приключили практическото си обучение, е 31 (съответно Математика – 9,

Бизнес математика – 4, Приложна математика – 17, Приложна математика (магистърска програма) – 1). По данни от Рейтинговата система на ВУ за периода 2014–2018 г. средно 21,18% от студентите в ПН са участвали в стажове.

През последните 5 г. направлението привлича кандидат-студенти с много добър среден успех от дипломата за завършено средно образование, като средните стойности на показателя бележат ръст от 4,71 за 2014 г. до 5,24 за 2017 г. Процентът на студентите, приети по първо желание за 2014–2018, се движи между 42,86% и 66,67%.

Студентите демонстрират и засилваща се мотивация за провеждане на научни изследвания – участия в проекти, научни публикации, представяне на доклади на конференции и др. За периода 2014–2018 г. около 31% от студентите в направлението са участвали в научноизследователски дейности. Съгласно ежегодните анкетни проучвания от Факултетната комисия по качество, през периода 2014–2018 г. (средно на година) около 67% от абсолвентите бакалаври по ПН 4.5 Математика се реализират на пазара на труда.

Констатации за изпълнението на критерий 4.1 в съответствие със стандарт 4 от ESG - част 1 (1-10): „Институцията оповестява публично приетите от нея документи, очертаващи „жизнения цикъл” на студента: прием в съответното професионално направление, развитие, признаване и дипломиране, както и доказателства за последователното им и прозрачно прилагане”

ФМИ осигурява условия на своите студенти, докторанти и преподаватели за академичен обмен по програми за международна мобилност Erasmus+, SEEPUS, DAAD. За периода 2014–2019 г. ФМИ има сключени и действащи 17 двустранни договора за академичен обмен на студенти, докторанти и преподаватели с университети по програма Erasmus+. През този период са реализирани:

- 2 изходящи мобилности от студенти от ПН 4.5 Математика по програма SEEPUS (2015/16 учебна година)
- 4 изходящи мобилности от докторанти, обучаващи се по докторски програми в направлението – 2 по Erasmus+ (през 2017/18 и 2018/19 учебни години) и 2 по DAAD (през 2015/16 учебна година).

Входящите мобилности на студенти и докторанти по направлението са общо 3 за периода – 1 мобилност на студент по Erasmus+ през 2015/16 учебна година и 2 на докторанти по SEEPUS през 2013/14 и 2014/15 учебни години.

Издаването на документи от ПУ се осъществява при спазване на: Учебни

процедури, където са регламентирани правилата и процедурите за записване на студенти за обучение, плащания на такси за обучение и за дейности, свързани с учебния процес, издаване на документи, прекъсване на обучение и възстановяване на студентски права, приравняване и признаване на оценки от изпит и др.

На страницата на Факултета е поместена секция „Възпитаници“, която представлява неформален клуб на абсолвентите на ФМИ. Чрез регистрационна форма за доброволно участие в клуба се събира информация за професионалната реализация на дипломираните студенти на Факултета.

Четиринадесет от успешно придобилите ОНС „доктор“ по ПН 4.5 Математика през отчетния период работят като преподаватели във ВУ и продължават своето академично развитие: по-точно 7 в ПУ, 2 в Аграрен университет – Пловдив, и по един в Медицински университет – Пловдив, УХТ, ТУ – София (Филиал Пловдив) и МГУ „Св. Иван Рилски“.

Констатации за изпълнението на критерий 5.1 в съответствие със стандарт 5 от ESG - част 1 (1-10): „Институциите имат разработена политика за осигуряване на качествен академичен състав чрез прилагане на прозрачни процедури като част от стратегията за развитие на професионалното направление”

В обучението по фундаменталните математически дисциплини на студентите в ПН 4.5 към 01.04.2019 г. са ангажирани основно три катедри. Структурно те са представени както следва:

катедра	професори	доценти	гл. асистенти	асистенти
Алгебра и геометрия	1 (14,29%)	2 (28,57%)	3 (42,86%)	1 (14,29%)
Математически анализ	2 (22,22%)	4 (44,44%)	2 (22,22%)	1 (11,11%)
Приложна математика и моделиране	2 (22,22%)	3 (33,33%)	4 (44,44%)	0

Общо за направлението в базовата част на обучението участват: 5 професори, 9 доценти, 9 главни асистенти и 2 асистенти (25 преподаватели). От тях 20 притежават образователна и научна степен „доктор“ и 4 – „доктор на науките“. Всички хабилитирани преподаватели са на първи ОТД в ПУ. Средната възраст на академичния състав на ОТД във ФМИ е 47,18 години (края на 2019 г.). Всички лекции се водят от хабилитирани преподаватели. Преподавателският състав, ангажиран пряко с обучението на специалностите в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в ПН 4.5, е с доказана

висока компетентност по преподаваните дисциплини - повече от половината (56%) от преподавателите в направлението са хабилитирани лица. Утвърдени са критерии за подбор на гост-преподаватели. Те се избират за всяка учебна година с решение на ФС след проверка за удовлетворяване на съответните изисквания. През учебната 2018/19 година във факултета на щат са 4 гост-професори.

Голяма част от приложните дисциплини, избираемите дисциплини и дисциплините, които имат насоченост към създаване на алгоритми и обработка на информацията се осъществява от преподаватели от ФМИ, които имат компетенции в ПН 4.6 Информатика. Това означава, че не е възможно отчетливо и справедливо да се разграничи участието на преподавателския състав от ФМИ в обучението на студентите от ПН 4.5 Математика.

Атестирането на академичния състав се провежда от специализирана факултетна комисия съгласно Правилника за атестиране на академичния състав на университета и допълнителния правилник на ФМИ. Атестирането мотивира академичния състав за извършване на дейности в три основни области:

- учебна дейност – изпълнение на норматива, разработване на нови лекционни курсове, семинарни/лабораторни упражнения, учебници и учебно помощна литература; актуализиране на учебни програми, ръководство на дипломанти и докторанти и др.;
- научна дейност – публикации в чужди и български списания и сборници; участия в международни, национални, регионални и др. конференции, рецензиране на статии, дисертационни трудове, участие в научноизследователски проекти;
- административни дейности – участие в организирането и провеждането на учебната дейност по нови бакалавърски или магистърски специалности, участие в работни комисии на ниво катедра, факултет, университет и др.

В рамките на разглеждания период 01.01.2014–01.04.2019 г. са атестирани всички подлежащи на тази процедура преподаватели от ФМИ, чийто общ брой е 29.

През отчетния период са осъществени общо 33 изходящи мобилности на преподаватели от ФМИ в чужди университети. Реализираните за периода входящи преподавателски мобилности във ФМИ са 35. ФМИ организира изнасяне на публични лекции на лектори от водещи университети. За периода 06.2014–05.2019 г. са проведени над 30 открити лекции във ФМИ от реномирани преподаватели и учени в рамките на програми за академична

мобилност.

Констатации за изпълнението на критерий 5.2 в съответствие със стандарт 5 от ESG - част 1 (1-10): „Научноизследователската и художествено-творческата дейност на академичния състав и участието на студентите и докторантите в нея”

През периода 01.01.2014–01.04.2019 г. във ФМИ са регистрирани следните резултати: 58 монографични труда; 88 глави от монографии; 4 монографии на колективи по договори за международни изследователски проекти; 1520 публикации в реферирани научни списания, от които 193 са с IF; 479 са без IF, но индексирани във Web of Science, SCOPUS, SJR; 848 са в други реферирани списания и сборници; 736 доклада на научни и образователни форуми, от тях 410 на национални форуми и 326 на международни форуми; 67 учебника и 145 учебни помагала, включително и на електронен носител. Броят на публикациите на 1 преподавател на първи трудов договор през акредитационния период (от 6 години) е 17,47 или приблизително по 3 публикации на година на преподавател.

През периода 01.01.2014–01.06.2019 г. във ФМИ са защитили успешно 17 докторанти в ПН 4.5 Математика.

Във ФМИ се провеждат специализирани научни семинари по математика за студенти и докторанти. В рамките на студентския научен семинар „Приложения на математиката“ са проведени общо 15 сбирки, на които са изнесени 16 доклада от студенти и 2 доклада от докторанти от ПН. На Постоянния научен семинар по изчислителна статистика към катедра Приложна математика и моделиране са изнесени 6 доклада от студенти и докторанти от ПН 4.5. Във връзка със стартирането на проект за млади учени МУ19-ФМИ-010 „Иновативни ИКТ модели, прогнози и симулации в областта на физиката, екологията, икономиката, здравеопазването и образованието“, финансиран от Фонд „Научни изследвания“ на ПУ, в края на 2018/19 г. започва провеждането на нов научен семинар „Модели, прогнози, симулации“.

Във ФМИ периодично се провеждат научни семинари по теми на ПН 4.5, на които лектори са преподаватели, докторанти и студенти от ФМИ или гости от чужбина:

- Научен семинар „Итерационни методи и неподвижни точки“;
- Научен семинар „Индустрия 4.0“ ;
- Научен семинар по Алгебра и геометрия;
- Научен семинар по Изчислителна статистика.

Констатации за изпълнението на критерий 6.1 в съответствие със стандарт 6 от ESG - част 1 (1-10): „Има осигурена и непрекъснато развиваща се финансова, материално-техническа и информационна база, необходима за учебно преподавателската, научноизследователската, художествено-творческата и спортна дейности по професионалното направление, както и подходяща среда за дистанционно обучение, ако провеждат такава”

През периода 02.2014–02.2019 г. са инвестирани над 680 000 лв. за компютърна и друга техника, необходима за учебния процес, както и за реновиране на базата.

Учебните зали на факултета включват: аула, 4 аудитории, 6 семинарни зали, конферентна зала, 18 компютърни лаборатории, сред които две специализирани – Лаборатория по интерактивна математика и Лаборатория по роботика, мехатроника и телемеханика, както и мобилна компютърна лаборатория с 25 преносими компютъра. Всички аудитории и компютърни лаборатории са оборудвани с мултимедийни проектори, бели дъски и връзка с интернет (вкл. и безжичен достъп). Общият брой работни места в учебните зали и информационните центрове, които са на разположение на студентите от ФМИ за аудиторна и лабораторна заетост, е 1818. Общата площ на залите за аудиторна и лабораторна заетост и информационните центрове във ФМИ е 2071 кв. м.

Специализираната библиотека по математика е разположена в сградата на ФМИ. Библиотеката се състои от заемна, читалня и депо (обща площ за студентска заетост – 110 кв. м.). Библиотечната площ на 100 студенти е 5,86 кв. м., т. е. около 0,06 кв. м. на студент. Библиотеката на ФМИ притежава богат фонд от учебна, научна и периодична литература, включващ приблизително 13 000 библиотечни единици (към 31.03. 2019 г.). През последните 5 г. книжният фонд е обогатен с общо 894 библиотечни единици (580 книги и 314 броеве от периодични издания).

Констатации за изпълнението на критерий 7.1 в съответствие със стандарт 7 от ESG - част 1 (1-10): „Институциите имат изградена организация за управление на информацията, свързана с реализацията на обучението по професионалното направление и последващата реализация на завършилите”

Информация относно статуса на студентите на ФМИ се обработва и съхранява в Учебен отдел, а също и от общоуниверситетската информационна система УНИС. За всеки студент се поддържа лично досие, което съдържа: лични данни, данни за обучението, учебни графици и дисциплините към тях, оценки от изпити, такси, участие в международни програми за академичен обмен, настаняване в общежитие, получаване на стипендия, здравно-осигурителен статус и др.

През отчетния период ФМИ обучава средно около 2050 студенти на учебна

година (около 1820 в ОКС „Бакалавър“ и около 230 в ОКС „Магистър“). Общият брой на студентите във факултета нараства всяка учебна година средно с около 5%. На този фон ще отбележим, че ежегодният прием в ПН 4.5 Математика е по-малък от 15 студента. Това отразява националните тенденции, валидни за динамиката на направлението през последните години. Ръководството на ФМИ полага усилия за преодоляване на очаквания недостиг на специалисти в областта на точните науки и запазване на утвърдените позиции на Факултета в тяхното обучение. Така например, съществено внимание се обръща на студентската удовлетвореност от учебните програми и от образователния процес във факултета. Основният метод за събиране на информация за мнението на студентите са регулярно провежданите анкетни проучвания от ФКК.

Бъдещото кариерно развитие на студентите се подпомага чрез осигуряване и поддържане на връзка с потребители на кадри. Регулярно се провеждат срещи на студенти с представители на фирми-партньори на Факултета за провеждане на практическо обучение. Представители на бизнеса се привличат като лектори по избираеми дисциплини и за изнасяне на публични лекции.

Непрекъснат обмен на информация относно актуалността на учебното съдържание и добри академични практики се извършва с университетите-партньори по европейски образователни програми (Еразъм+, SEEPUS, DAAD) и международни проекти. Висока степен на актуалност на учебния материал се поддържа и благодарение на сътрудничеството с браншови и научни организации като БАСКОМ, ИКТ Клъстер – Пловдив, СМБ, СУБ.

Констатации за изпълнението на критерий 8.1 в съответствие със стандарт 8 от ESG - част 1 (1-10): „Институциите публикуват ясна, точна, обективна, актуална и лесно достъпна информация за всички дейности, свързани с обучението по професионалното направление”

Пълна и актуална информация за образователната и научноизследователската дейност на ФМИ и в частност по ПН 4.5 Математика се получава основно чрез:

- интернет страницата на Факултета и специализираните рубрики „Обучение”, „Студенти” и „Научна дейност”;
- разпространяване на информация в печатни, електронни и ефирни медии;
- изяви на настоящи и бивши възпитаници на ФМИ в медиите;
- участие в организирането на състезания, турнири и конференции за ученици;
- участие на отбори на ФМИ в студентски състезания и олимпиади;
- организиране на студентски и докторантски научни сесии и семинари;

- участия на преподаватели, докторанти и студенти в научни и образователни форуми;
- организиране и провеждане на публични лекции, срещи с учени и др.;
- профили на преподаватели и докторанти в научни мрежи и бази данни;
- организиране на срещи с потребители на кадри;
- публикуване на учебници и учебни помагала, включително и на електронни образователни ресурси.

Условията за прием и перспективите за професионална реализация са подробно описани в квалификационната характеристика на всяка специалност, съпътстваща нейния учебен план. Всички учебни планове са достъпни на сайта на ФМИ.

На страницата на ФМИ се предоставя подробна информация за същността, целите, предстоящите мобилности, процедурите за кандидатстване и факултетните координатори.

Констатации за изпълнението на критерий 9.1 в съответствие със стандарт 9 от ESG - част 1 (1-10): „Институциите извършват регулярен мониторинг (преглед) и актуализиране на учебните програми, съобразно еволюцията на научните знания и технологии, при обучението по професионалното направление”

В Системата за качество на ПУ са заложили вътрешно и външно оценяване на учебната документация, което е гаранция за високо ниво на обективност на информацията. Вътрешната самооценка се базира на анализ на учебната документация в катедрите, отговарящи за обучението по съответните дисциплини. Като инструмент за вътрешна оценка се използват също анкетни проучвания сред студентите, атестационни процедури на преподавателския и административния състав и вътрешни одити.

Академичният състав на факултета периодично преразглежда и анализира учебните програми и актуализира учебното съдържание в съответствие с новостите в предметните области, изискванията на потребителите на кадри и мнението на студентите. За тази цел се насърчава получаването на обратна информация от студентите за учебните планове и програми.

Констатации за изпълнението на критерий 10.1 в съответствие със стандарт 10 от ESG - част 1 (1-10): „Институциите извършват планирани дейности за самооценяване и външни оценки на всички учебни програми по професионалното направление”

През периода 10.09–05.10.2017 г. Университетската комисия по оценяване и акредитация (УКОА) провежда планов вътрешен одит на ФМИ, приет с решение на АС на ПУ, Протокол № 21/16.10.2017 г. На свое заседание,

проведено на 06.10.2017 г., УКОА приема доклада на ръководството на ФМИ за изпълнението на стандартите ESG за качество и дискутира резултатите от проведения вътрешен одит на факултета. При одита не са констатирани несъответствия.

Съгласно Рейтинговата система за висшите училища в България, седем държавни и един частен университет обучават студенти по ПН 4.5. Математика. Преподаватели от ФМИ си сътрудничат с техни колеги от други висши училища и научни организации – Институт по математика и информатика при БАН, Институт по информационни и комуникационни технологии при БАН, Софийски университет, Технически университет – София, Великотърновски университет и др. Работата по международни научноизследователски и образователни проекти и мрежи за академичен обмен благоприятства установяването на международни контакти, проучването на чужд опит и усвояването на добри практики, което оказва благоприятно влияние върху качеството на учебните програми и на образователния процес.

През отчетния период кариерното израстване на преподавателския състав на ФМИ продължава. В ПН 4.5 Математика са приключили успешно 7 конкурса за заемане на академични длъжности: 1 за професор, 3 за доцент и 4 за главен асистент. Придобити са 11 научни степени в ПН: 8 ОНС „Доктор“ и 3 НС „Доктор на науките“. През периода 12.2018–01.2019 г. учебните програми по всички задължителни дисциплини (общо 83 учебни програми), заложи в учебните планове на специалностите от ОКС „Бакалавър“ по ПН 4.5 Математика (Математика, Бизнес математика и Приложна математика), са обсъдени и анализирани от катедрените съвети на съответните компетентни катедри.

В резултат на обсъждането и извършеното оценяване, проведено на **29.06.2020 г. (Протокол № 16)**, членовете на Постоянната комисия, на основание чл. 88а, ал. 5, т. 1 от ЗВО и чл. 38, ал. 2 от ПДНАОА, гласуваха оценки по критериите за програмна акредитация на ПН по десетобалната система, включваща оценки от 0,00 до 10,00 в съответствие с чл. 79(1) на Закона за висшето образование.

След обобщаване на резултатите от гласуването, в съответствие с приетите от Акредитационния съвет на НАОА “Правила за гласуване на процедури за акредитация и за оценяване на проекти”, ПКПНМИ взе следното **РЕШЕНИЕ**:

1. Дава програмна акредитация на професионално направление 4.5 Математика, от област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, образователно-квалификационни степени „Бакалавър“ и „Магистър“ на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ на основание обща оценка: 9.54 (девет цяло и петдесет и четири стотни) както следва:

За образователно-квалификационна степен “Бакалавър” по:

- Математика (редовна форма на обучение),
- Приложна математика (редовна форма на обучение),
- Бизнес математика (редовна форма на обучение);

За образователно-квалификационна степен “Магистър” по:

- Приложна математика (1 година за специалисти, редовна форма),
- Приложна математика (2 години за неспециалисти, редовна форма).

2. Срокът на валидност на акредитацията е ШЕСТ години, в съответствие с чл. 79(4) от ЗВО.

3. Определя капацитет на професионално направление 4.5 Математика в ПУ, както следва:

ОКС „бакалавър“ - 480 студенти в редовна форма на обучение,

ОКС „магистър“ - 80 студенти в редовна форма на обучение.

Общо за всички специалности: 560 студенти.

4. Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика формулира следните препоръки:

Препоръка 1. Да се приемат и приложат действия за увеличаване на броя на приетите студенти в ПН 4.5 Математика.

Срок: постоянен

Препоръка 2. Да се подготвят, организират и систематизират електронни курсове по фундаменталните математически дисциплини с цел провеждане на учебен процес при извънредни условия, както и за гъвкавост на обучението и привличане на повече на брой студенти в ПН 4.5 Математика.

Срок: декември 2021

Общата словесна оценка в съответствие с получената числова е: *пълно съответствие*.

Председател на ПКПНМИ:.....
(проф. д-р Мария Шишиньова)