

ДОКЛАД

**НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ
ПО ПРИРОДНИ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
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
В СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**

Уважаема госпожо Председател на АС на НАОА,

Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика представя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за **програмна акредитация на професионално направление 4.5 Математика** от област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика в Софийски университет „Св. Климент Охридски“**.

Докладът е разработен съгласно чл. 88а, ал. 7 от ЗВО и чл. 38, ал. 1 от ПДНАОА и приетите от Акредитационния съвет на НАОА (08.06.2023 г.) критерии за програмна акредитация на професионално направление/специалност от регулираните професии 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.

СЪДЪРЖАНИЕ

СЪДЪРЖАНИЕ	1
ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ.....	2
I. ВЪВЕДЕНИЕ.....	3
II. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ.....	4
III. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПН 4.5. МАТЕМАТИКА 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.....	5
СТАНДАРТ 1. ПОЛИТИКА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	5
СТАНДАРТ 2. РАЗРАБОТВАНЕ И ОДОБРЯВАНЕ НА ПРОГРАМИТЕ.....	7
СТАНДАРТ 3. ОБУЧЕНИЕ, ПРЕПОДАВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ, ОРИЕНТИРАНИ КЪМ ОБУЧАВАНИТЕ.....	10
СТАНДАРТ 4. ПРИЕМ, РАЗВИТИЕ, ПРИЗНАВАНЕ И СЕРТИФИЦИРАНЕ НА ОБУЧАВАНИТЕ.....	12
СТАНДАРТ 5. ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ СЪСТАВ	15
СТАНДАРТ 6. УЧЕБНИ РЕСУРСИ И ПОДПОМАГАНЕ НА СТУДЕНТИТЕ	18
СТАНДАРТ 7. УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯТА	21
СТАНДАРТ 8. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩЕСТВЕННОСТТА	22
СТАНДАРТ 9. ТЕКУЩ МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ПРОГРАМИТЕ.....	23
СТАНДАРТ 10. ЦИКЛИЧНО ВЪНШНО ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	24
СИЛНИ И СЛАБИ СТРАНИ	25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	26
ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА КАПАЦИТЕТ НА ПН	27
ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕПОРЪКИ.....	27
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	28

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

- АС на НАОА – Акредитационен съвет на Националната агенция за оценяване и акредитация
- БП – Бакалавърска програма
- ВУ – Висше училище
- ДП – Докторска програма
- ЕГ – Експертна група
- ЕОС – Програма „Ефективност на обучението на студентите“
- ЕС – Европейски съюз
- ЗВО – Закон за висшето образование
- ЗРАСРБ – Закон за развитие на академичния състав в Република България
- ИКТ – Информационни и комуникационни технологии
- ЛаБИО – Лаборатория Информационно обслужване към ФМИ
- МП – Магистърска програма
- МТБ – Материално-техническа база
- НАОА – Националната агенция за оценяване и акредитация
- НИД – Научноизследователска дейност
- НИП – Научноизследователски проекти
- НК – Наръчник на качеството
- ОВО – Област на висше образование
- ОКС – Образователно-квалификационна степен
- ОТД – Основен трудов договор
- ПК – Постоянна комисия на НАОА
- ПН – Професионално направление
- ППЗРАСРБ – Правилник за приложение на ЗРАСРБ
- ПУДСУ – Правилник за устройството и дейността на СУ
- РС – Рейтинговата система на висшите училища в България
- САНК – Следакредитационно наблюдение и контрол
- СОП – Специални образователни потребности
- СОПКОНИ – Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и Научните изследвания
- СРП – Специалност от регулирана професия
- СУ – Софийски университет „Св. Климент Охридски“
- СУК – система за управление на качеството
- УБ – Университетска библиотека
- УЦУК – Университетски център по управление на качеството
- ФКК – Факултетна комисия по качеството
- ФМИ – Факултет по математика и информатика
- ФС – Факултетен съвет
- ФСС – Факултетен студентски съвет
- ЦУБ – Централна университетска библиотека

I. ВЪВЕДЕНИЕ

На основата на външна проверка и анализ докладът представя изпълнението на критериите за програмна акредитация на ПН 4.5. Математика в СУ, ФМИ 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.

Хронология на процедурата

Процедури/Решения	Номер и дата на протокол/дата на извършено действие
Заявления от СУ	Вх. № ОА-06-1512/27.06.2024 г. Вх. № ОА-06-2727/09.12.2024 г.
Откриване на процедурата от АС на НАОА	Пр. № 13/12.09.2024 г.
Заплащане на таксата от СУ „Св. Климент Охридски“	01.10.2024 г.
Утвърждаване на състав на ЕГ от АС на НАОА	Пр. № 17/01.11.2024 г.
Период на предварителна подготовка: - преглед на наличните документи и данни; - изискване на допълнителна информация (при необходимост)	01-09.12.2024 г.
Посещение на ЕГ във СУ „Св. Климент Охридски“ и провеждане на срещи с академичното ръководство на СУ „Св. Климент Охридски“, с основното/ните звено/а, с преподаватели, студенти, докторанти, потребители на кадри, други заинтересовани страни	10-13 декември 2024 г.
Подготовка на доклада на ЕГ	15. 12. 2024 – 25. 01. 2025 г.
Представяне на доклада на ЕГ пред ПК	Протокол № 5 от 07.03.2025 г.
Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК	3-7 март 2025 г.
Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 18/02.06.2025 г.
След изтичане на срока по чл. 38, ал.2 от ПДНАОА (относно становището на оценяваната институция) ПК предоставя доклада на АС	

Експертната група (ЕГ) по процедурата е в състав:

- *проф. доктор на науките Андрей Борисов Андреев, Технически университет Габрово и ИИКТ-БАН – ръководител на ЕГ*
 1. *проф. доктор на науките Васил Георгиев Ангелов, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ – член на ЕГ*
 2. *проф. доктор на науките Боян Георгиев Златанов, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ – член на ЕГ*
 3. *проф. д-р Красимира Стоянова Проданова, Технически университет – София – член на ЕГ*
 4. *докторант Владимир Руменова Суванджиева, ИМИ-БАН – член на ЕГ*

Наблюдаващ процедурата член на ПК: *проф. д-р Евдокия Николаева Сотирова, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас*

Във връзка с процедурата са проверени

- акредитирани при предходната акредитация **специалности по ОКС и форми на обучение** (Решение на АС, протокол № 11/11.05.2020 г.):

ОКС „бакалавър“

- специалност „Математика“, редовно обучение
- специалност „Приложна математика“, редовно обучение
- специалност „Статистика“, редовно обучение

ОКС „магистър“

- специалност „Алгебра, геометрия и теория на числата“ (приемник на МП „Алгебра, геометрия и топология“)
- специалност „Вероятности, актюерство и статистика“ на български език (3 и 4 сем.) и на английски език (заочно обучение)
- специалност „Динамични системи и теория на числата“
- специалност „Изчислителна математика и математическо моделиране“
- специалност „Логика и алгоритми“, редовно обучение на английски език
- специалност „Математическо моделиране в икономиката“ (3 и 4 сем.)
- специалност „Оптимизация“
- специалност „Уравнения на математическата физика“
- специалност „Уравнения на математическата физика и приложения“

• разкрити по време на акредитационния период **нови специалности по ОКС и форми на обучение:**

- ОКС „бакалавър“
- специалност „Анализ на данни“, редовно обучение, 8 семестър, решение на Академичен съвет, протокол № 3/15.12.2021 г
- ОКС „магистър“
- специалност „Алгебра, геометрия и теория на числата“ на български и на английски език, решение на Академичен съвет, протокол № 9/31.05.2023 г.

СУ е изразил желание да акредитира следните докторски програми в ПН 4.5 Математика:

- **докторски програми**, акредитирани при предходната акредитация:
 - Алгебра, теория на числата и приложения (на български и на английски език);
 - Геометрия (на български и на английски език);
 - Изследване на операциите (на български и на английски език);
 - Изчислителна математика (на български и на английски език);
 - Математическа логика и приложенията ѝ (на български и на английски език);
 - Математически анализ (на български и на английски език);
 - Математическо моделиране и приложение на математиката (на български и на английски език);
 - Теория на вероятностите и математическа статистика (на български и на английски език), *всички с редовна форма на обучение, заочна форма на обучение, самостоятелна подготовка.*
- **нова докторска програма**
 - Диференциални уравнения (на български и на английски език) (в която е имало обучавани докторанти в период, предхождащ предходната акредитация), *редовна форма на обучение, заочна форма на обучение, самостоятелна подготовка.*

II. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ

1. Информация за резултатите от предходната акредитация

При предходната акредитация на ПН 4.5. Математика в СУ на ФМИ с решение на АС на НАОА (Протокол №16/29.06.2020 г.) е дадена оценка **9,62** (девет цяло и шестдесет и две

стотни) и срок на валидност до следващата програмна акредитация. Определен е капацитет на професионалното направление от **880** студенти, в т.ч. **640** студенти в ОКС „бакалавър“ в редовно обучение и **240** студенти в ОКС „магистър“ в редовно и задочно обучение.

2. Изпълнение на препоръките, направени при предходната акредитация

При предходната акредитация от АС на НАОА са формулирани следните препоръки:

Препоръка 1.	Срок	Резултати от САНК	Действия за изпълнението
Да се подобри ресурсното осигуряване на професионалното направление чрез създаване на по-голям брой специализирани учебни и изследователски лаборатории.	Юни 2022 г.	С писмо с Изх. № ОА-06-605/ 20.02.2024 г. констатира, изпълнение на Препоръка №1.	1. Подсигурени адекватни материално-техническа и информационна бази. 2. Преструктуриране на помещения и ползване на зали в съседните на ФМИ сгради на ФзФ и ФХФ.
Констатация на САНК: Срокът за изпълнение на Препоръка 1 е спазен. Препоръката е изпълнена. Констатация на ПК: ВУ предприема мерки за изпълнение на Препоръка 1 и препоръката е изпълнена.			
Препоръка 2.	Срок	Резултати от САНК	Действия за изпълнението
Да се повиши информацията, насочена към студентите по отношение на изследователските проекти, по които се работи във ФМИ, и възможностите за студентско участие в тях.	постоянен	С писмо с Изх. № ОА-06-605/ 20.02.2024 г. констатира, изпълнение на Препоръка №2.	1. Навременно и достъпно оповестяване чрез разнообразни средства и методи: сайт на СУ и на ФМИ; екрани на ключови позиции в сградата на ФМИ; социални мрежи и платформи за видео споделяне; работата на наставниците по ЕОС и на ръководителите на МП. 2. Популяризиране на НИД в ПН и мотивиране на студентите за включване в НИП, в т.ч. отпускане на средства за командировки за участие в научни форуми, възнаграждения за участие в НИП и др.
Констатация на САНК: Препоръка 2 се изпълнява. Констатация на ПК: Препоръката се изпълнява.			

III. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПН 4.5. МАТЕМАТИКА 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

СТАНДАРТ 1. ПОЛИТИКА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

Критерий 1.1. При извършване на обучение в ПН се поддържа и развива политика за осигуряване на качеството, която се оповестява и е част от стратегическото управление на висшето училище

Q1.1.1. Постигат се целите и се решават задачите за осигуряване на качеството в ПН, деклариран в стратегически, мандатни и нормативни документи на институцията и нейните звена

СУ разполага с утвърдена и действаща СУК и функциониращ УЦУК. Във ФМИ е приет Наръчник за прилагане на СУК, като образователната дейност по ПН 4.5. Математика се провежда в съответствие със законовите изисквания, стратегическите цели на университета и

факултета, както и с мисията и задачите, заложи в *Наръчник за прилагане на университетската СУК* и в *Стратегията за развитие на ПН 4.5. Математика*.

Ключов елемент в оценката на качеството на обучението във ФМИ имат провежданите от Лабораторията за анализи и проучвания към СУ анкети сред студентите, данни за реализацията на завършилите студенти и обратната връзка от работодатели. Прилаганите механизми включват анкетиране след всеки семестър и целеви проучвания сред студентите, като резултатите се използват както при атестиране на преподавателите, така и при актуализация на учебното съдържание. Високото качество на обучението се потвърждава и от водещата позиция на ФМИ в ежегодната класация на Рейтинговата система на висшите училища в България.

Анализ на стойностите на индикатори	N1.1.1. Средногодишен относителен дял (в проценти) обучавани от всички ОКС, отговорили на анкети относно качеството и практическата полезност на обучението (спрямо общия им брой в съответната година) (18.92%). N1.1.2. Средногодишен относителен дял (в проценти) преподаватели, участвали в обучения за повишаване на квалификацията (спрямо общия им брой в съответната година) (9.67%).
	На база попълнените анкети в годините е отчетена задоволителна активност от страна на студентите. Средногодишният относителен дял е 14.55%, но поради проведено през 2021/22 учебна година целево проучване, делът за периода е 19.49%. Невисокият относителен дял на преподавателите, участвали в обучения, се дължи на факта, че е отчетено участието на преподавателите към ФМИ в обучения, организирани от СУ, и не са взети предвид участията на преподаватели, участващи в обучението в ПН 4.5., които са на ОТД към други факултети на СУ, както и външни обучения, за които преподавателите не са подали изрично информация. Преподавателският състав проявява интерес и намира за полезно участието в обучения за повишаване на квалификацията.

Критерий 1.2. Управление на качеството на образованието

Q1.2.1. Осигурява се вътрешна и външна съвместимост на специалностите от ПН с мисията на СУ, което носи определен синергичен ефект за институцията.

Съществува вътрешна и външна съвместимост на специалностите от ПН 4.5., което е в пълно съответствие с мисията на СУ. Във ФМИ се осигурява обучение, съвместимо с традициите, очакванията на студентите, потребностите на работодателите, а също така и със заложените цели на СУ и ФМИ. Силен синергичен ефект за СУ е фактът, че преподавателите от ПН 4.5. водят математическите дисциплини във всички останали факултети, което е от несъмнена полза за подготовката на квалифицирани кадри.

Анализ на стойностите на индикатори	N1.2.1. Средногодишен брой събития, организирани и проведени в ПН, свързани с осигуряване на неговото качество (обучения, семинари, кръгли маси и др.) (14.8).
	Събитията с цел осигуряване качеството на обучението в ПН 4.5., могат да се обособят в 3 групи: работни срещи и обучения за функционирането на СУК; обучения за повишаване на квалификацията и придобиване на допълнителни компетентности за преподаватели и за служители. Стойността на индикатора е сравнително висока и задоволителна.

Q1.2.2. Има действаща и регулярно прилагана ефективна вътрешна система за осигуряване на качеството и на академичните свободи в ПН.

В СУ е въведена система за осигуряване на качеството съгласно националната нормативна уредба. Управлението на качеството се реализира чрез планиране, организиране,

координиране и постоянен контрол на образователния процес. Академичните свободи са регламентирани с Правила за прилагане на Европейската харта на учените и Кодекса за назначаване на изследователи, като защитата им се гарантира и чрез институцията академичен омбудсман.

Q1.2.3. Има действаща система за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство в ПН.

В СУ превенцията и борбата с плагиатството и научните измами се осъществяват чрез: вътрешни нормативни актове; вътрешни правила за проверка на научни трудове; интегрираното технологично решение StrikePlagiarism за анализ на студентски материали, а при необходимост и на публикации на преподаватели. Приет е Етичен кодекс, а към СУ функционират постоянна Етична комисия и специализирани етични комисии. В доклада-самооценка не са установени случаи на дискриминация, изпитни измами или плагиатство.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 1:

Q1.1.1 На университетско и факултетно ниво е разработена и се прилага СУК. Разработена и действаща е вътрешна нормативна база, включваща стратегии, стандарти и правила, наръчници, правилници, процедури и др., създаващи условия за постигане на целите и задачите по осигуряване на качеството на обучение в професионалното направление.

Q1.2.1 Осигурена е съвместимост на обучението в специалностите с мисията на ВУ, което води до добър синергичен ефект за университета и факултета. Преподавателите в ПН осигуряват обучението по математика във всички останали факултети и това е от несъмнена полза за СУ.

Q1.2.2 Предприети са различни действия по управлението на качеството и осигуряването на академичните свободи: разработени са вътрешно нормативни документи (със съответните процедури, стандарти, правила); провежда се периодична самооценка (вътрешни одити); периодично се оценява работата на преподавателския състав; редовно се обсъжда функционирането на плановете и програмите и качеството на обучението на студентите. Има действащ Етичен кодекс за академично единство.

Q1.2.3 Създадена е система за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство. Действат правила и университетска процедура за проверка и констатиране на плагиатство и преписване от студенти (в т.ч. софтуер за антиплагиатизъм StrikePlagiarism). С тази система се проверяват предаваните от студентите материали, дипломни работи и дисертации и се генерират доклади с процентите на съвпадение с други източници. Предвидени са съответните санкции за злоупотребилите студенти.

СТАНДАРТ 2. РАЗРАБОТВАНЕ И ОДОБРЯВАНЕ НА ПРОГРАМИТЕ

Критерий 2.1. Структура, организация и съдържание на учебните планове и програми

Q2.1.1. Структурата и съдържанието на учебните планове и програми са сравними с тези на други ВУ, като са съобразени със спецификата и научните постижения в ПН.

Учебните планове и програми са разработени съгласно общоуниверситетски стандарти и процедури, по формуляри, утвърдени от ФС (Протокол №4/26.03.2018 г.), и съгласно *Процедурата за разработване, утвърждаване и прекратяване на учебни планове и програми във ФМИ*. Структурата и съдържанието им се съпоставят регулярно с тези на водещи чуждестранни университети, като резултатите се обобщават в аналитичен доклад, разглеждан от Деканския съвет, като при необходимост се инициират промени, които се разглеждат от Учебната комисия на ФМИ.

В акредитационния период са разкрити: **(1)** специалност „Анализ на данни“ (ОКС „бакалавър“), разработена по проект BG05M2OP001-2.016-0018 „МОДЕРН-А“ в партньорство

с Технически университет – София, след сравнителен анализ със специалности във водещи чуждестранни университети като Data Science and Analytics (Thomas Edison State University), Statistics and Data Science (Yale University), Data Science (Michigan University) и Data Science (Columbia University); (2) магистърска програма „Алгебра, геометрия и теория на числата“ (на български и английски език), наследник на МП „Алгебра, геометрия и топология“ и създадена в отговор на установени потребности от специфични за практиката дисциплини и интерес към обучение на английски език. Програмите са проектирани в съответствие с дефинираните квалификационни характеристики, образователни цели и очакваните професионални компетентности.

Анализ на стойностите на индикатори	N2.1.1. Средногодишен относителен дял (в проценти) учебни часове, проведени от преподаватели – изявени специалисти от практиката (в съответствие с разпоредбата на чл. 26, ал. 1 от ЗВО), спрямо общия им брой в съответната година (11.98%).
	Изявени специалисти от практиката са ангажирани предимно в ИД или специфични ЗД. Техният брой е в добро съотношение спрямо общия брой преподаватели, ангажирани в обучението в ПН 4.5. Математика. Предвид съотношението на броя ИД, предлагани ежегодно в специалностите и МП от ПН, и минималния брой ИД по учебен план, може да се смята, че този дял е в съответствие с разпоредбата на чл. 26, ал. 1 от ЗВО.

Q2.1.2. Учебните планове съответстват на квалификационни характеристики, гарантиращи подготовката и реализацията на съвременни специалисти в ПН.

Разработените според академичните стандарти учебни планове за ОКС бакалавър и Магистър в ПН, са съобразени и съгласувани с подобни такива в български и европейски университети, съответстват на квалификационните характеристики и показват, че обучението в ПН 4.5. в СУ се провежда според съвременните изисквания.

Анализ на стойностите на индикатори	N2.1.2. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с актуализирано или ново учебно съдържание и програма, приети в резултат на анализ и/или проучвания (спрямо общия им брой в текущата учебна година) (143.19%).
	Всички промени в задължителни и ИД, провеждани в ПН 4.5., са предложени след анализ и проучвания на образователните потребности на обучаваните, на изискванията на работодателите и, не на последно място, на изследванията в съответната научна област. Стойността на индикатор N2.1.2. надвишава 100%, тъй като в Стандарт 2.2-2.3 към обобщаващата справка с първични данни е посочен броят задължителни и избираеми от общия списък ИД, предлагани за съответната специалност, които отговарят на условието. Техният относителен дял обаче се изчислява спрямо броя задължителни и минималния брой ИД по учебен план.

Q2.1.3. Учебните планове за всяка ОКС съответстват на държавните изисквания и на Наредба 21 за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшето образование.

В съответствие с Наредба №21 кредити се присъждат за цялата аудиторна и извънаудиторна заетост по учебните планове. Аудиторната заетост е под 50% от общата заетост. Предвидено е придобиване на 30 кредита на семестър и 60 кредита на учебна година, като кредити се присъждат единствено при положителна оценка за усвоени знания и умения.

Анализ на стойностите на индикатори	N2.1.3. Относителен дял (в проценти) специалности в различни форми за обучение, провеждани на чужд език (спрямо общия им брой в текущата учебна година) (15.00%). N2.1.4. Относителен дял (в проценти) специалности в различни форми за обучение, провеждани съвместно с български ВУ или научни организации (спрямо общия им брой в текущата учебна година) (5.00%). N2.1.5. Относителен дял (в проценти) специалности в различни форми на обучение в ПН към момента, провеждани съвместно с чужди ВУ, вкл. Европейски консорциуми¹ (спрямо общия им брой) (0.00%). N2.1.6. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебна документация, до която е осигурен електронен достъп за обучавани и оторизирани потребители (спрямо общия им брой в текущата учебна година) (334.29%). Обучението в 3 от МП в ПН 4.5. във ФМИ се провежда на английски език. Разработена съвместно с друго българско ВУ е само БП „Анализ на данни. Във ФМИ не се провежда обучение по ПН 4.5. съвместно с чуждестранни ВУ. Обучаваните имат електронен достъп до подробна информация за всички дисциплини в системата СУСИ. За всяка от дисциплините, които ще бъдат четени, се генерира електронен курс в Moodle, до който имат осигурен достъп обучаваните и преподавателският екип, като там са достъпни програмата на дисциплината, изискванията и схемата на оценяване, както и учебни материали. Относителният дял задължителни и ИД, отговарящи на условието в N2.1.6., надвишава 100%, тъй като изчислението се базира на брой ЗД и ИД от общия списък избираеми, предлагани за съответната специалност, отговарящи на условието, спрямо броя задължителни и минималния брой ИД.
--	--

Q2.1.4. Провежданите производствени стажове/практики съответстват на спецификата на специалностите в ПН, пряко обвързана с квалификацията.

Практическата подготовка на студентите във ФМИ е интегрирана в обучението както в бакалавърските, така и в магистърските програми. Стажовите са обвързани с профила на специалността и се провеждат в организации с договор за сътрудничество с ФМИ, под ръководството на ментор и академичен наставник. Оценката се поставя от ментора, а студентите представят отчет пред наставника. Административното обслужване на стажовите в ОКС „бакалавър“ се осъществява от Карьерния център на ФМИ. За акредитационния период ИД „Стаж по математика и приложения“ е отчетена от 2 студенти, „Стаж ФМИ“ – от 34 студенти, а в ОКС „магистър“ – от 1 студент в МП „Вероятности, актюерство и статистика“. В ОКС „магистър“ стажът е със статут на задължителна или избираема дисциплина. Провежда се в реална работна среда в организация, одобрена от ръководителя на МП.

Q2.1.5. Обучението в магистърските програми (в сравнение с бакалавърските) се отличава със собствена специфика.

Обучението в МП профилира и задълбочава подготовката на завършилите ОКС „бакалавър“ в същото професионално направление (3 семестъра), или осигурява допълнителна широко-профилна и интердисциплинарна подготовка за завършили в друго направление (4 семестъра). Обучението завършва с разработване на дипломна работа, съобразена със спецификата на програмата.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 2:

¹ Става въпрос само за съвместни програми - съвместно обучение по специалности.

Q2.1.1 Учебните планове на бакалавърските и магистърските програми отговарят на съвременните изисквания за структура и съдържание, регламентирани в националното законодателство и вътрешноуниверситетската нормативна база. При разработването е проучен опитът на други ВУ в страната и чужбина и на съвременните тенденции в подготовката на кадри в ПН. Търси се и се отчита мнението на студентите и на експерти от практиката в този процес. Разкрити са 1 нова бакалавърска и 1 нова магистърска специалност. Q2.1.2 Структурата и съдържанието на учебните планове съответстват на заявените в квалификационните характеристики знания, умения и възможности за професионална реализация на завършващите. Q2.1.3 Учебните планове съответстват на държавните изисквания и Наредба 21 за натрупване и трансфер на кредити във ВУ и на изискванията за придобиване на ОКС бакалавър и на ОКС магистър. Q2.1.4 Провежданите стажове и практики са в съответствие с профила на специалността. В БП има предвидена ИД „Стаж по математика и приложения“ и „Стаж ФМИ“, а в МП „Вероятности, актюерство и статистика“ - „Стаж“ в реална работна среда в организация, одобрена от ръководителя на МП. Q2.1.5 Според учебния план, обучението в МП надгражда придобити знания и умения на бакалавърско ниво в програми на СУ и други ВУ, придобити в област на висшето образование 4 и 5.
--

СТАНДАРТ 3. ОБУЧЕНИЕ, ПРЕПОДАВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ, ОРИЕНТИРАНИ КЪМ ОБУЧАВАНИТЕ

Критерий 3.1. Методи на преподаване и оценяване на постиженията на обучаваните

Q3.1.1. Обучението се провежда в синхрон с тенденции на пазара на труда и научни постижения на ПН, и с прилагане на добри национални и международни университетски практики.

Обучението във ФМИ се организира в съответствие с нуждите на пазара на труда, научните постижения в ПН 4.5. и заложените образователни цели, чрез регулярно актуализиране на учебните планове, активно участие на студентите, провеждане на практики и стажове, академичен обмен и привличане на специалисти от практиката. Учебната документация се утвърждава на всички факултетни и университетски нива.

Анализ на стойностите на индикатори	N3.1.1. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебни програми, изискващи ползване на интерактивни методи за обучение (спрямо общия им брой в текущата учебна година) (334.29%).
	В обучението по всички задължителни и ИД в ПН се прилагат интерактивни методи, чрез които се стимулира студентската ангажираност към обучението. Стойността на количествения критерий надвишава 100%, тъй като в Стандарт 3.1.-3.2. към обобщаващата справка с първични данни е посочен броят задължителни и избираеми от общия списък ИД, предлагани за съответната специалност, които отговарят на условието, но спрямо броя задължителни и минималния брой избираеми дисциплини по учебен план.

Q3.1.2. В ПН се използват съвременни методи (вкл. интерактивни) за преподаване² и обучение, подкрепа и доставка на учебно съдържание (вкл. с електронни средства).

Анализ на стойностите	N3.1.2. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебни програми, в които са планирани дейности, стимулиращи
-----------------------	--

² Вж. чл. 78 (3), т. 4 на ЗВО.

на индикатори	творческата активност на обучаваните – проекти, филми, курсови работи и др. (спрямо общия им брой в актуалния учебен план) (62.30%) .
	В ПН 4.5. Математика се предлагат дисциплини, стимулиращи творческата активност на обучаваните, в удовлетворително съотношение спрямо големия общ брой предлагани дисциплини.

Q3.1.3. Обучението използва подходящи форми за развитие, подпомагане и стимулиране от една страна на студенти с академични постижения, а от друга – на обучавани от уязвими групи (вкл. студенти със СОП).

Студентите с академични постижения участват в специализирани курсове, семинари, школи и научни събития, с индивидуална подкрепа и осигурено финансиране. Изявени студенти участват в научни и научно-приложни семинари на ФМИ, представят доклади на Пролетната научна сесия на ФМИ и се включват във вътрешни научни проекти на СУ и ФМИ. Студентите със СОП се ползват с равни възможности за мобилност по програма „Еразъм+“, като информация за допълнителна финансова подкрепа е публикувана на специализирания сайт на СУ.

Q3.1.4. В ПН се използват съвременни методи и процедури за адекватно и прозрачно оценяване на знанията и уменията на обучаваните, като се оповестява начинът на оценяване в процеса на обучение (вкл. с електронни средства).

Проверката и оценката на студентите в двете ОКС се осъществява чрез изпит, текуща оценка или комбинирано изпитване, като устният изпит е задължителен елемент при финалната оценка. Още в началото на семестъра преподавателите информират студентите за изискванията и критериите за оценяване, както на лекция, така и чрез системата Moodle. В много дисциплини се отчита работата през семестъра чрез домашни и контролни, а в ОКС „бакалавър“ и над 50% от дисциплините в ОКС „магистър“ включват разработване и публична защита на курсови проекти и реферати.

Анализ на стойностите на индикатори	N3.1.3. Средногодишен относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с многокомпонентно оценяване от поне 2 различни по тип компоненти (спрямо общия брой в актуалния учебен план) (216.75%) .
	N3.1.4. Средногодишен относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН, оценката на които се формира на база поне 2 оценки по време на семестъра освен изпита (спрямо общия им брой в редовна и дистанционна форма на обучение) (20.42%) .
	Положителен факт е преобладаването на комбинирано изпитване, тъй като по този начин се получава по-пълна и точна представа за придобитите от обучението знания и умения, както и навреме да се идентифицират проблеми с усвояването на материала. Стойността на индикатора N3.1.3. надвишаваща 100%, тъй като е получена на база задължителните и всички избираеми дисциплини, чийто брой надхвърля съществено броя задължителни и минималния брой избираеми дисциплини по учебен план. Анализът на формите на оценяване по дисциплини показва, че дисциплините, завършващи с изпит, и тези с текущо оценяване (N3.1.4) са със сходен дял.

Q3.1.5. Съотношението „преподавател/обучавани“ е предпоставка и основа за постигане на целите на обучението по отделните специалности.

Съотношението *преподавател в ПН/обучавани в ПН* е **1/6.23**. Преподавателите от ФМИ осигуряват обучението по всички базови математически дисциплини във всички професионални направления в СУ, което води до значително по-голяма потребност от преподаватели по математика от тази, необходима само за ПН 4.5.

Q3.1.6. Съществуват и действат система и правила за приемане и разглеждане на жалби на обучавани.

Във ФМИ функционира система за разглеждане на сигнали и жалби по утвърден *Правилник за разглеждане на сигнали и жалби от студенти и докторанти в СУ*. Не са налични данни за постъпили жалби през акредитационния период.

Q3.1.7. Оценка на качеството и ефективността на административните услуги (вкл. електронни).

Във ФМИ е изградена организация за предоставяне на административни услуги, която към момента отговаря на текущите потребности, като паралелно продължават действия по анализ и оптимизация. Предстои мониторинг и анализ на резултатността с цел повишаване на ефективността в организацията и разпределението на работните процеси.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 3:

Q3.1.1 Обучението в ПН е съобразено с развиването на умения, свързани с търсенето на специалисти на пазара на труда в сферата на ПН, както и със съвременните постижения на математиката.

Q3.1.2 Обучението в ПН се реализира чрез разнообразни съвременни методи и форми – интерактивни методи, дигитални технологии и електронни ресурси. Прилагат се и различни форми за подпомагане на студентите в учебната работа. Творческата им активност е провокирана от участията в курсови проекти, но броят на участията им в научни проекти и научни конференции, както и броят на студентските публикации, не е голям.

Q3.1.3 Интерактивното обучение и формите за самостоятелна работа стимулират разбирането и по-доброто усвояване на учебния материал и водят до висока успеваемост. За подпомагане на студентите с по-ниски резултати, включително и такива със СОП, се провеждат индивидуални консултации. В пакета с документацията няма информация дали е имало студенти от различни „уязвими групи“, съответно – за тяхната успеваемост и за специфични форми за тяхното подпомагане в обучението.

Q3.1.4 Университетската система за проверка и оценка на знанията, уменията и компетентностите на студентите регламентира формите и начините за оценяването на студентите – провеждане на изпитите, оценяване на изпълнението на задачите за самостоятелна работа, отчитане на студентските постижения при многокомпонентното, текущото и финалното оценяване. Начинът на оценяване по отделните учебни дисциплини е описан в анотациите на учебните програми.

Q3.1.5 Съотношението Преподавател:Обучавани е 1:6,23. Освен в ПН 4.5. преподавателите в ПН 4.5. водят базови математически дисциплини и в други професионални направления, т.е. фактическото им натоварване е значително по-високо.

Q3.1.6 На университетско и факултетно ниво са регламентирани правила за действие при наличието на студентски жалби. За периода няма информация за постъпили жалби от студенти.

Q3.1.7 Според проведените одити и оценките на анкетираните студенти административните услуги, свързани с обслужването на студентите от ПН, са на много добро ниво.

СТАНДАРТ 4. ПРИЕМ, РАЗВИТИЕ, ПРИЗНАВАНЕ И СЕРТИФИЦИРАНЕ НА ОБУЧАВАНИТЕ

Критерий 4.1. Институцията оповестява публично приетите от нея документи, очертаващи „жизнения цикъл“ на студента: прием в съответно ПН/СРП, развитие, признаване и дипломиране, както и доказателства за последователното им и прозрачно прилагане.

Q4.1.1. Институтцията е осигурила и предоставя възможности на обучаваните в ПН за участие в различни форми на мобилност, конференции, проекти и др. научни прояви (вкл. в чужбина).

Студентите и докторантите от ПН 4.5 имат възможност за мобилност по програма „Еразъм+“ на ЕС, по която ФМИ поддържа двустранни споразумения с чуждестранни университети.

В подкрепа на входящата мобилност ФМИ предлага значителен брой курсове на английски език. Сред приоритетите на деканското ръководство е активното насърчаване на участието на студенти и докторанти в научни публикации и проекти, като резултатите от тези усилия се проследяват чрез данни за броя на участващите по години, налични в първичната документация.

	N4.1.1. Средногодишен относителен дял (в проценти) на приетите студенти (спрямо плановия прием за съответната година) (60,66%). N4.1.2. Средногодишен относителен дял (в проценти) приети студенти с 1-во желание за записване за всички ОКС и форми на обучение на ПН (спрямо плановия прием за съответната година) (77.89%). N4.1.3. Средногодишен относителен дял (в проценти) на кандидат-студенти, приети по чуждестранни дипломи (спрямо плановия прием за съответната година) (5.35%). N4.1.4. Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти, участвали в изходящи мобилности в чужбина с продължителност поне 1 месец (спрямо общия им брой в съответната година) (1.52%). N4.1.5. Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти с научни публикации в областта на ПН (спрямо общия им брой в съответната година) (0.72%). N4.1.6. Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти, участващи в научни и приложни проекти и/или творчески изяви (спрямо общия им брой в съответната година) (2.11%).
Анализ на стойностите на индикатори	Въпреки отчитаната през последните години криза за студенти в страната, във ФМИ се отчита сравнително висок интерес към предлаганите специалности – доказателство, че действащите програми за обучение са привлекателни и актуални, предоставяйки необходимите знания и умения за успешна професионална реализация. Показателен е високият процент студенти, приети по първо желание – оценка за качеството на образованието и добрата репутация на Факултета. Ниският процент на кандидат-студенти, приети по чуждестранни дипломи, се дължи от една страна на дългия и сложен процес по признаване на дипломите, а от друга – 3-годишната продължителност на обучение за придобиване на ОКС „бакалавър“ в немалко европейски университети и възможност да продължат обучението си само в 4-семестриални МП, а МП към ФМИ са основно 3-семестриални. Във Факултета се обмислят варианти за излизане от създалата се ситуация и като доказателство за това са разкритите през последните две години две 4-семестриални МП – една в ПН 4.5 Математика и една в ПН 4.6 Информатика и компютърни науки. Посоченият средногодишен относителен дял студенти, участвали в изходящи мобилности в чужбина, е задоволителен след проследяване на конкретните бройки студенти, участвали във входяща/изходяща мобилност по години, показващи увеличение. Той е нисък, тъй като повечето студенти, за които е възможно да участват в изходяща мобилност, или имат вече ангажимент към конкретен работодател и не могат да прекъснат работа, или разходите, с които е свързана мобилността, са непосилни за тях.

Броят на участията на студенти в научни проекти и конференции и в научни публикации не е висок.

Q4.1.2. Динамично се анализират резултати на обучаваните, с цел персонализация на тяхното обучение и постигане на напредък (вкл. с електронни средства за управление и мониторинг на образователната среда).

Развитието на студентите и докторантите във ФМИ от приема до дипломирането им се проследява от отдел „Студенти“ и от инспекторите учебна дейност, СДК и докторанти. Провежда се устойчива политика за повишаване на качеството на обучението, подпомагана от Програма ЕОС, която се актуализира ежегодно. Динамиката на процесите намира израз в регулярна актуализация на учебните планове и програми. Насърчава се участието на студенти в научни форуми и олимпиади, с доказани високи резултати.

Q4.1.3. Институцията осигурява и предоставя на обучаваните в ПН възможности за кариерно развитие в периодите на обучение и професионална реализация, на база създадени кариерни центрове, алумни клубове и др.

Реализацията на дипломираните студенти се подпомага както от *сектор „Кариерно развитие“*, звено към централната администрация на СУ, така и от кариерния център на ФМИ. Чрез системата СУСИ, освен административно проследяване на студентите и докторантите, се поддържа и информация за контакт със завършилите, което позволява проследяване на тяхната професионална реализация. Завършилите ФМИ имат възможност за регистрация в платформата „Алумни клуб“ на СУ (<https://alumni.uni-sofia.bg>), където са създадени алумни групи по факултети и се поддържа информация за събития, новини, обяви и интервюта със завършили студенти.

Анализ на стойностите на индикатори	N4.1.7. Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти, участвали във форми на практическо обучение по учебен план за съответната година, провеждани в реална работна среда (спрямо общия им брой в съответната година) (3.17%) .
	N4.1.8. Процент на работещите на позиция, изискваща висше образование, сред осигурените лица, завършили ПН (92.97%) .
	N4.1.9. Относителен дял на студентите, получили награди за академични постижения (спрямо общия брой на студентите) през акредитирания период (7.81%) .
	Въведените форми на практическо обучение в ПН 4.5. осигуряват на студентите достатъчно възможности да развият своите умения и да се подготвят за успешна професионална реализация. Посочените в първичните данни стойности са на база броя студенти, участвали във форми на практическо обучение в реална работна среда, но практическото обучение е застъпено на добро ниво през целия период на обучение в предвидените в учебните планове часове за упражнения.

Q4.1.4. ПН осигурява форми на продължаващо обучение (квалификация, преквалификация и специализация) на външни за обучението в ПН лица.

В СУ са създадени различни образователни звена за продължаващо образование, едно от които е Мрежовата Cisco академия към ФМИ.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 4:

Q4.1.1 В СУ и във ФМИ са създадени условия за информиране и ориентиране на студентите за възможностите, които университетът предоставя за изграждането им като специалисти и чрез участие в различни конференции, проекти, научни прояви, както и за

предлаганата им мобилност. Студентите от ПН са участвали в мобилности от повече от 1 месец през периода, но този брой, както и броят на участията им в научни проекти и публикации не е висок.

Q4.1.2 Във ФМИ се проследява развитието на студентите от входа до изхода, но не са коментирани ползваните софтуерни платформи за динамичен анализ на резултатите на обучаваните, с цел персонализация на тяхното обучение и постигане на напредък.

Q4.1.3 В университета и факултета действат правила за кариерно развитие и професионална реализация на студентите. Активно работят Кариерен център и Алумни клуб.

Q4.1.4 Във ФМИ се провежда продължаващо обучение в Мрежовата Cisco Академия при СУ.

СТАНДАРТ 5. ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ СЪСТАВ

Критерий 5.1. Профил и квалификация на преподавателския състав

Q5.1.1. Квалификацията на преподавателите, участващи в обучението, съответства на спецификата на водените от тях задължителни дисциплини и на ръководените от тях дисертационни теми.

Квалификацията на преподавателите, участващи в обучението, напълно съответства на водените от тях учебни дисциплини и на темите на ръководените от тях дипломни работи и дисертации. 85% от академичния състав притежава ОНС „доктор“ или НС „доктор на науките“, като 10% са хабилитирани със степен „доктор на науките“. Данните потвърждават високия научен потенциал и устойчив академичен профил на състава.

Анализ на стойностите на индикатори	N5.1.1. Относителен дял лекционни курсове (в проценти) в текущата учебна година, водени от хабилитирани лица на ОТД (спрямо общия им брой в актуалния учебен план, отчитайки различните форми на обучение) (148.14%) . N5.1.2. Средногодишен относителен дял (в проценти) преподаватели в ПН – членове на редакционни колегии на издания, индексирани и/или реферирани в специализирани бази данни (спрямо общия им брой в акредитирания период) (9.45%) .
	Лекционните часове, полагащи основата на математическите познания, почти изцяло се водят от хабилитирани преподаватели, което подчертава ангажимента към качествено образование. Броят на преподавателите от ПН 4.5. Математика, членове на редакционни колегии на престижни издания, индексирани в Web of Science и/или Scopus, свидетелства за международното научно признание на академичния състав и за активното му участие в утвърждаването на научните стандарти в областта на математиката.

Q5.1.2. Системата за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите е прозрачна и действа според ясно дефинирани и измерими критерии, на базата на които реално се извършва материално стимулиране и санкциониране на преподавателите от ПН.

Тази система действа съгласно Чл. 57 на ЗВО и Чл. 120–126 на ПУДСУ в СУ. Преподавателите получават допълнително материално стимулиране по ясни критерии за постиженията си. Размерът на основната им заплата се определя в съответствие с изпълнението на установения норматив и при задоволителна или положителна атестация.

Анализ на стойностите	N5.1.3. Средногодишен относителен дял (в проценти) преподаватели на ОТД, заели нова академична длъжност и/или придобили научна степен за периода (спрямо общия им брой) (14.09%) .
-----------------------	--

на индикатори	N5.1.4. Средногодишен относителен дял (в проценти) на преподаватели на ОТД, участвали в изходящи мобилности в чуждестранни институции с продължителност от 1 седмица до 1 месец (спрямо общия им брой) (4.40%). N5.1.5. Средногодишен относителен дял (в проценти) на преподаватели на ОТД, били гост-преподаватели и/или изследователи за повече от 1 месец в чуждестранни институции (спрямо общия им брой) (1.10%). N5.1.6. Средногодишен брой чуждестранни гост-преподаватели, водили поне 1 задължителна и/или избираема дисциплина в ПН (0.75). N5.1.7. Средногодишен обем финансови средства (в хил. лв.), отделени от ВУ в рамките на ПН на един преподавател на ОТД за участие във форми за повишаване на квалификацията (вкл. специализация) и за стимулиране на НИД (1.44).
	Налице е постоянен стремеж на преподавателите от ФМИ към академично израстване, включително заемане на по-високи длъжности и придобиване на научни степени, като това се наблюдава равномерно във всички академични нива. Във ФМИ работят 1 академик, 2 чл.-кор. на БАН и трима професори в ПН 4.5. Математика, към декември 2024 г. В СУ има определени квоти за изходящи мобилности за всеки факултет. Това обстоятелство и периодът на пандемията са причина за малките стойности на количествените индикатори N5.1.4. - N5.1.6. Въпреки това колегията на ФМИ демонстрира устойчив ангажимент към международно сътрудничество чрез участие в научни и проектни дейности, както и чрез специализации на преподаватели в чуждестранни университети за обмяна на професионален опит в ПН. Стойността на количествения индикатор N5.1.7. е ниска, защото в нея са отчетени само средствата за повишаване на квалификацията, но не и многото други допълнителни материални стимули, от които могат да се възползват положително атестираните преподаватели. Напр., с решение на ФС на ФМИ ежегодно всеки преподавател има право на определен лимит на финансиране за участие с доклад в международни конференции в размер на 1900 евро. Особено внимание се обръща на младите нехабилитирани преподаватели, които при участие с доклад на международна конференция се заплаща възнаграждение по Чл. 26 (1) от Вътрешни правила за работна заплата в размер на три асистентски заплати.

Q5.1.3. Процедурите за заемане на академични длъжности се провеждат съгласно ЗВО – чл. 78, ал. 3 (вкл. със спазване на нормативно определените срокове и изисквания, съпровождаше с необходимата документация, осигурен публичен достъп).

Те са уредени в Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ и се провеждат съобразно националното законодателство и нормативна уредба.

Критерий 5.2. Научноизследователска и художественотворческа дейност на академичния състав и участие на студентите и докторантите в нея

Q5.2.1. Научноизследователската дейност и постижения в областта на ПН на академичния състав, участващ в обучението, са сравними с резултатите на други български и/или чуждестранни ВУ.

СУ, като водеща образователна и научна институция, се развива и като изследователски университет. Научноизследователската дейност във ФМИ е трайно интегрирана в образователния процес, като високото ѝ ниво се счита за основа за ефективна връзка между обучение и наука. Сравнителните данни показват значимо превъзходство на ФМИ спрямо други български университети по брой публикации и цитируемост в престижни научни бази

като Scopus и Web of Science. Акцентът върху публикации с високо качество подчертава задълбочения научен профил на факултета.

Таблица. Научноизследователска дейност на академичния състав: количествени индикатори

N5.2.1. Средногодишен брой защитили докторанти на един хабилитиран преподавател в ПН.	0.0426
N5.2.2. Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН, ръководили научни или научно-приложни международни проекти (спрямо общия брой преподаватели) (1 проект за периода се брои веднъж).	7.47%
N 5.2.3. Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН, участвали в научни или научно-приложни международни проекти (спрямо общия брой преподаватели) (1 проект за периода се брои веднъж).	42.20%
N5.2.4. Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН, ръководили научни или научно-приложни национални проекти към ФНИ (МОН) и др. (спрямо общия брой преподаватели) (1 проект за периода се брои веднъж).	27.03%
N5.2.5. Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН (спрямо общия брой преподаватели), участвали в научни или научно-приложни национални проекти към ФНИ (МОН) и др. (1 проект за периода се брои веднъж).	171.21%
N5.2.6. Относителен дял (в проценти) на преподавателите с патенти, полезни модели, изобретения и технологии (спрямо общия брой за периода). – допълнителен специфичен индикатор.	1.54%
А. Научна дейност – резултати на един преподавател (публикационна и творческа активност). Под публикации в т. от 5.2.7. до 5.2.10 се имат предвид студии, статии в списания и глави от книга:	
N5.2.7. Средногодишен брой публикации на преподавател в индексирани издания – WoS, Scopus	1.26
N5.2.8. Средногодишен брой публикации на преподавател в издания, индексирани и реферирани в специфични за ПН бази данни.	0.54
N 5.2.9. Средногодишен брой публикации на преподавател в издания от националния референтен списък.	0.01
N5.2.10. Средногодишен брой публикации на преподавател в нереферирани издания.	0.46
N5.2.11. Средногодишен брой рецензирани монографии на преподавател.	0.09
N5.2.12. Средногодишен брой публикувани учебници за университет или за училищната мрежа, включително и на електронен носител (с ISBN), на един преподавател .	0.31
N5.2.13. Относителен дял на преподавателите с награди и отличия за академични, творчески и спортни изяви в ПН (в проценти спрямо общия брой).	0.66%
N5.2.14. Индекс на цитируемост (на Хирш) на ПН във ВУ съгласно рейтинговата система.	58
N5.2.15. Средногодишен брой организирани от ПН научни конференции/форуми, школи, вкл. с участие на студенти (спрямо общия брой на специалностите в текущата учебна година).	13.75

За 2023 г. почти 8% от преподавателите в ПН са били ръководители на международни проекти, а почти 50% са участвали в такива.

Q5.2.2. ПН стимулира научноизследователските и творческите дейности на преподавателите, като подкрепя представянето и популяризирането на техните резултати.

ФМИ провежда последователна политика за стимулиране на научноизследователската дейност на преподавателите и студентите, в съответствие с разпоредбите на чл. 174 от ПУДСУ. Осигурени са материални стимули, възможности за публикуване в Годишника на СУ, като частта, посветена на материалите на ФМИ, се индексират в zbMATH, MathSciNet и Viniti. Изградени са и функционират университетско издателство и няколко научноизследователски лаборатории към ФМИ. СУ отличава постиженията с награди и почетни звания, регламентирани в чл. 127 от ПУДСУ.

Q5.2.3. Прилагане на Европейската харта на изследователите и на Кодекса на поведение при подбор на изследователи и като резултат получаване на логото „HR Excellence in Research” от Европейската Комисия.

ФМИ като част от СУ признава и прилага Европейската харта на изследователите и Кодекса на поведение при подбор на изследователи. След процедура на оценяване, на 4 октомври 2019 г. СУ **получава правото да използва логото HR Excellence in Research.**

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 5:

Q5.1.1 Квалификацията на преподавателите, участващи в обучението, съответства на спецификата на водените от тях задължителни дисциплини и теми на дисертации.

Q5.1.2 В Университета действа прозрачна система за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите, с ясно дефинирани и измерими критерии.

Q5.1.3 Процедурите (конкурсите) за заемане на академични длъжности се провеждат съгласно ЗВО, чл.78, ал.3, ЗРАС и Правилника за неговото приложение в съответствие с нормативно определените срокове и изисквания. Осигурен е публичен достъп до документацията по всеки конкурс.

Q5.2.1 Количествените индикатори за оценка на научните изследвания са многократно по-високи отколкото на останалите университети. Например, за 2022 г. броят на статиите на ФМИ в научни списания, които се реферират и индексират в Scopus, е повече от 3 пъти по-голям от броя на статиите на следващия в класацията – ТУ-София.

Q5.2.2 На университетско и факултетно ниво се стимулира НИД на преподавателите, участието им в научни форуми и проекти и се подкрепя представянето и популяризирането на техните научни резултати.

Q5.2.3 СУ прилага Европейската харта на изследователите и на Кодекса на поведение при подбор на изследователи. След процедура на оценяване, на 4 октомври 2019 г. СУ **получава правото да използва логото „HR Excellence in Research“.**

СТАНДАРТ 6. УЧЕБНИ РЕСУРСИ И ПОДПОМАГАНЕ НА СТУДЕНТИТЕ

Критерий 6.1. Материално-техническа и информационна осигуреност на обучението.

Q6.1.1. Материално-техническата и информационната база на ПН е достатъчна и адекватна за постигане на високо качество на обучението и е сравнима в качествено отношение с предоставяни от други български ВУ или научни организации.

ФМИ разполага със собствена МТБ с разгърната площ над 12000 м²., която непрекъснато се усъвършенства и развива. Тя включва 6 големи аудитории, 30 учебни зали, 22 компютърни зали и 344 компютъра, сървъри и периферни устройства. Студентите по ПН 4.5 Математика ползват специализирани лаборатории – СТАТЛАБ и „Математическо моделиране в икономиката“, като се планира включване на преподаватели и дипломантите им и в лабораторията „Интелигентно урбанизирана среда“ към Центъра за компетентност Miracle. Към катедра Мехатроника, роботика и механика функционират две учебни лаборатории с учебен робот, 3D принтер и специализирана техника, осигурени чрез дарения. Данните сочат, че аудиторната и лабораторна площ за учебна заетост в м² на един студент е достатъчна.

Всеки студент и преподавател има профил в системата за електронно обучение Moodle, където преди всеки семестър служебно се създават секции по дисциплини и се записват съответните студенти, което улеснява споделянето на учебни материали и комуникацията в процеса на обучение. ФМИ ползва и ресурси по национални и международни научноизследователски проекти като UNITE, Transform4Europe, GATE и МОДЕРН-А, включително допълнителни 20 зали и кабинети в новата сграда на UNITE. Информационната

база обхваща библиотеки, компютърни зали, информационни центрове и електронни системи за управление на учебния процес.

Q6.1.2. Провежда се политика на дигитализация на учебните ресурси и на обучението в ПН като цяло, на база набор от стандарти за електронни (вкл. и уеб базирани) курсове, дейности, форми за комуникация и др.

Дигитализацията на обучението във ФМИ се реализира в съответствие със Стратегията на СУ за електронно и дистанционно обучение. В СУ функционира подходяща среда за дистанционно обучение, базирана на платформата Moodle (<https://elearn.uni-sofia.bg>). Във ФМИ е изградена университетска компютърна мрежа с отдалечен достъп чрез персонален сертификат и се прилагат стандарти за създаване и поддържане на електронни курсове, гарантиращи качество и достъпност. ФМИ поддържа собствена Moodle-базирана платформа (learn.fmi.uni-sofia.bg), в която за периода 2019–2023 г. са създадени 2610 електронни курса, използвани в процеса на обучение, а 727 от тях и в процеса на изпитване. Всяка учебна дисциплина има електронен курс. Осигурени са допълнителни дигитални инструменти – Microsoft Teams, SU-EDUcloud, Zoom с EDU лицензи, както и нов модерен уебсайт на Университетската библиотека (<http://libsu.uni-sofia.bg>) с над 10 онлайн услуги.

Анализ на стойностите на индикатори	N6.1.5. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини, осигурени с учебни пособия и ресурси, до които е осигурен електронен достъп за обучавани и оторизирани потребители (спрямо общия им брой в ПН) (334.29%).
	Стойността надвишава 100%, тъй като е получена на база предвидените задължителни и всички ИД и надхвърля броя задължителни и минималния брой ИД по учебен план.

Q6.1.3. Преподавателите от ПН разполагат с достатъчно площ за осигуряване на своята самостоятелна работа, комуникационни и консултациялни дейности.

Преподавателите разполагат с индивидуални кабинети и работни пространства, които им позволяват да се подготвят и провеждат своите изследвания в комфортна и продуктивна среда. Осигурени са условия за провеждане на консултации със студенти, включително оборудвани зали за срещи и онлайн платформи за дистанционни консултации.

Анализ на стойностите на индикатори	N6.1.1. Средногодишен размер финансови средства на преподавател, привлечени за научни изследвания и иновации (39160.49 лв.). N6.1.2. Брой платени абонаменти за пълнотекстови електронни научни бази данни за ПН, достъпни за обучавани и преподаватели, към момента (7). N6.1.3. Относителен дял (в проценти) преподаватели на ОТД към момента, осигурени с компютризирано работно място на територията на ВУ (спрямо общия им брой) (97.62%). N6.1.4. Средна площ (в м²) на територията на ВУ, предоставена към момента на 1 преподавател на ОТД за самостоятелна работа и консултации (27.92 м²).
	Привлечените средства са неравномерно разпределени през годините, което може да бъде обяснено с пандемията, когато има спад и последващо увеличение, както и със сериозното увеличение на средствата от европейски и други международни програми през 2021/2022 г. Достъпните платени абонаменти са напълно достатъчни, тъй като покриват напълно нуждите на ПН 4.5. Математика. Преподавателите от ФМИ имат осигурен персонален компютър на работното си място.

Преподавателите имат осигурено работно място, а при нужда могат да използват и учебните зали на ФМИ. Количественият индикатор N6.1.4. е калкулиран на база данните за СУ.
--

Q6.1.4. Провежда се политика за осигуряване на достъпна архитектурна среда, както и на достатъчен набор от учебни ресурси и материали в ПН, подходящи за лица със СОП и от уязвими групи.

В използваните за целите на обучение във ФМИ сгради има изградени съоръжения за лесен достъп до учебните зали. Предприети са действия по осигуряване максимално улеснен достъп за лица в неравносложно положение. Програмата се организира по подходящ начин и се подсиуряват подходящи учебни помещения, при информация за студент или преподавател с трудности в придвижването. Предоставят се адаптирани учебни материали и ресурси, които са съобразени с нуждите на студенти със СОП.

Q6.1.5. На обучаваните е осигурен достъп до съвременна спортна база.

Студентите от ФМИ, като част от студентската общност на СУ, имат достъп до разнообразни спортни съоръжения, включително фитнес зали, спортни площадки и зали за групови занимания, които подпомагат тяхното физическо здраве и благополучие.

Q6.1.6. Институцията е осигурила лицензиран специализиран софтуер, ползван в обучението, научноизследователските и административните дейности в ПН.

ФМИ осигурява достъп до лицензиран софтуер, използван в обучението, научноизследователската и административната дейност. Преди всеки семестър преподавателите могат да предлагат опции за обновяване или инсталиране на нови безплатни специализирани софтуерни продукти по водените от тях дисциплини, за да гарантират актуалност на обучението. Лицензирани продукти, доставени по проекти като UNITE, SUMMIT и MODERN-A, се използват и в НИД.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 6:

Q6.1.1 Университетът и факултетът разполагат със собствена материално-техническа и информационна база на добро ниво, гарантираща качествено обучение на студентите от ПН.

Q6.1.2 На университетско и факултетно ниво се провежда политика на дигитализация на учебните ресурси, в т.ч. за ПН, на база използване на софтуер със свободен достъп за обучение, оценяване, форми за комуникация и др. Всички учебни дисциплини са осигурени с електронни ресурси.

Q6.1.3 Преподавателите на ОТД от ПН разполагат с необходимите условия (площ и технически средства) за осигуряване на своята самостоятелна преподавателска и изследователска работа, комуникационни и консултационни дейности.

Q6.1.4 Университетът провежда политика за осигуряване на достъпна архитектурна среда и подкрепящо образование. Няма данни за разработени специфични материали по ПН за студенти със СОП или от уязвими групи, но има готовност с такива студенти да се провежда по-интензивна индивидуална работа.

Q6.1.5 Всички студенти от направлението имат достъп до спортната база на университета.

Q6.1.6 Практика на факултета е да използва продукти и среди със свободен достъп. Специализиран софтуер се доставя по научни проекти, например UNITE, MODERN-A и др.

СТАНДАРТ 7. УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯТА

Критерий 7.1. Институциите имат изградена организация за управление на информацията, свързана с реализацията на обучението по ПН/СРП и последващата реализация на завършилите.

Q7.1.1. В ПН се осъществява периодичен мониторинг на информация за пазара на труда и на конкурентната среда, както и на мнения на работодатели относно професионалната подготовка на обучаваните, с цел обосновани промени и подобрения на обучението.

Във ФМИ се осъществява регулярна система за мониторинг на пазара на труда и мненията на работодатели, заложенa в *Наръчника по качеството на СУ* и реализирана чрез *Календара на дейностите по осигуряване на качеството*. Използват се анкетни проучвания, вътрешни одити и анализи на данни от потребители на кадри и студенти. Обратната връзка от работодателите води до конкретни промени в учебните програми – пример за това е разработването на новата бакалавърска програма „Анализ на данни“ в партньорство с ТУ-София, отразяваща реални нужди на пазара. На базата на резултатите от двата приети и обучавани понастоящем випуска на тази БП може да се отчете както интереса на кандидат-студентите към БП, така и с интереса на фирмите-партньори на Факултета, например фирма „ЕПАМ Системс България ЕООД“.

ФМИ активно развива практическото обучение чрез студентски практики и проекти, включително по програма „Студентски практики – фаза 2“ с включени академични наставници. На среща с представители на водещи работодатели (БНБ, ЕРАМ, SAP, A1 и др.) е изтъкнато, че възпитаниците на ФМИ са сред най-предпочитаните специалисти, благодарение на силната си теоретична подготовка, аналитично мислене и висока мотивация. Обсъдени са и възможности за допълнителна подкрепа от страна на бизнеса, включително финансиране на обучение на изявени служители.

Анализ на стойностите на индикатори	N7.1.1. Средногодишен брой анализи за удовлетвореността на обучаваните от качеството на обучение, довели до управленски решения (25%).
	N7.1.2. Средногодишен брой анализи на пазара на труда, на реализацията на студентите и на очакванията на потребители на кадри, с цел идентифициране на изисквания към подготовката на обучаваните, довели до управленски решения (67.50%).
	Средногодишният процент анализи за удовлетвореността на обучаваните от качеството на обучение, довели до управленски решения, е 25%. Въпреки че тази стойност е едва 25%, в резултат на направените анализи и взетите управленски решения през 2022 г. и 2023 г. успешно е осъществен прием по новата БП „Анализ на данни“ в ПН 4.5. Математика. Стойността на количествения индикатор N7.1.2. е илюстрация на проведените проучвания на очакванията на потребителите на кадри сред над 100 партньори от ИТ сектора, застрахователното и банковото дело. В резултат на направените анализи на получените от тях мнения са взети добри управленски решения. За да отговори ФМИ на най-новите тенденциите на пазара на труда и търсенето на все повече кадри от математическите специалности с фундаментални познания особено в статистиката и анализирането на големи масиви от данни, е необходимо да се провеждат регулярно, поне на три месеца, срещи с партньорите и своевременно да се анализират получените от тях мнения и тенденции. Деканското ръководство на ФМИ заедно с ФСС на ФМИ понастоящем обсъжда процедура за организиране на такива регулярни срещи занапред.

Q7.1.2. В ПН се използват съвременни ИКТ системи (напр.: е-студент, е-преподавател, е-администратор, е-библиотека и др.) и средства за цялостно осигуряване на управлението, образователния процес и административно обслужване.

В СУ и в частност във ФМИ се използват разнообразни ИКТ системи на всяко ниво с цел цялостно осигуряване на управлението, образователния процес и административно обслужване. Към ФМИ действа специализирано звено – Лаборатория за информационно обслужване, което отговаря за безпроблемното функциониране на внедрените системи.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 7:

Q7.1.1 Регулярно се провеждат анкети с представители на бизнеса и работодатели. Резултатите от тях са анализирани и са взети решения. Представители на потребителите на кадри участват в изготвянето на учебни планове и програми и в специализирани модули и лекции в учебния процес.

Q7.1.2 Електронни платформи и съвременни ИКТ системи се използват на всяко ниво с цел цялостно осигуряване на управлението, образователния процес и административно обслужване (системите е-студент, е-преподавател, е-служител, система за отчитане натоварването на преподавателите, система за електронно анкетиране на студентите при оценяване на дисциплини, система за издаване и използване на вътрешноинституционални електронни подписи и др.).

СТАНДАРТ 8. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩЕСТВЕННОСТТА

Критерий 8.1. Институциите публикуват ясна, точна, обективна, актуална и лесно достъпна информация за всички дейности, свързани с обучението по ПН/СРП.

Q8.1.1. ПН използва специализирани страници в социални мрежи за динамични контакти със заинтересовани страни.

ФМИ активно използва сайта на факултета, сайта на СУ и специализирани страници в социални мрежи за популяризиране на образователната и научната дейност, както и за поддържане на динамична комуникация със студенти, кандидати и работодатели. Информация за събития и инициативи се публикува редовно и в тематични групи по интереси. Всеки отдел поддържа актуална секция на сайта на ФМИ, а важна информация се съобщава и чрез информационни табла и монитори в сградата. Сайтовете на СУ и ФМИ предлагат и английска версия, ориентирана към чуждестранна аудитория.

Анализ на стойностите на индикатори	N8.1.1. Средногодишен брой организирани от институцията и осъществени публични събития за популяризиране на обучението, постиженията и изискванията, свързани с ПН, вкл. дни на отворените врати (съвместно с държавни, частни и професионални организации, с участие на специалисти и потребители) (6.25) .
	N8.1.2. Средногодишен брой организирани от институцията и осъществени публични събития за представяне на научна продукция и творчески изяви на преподаватели и обучавани (13.25) .
	Стойностите на индикаторите N8.1.1. и N8.1.2. показват, че ФМИ ежегодно провежда вече утвърдили се публични събития и се стреми непрекъснато да въвежда нови инициативи. Във всички тях се популяризират обучението, постиженията на студентите и академичната колегия на ФМИ и се запознават заинтересованите лица със спецификите и изискванията, свързани с обучението по различните специалности във ФМИ и в частност тези от ПН 4.5. Математика. Една от добрите практики е провежданата активна кандидатстудентска информационна кампания – организирани дни на отворените врати,

посещения по училища, информационни срещи с първокурсници в началото на всяка учебна година и организирани от ФСС Fresher's Weekend. През 2024 г. много от студентите от горните курсове са се включили в инициативата Fresher's Weekend като доброволци и по този начин, още преди да са стартирали обучението си, новоприетите студенти са присъединени и вече стават част от студентската общност на Факултета. Регулярно се провеждат рекламни представления на различните специалности в природо-математически гимназии в страната. Преподаватели и студенти от ФМИ на място отговарят на всички въпроси, свързани с кандидатстването и обучението във ФМИ, а като бонус се изнасят и безплатни кратки кандидатстудентски курсове по тематика, избрана от самите ученици по места.

Друга важна инициатива е студентската секция на традиционната за ФМИ Пролетна научна сесия, на която студентите имат възможност за изява и представят свои научни постижения, както и други инициативи.

Q8.1.2. Поддържа се актуална информация за специалностите и дейностите в ПН, базирана на единен електронен портал с достъп до учебна документация, е-курсове, е-дейности и е-материали, минали и предстоящи събития, възможности за участие в мобилности и научна дейност, резултати и постижения, възможностите за професионална реализация и др.

На сайта на ФМИ се поддържа актуална информация за специалностите и дейностите в ПН, включително учебна документация, разписания, събития, възможности за мобилност, стажове и професионална реализация. Уебсайтовете на СУ и ФМИ осигуряват достъп до електронни ресурси, информация за кандидатстване, избираеми дисциплини, програми, срокове и преподавателски екипи, като записването се извършва чрез СУСИ. Кариерният център и страниците за мобилност (напр. <http://erasmus.uni-sofia.bg>) публикуват възможности за практики и обмен. Подкрепя се участието на студенти в научни проекти, конференции и събития, включително чрез програмата ЕОС. Регулярно се организират събития за популяризиране на дейностите на преподаватели и студенти от ФМИ: FMI All-Stars, Дни на отворените врати, форуми за кариерно развитие и партньорства със средни училища и фирми.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 8:

Q8.1.1 Университетът и факултетът осигуряват информиране на обществеността относно ПН, публични събития и др. чрез сайта на университета и факултета. Използват се профили в социалната мрежа Facebook, професионалната социална мрежа LinkedIn, академичната социална мрежа ResearchGate.

Q8.1.2 Факултетът има уебсайт, в който има актуална информация за учебния процес и изградена дигитална инфраструктура за учебни материали и комуникация по всяко време със студентите.

СТАНДАРТ 9. ТЕКУЩ МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ПРОГРАМИТЕ

Критерий 9.1. Институциите извършват регулярен мониторинг (преглед) и актуализиране на учебните програми, съобразно еволюцията на научните знания и технологии, при обучението по ПН/СРП.

Q9.1.1. ВУ е създадо организация за ползване на методи и средства за прогнози и анализи.

С цел гъвкаво адаптиране към потребностите на обучаемите и пазара на труда, във ФМИ ежегодно се предлагат и одобряват учебни програми на нови учебни дисциплини, често с участие или по препоръка на водещи софтуерни компании. Учебните планове се преразглеждат периодично, съгласно университетската процедура, за да се гарантира тяхната

актуалност и ефективност. Специалист към Лабораторията по информационно обслужване извършва регулярни сравнителни анализи със сродни програми от водещи световни университети. Качеството на обучението се проследява чрез анкетни проучвания, вътрешни одити, обратна връзка от практики и мнения на работодатели и академични наставници. Доброто взаимодействие с Лабораторията за анализи и проучвания към УЦУК подпомага процесите на анализ и прогнозиране, а резултатите от мониторинга се споделят със заинтересованите страни чрез утвърдените информационни канали на ФМИ.

Q9.1.2. Създадени са организация и стандарти за мониторинг на учебната документация (вкл. на съпровождащите електронни учебни курсове, дейности и ресурси), специфична за съответната форма на обучение.

В СУ функционира система за управление и мониторинг на качеството на образователния процес, включително на учебната документация и електронните курсове. ФМИ използва активно средата Moodle, която осигурява персонализиран достъп до ресурси за различни форми на обучение. Налице е технологична и нормативна готовност за развитие на дистанционна форма на обучение, регламентирана чрез специален правилник. Провеждат се регулярни вътрешни одити по график, обхващащи съответствието на учебната документация, процесите по атестиране и организацията на обучението за всички образователни и научни степени и форми на обучение.

Анализ на стойностите на индикатори	N9.1.1. Средногодишен брой вътрешни одити, съпроводени с управленски решения относно учебната документация, качеството на обучение и административното обслужване (вкл. проведени по повод на документираните мнения на заинтересовани страни) (0.75).
	Чрез СУК, СУ се стреми ежегодно да провежда различни вътрешни одити. Във ФМИ през акредитационния период са проведени 3 вътрешни одита, което показва стремежа на СУ и в частност на ФМИ да се самооценява, анализира и в резултат да повишава качеството и ефективността на всички свои процедури и системи.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 9:

Q9.1.1 На университетско ниво е създадена организация и са разработени инструменти за провеждане на анализ на риска.
Q9.1.2 Налице е университетска и факултетна система за мониторинг на учебната документация. Такава се извършва редовно.

СТАНДАРТ 10. ЦИКЛИЧНО ВЪНШНО ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

Критерий 10.1. Институциите извършват планирани дейности за самооценяване и външни оценки на всички учебни програми по.

Q10.1.1. ПН предприема действия във връзка с резултати от самооценки и външни одити (вкл. на НАОА), които водят до изпълнение на съответните препоръки и до подобряване на обучението.

В СУ периодично се извършват вътрешни одити и самооценки на специалностите по ОКС, техните планове и програми. Външният одит се извършва при акредитационните процедури и САНК, извършвани от НАОА.

Анализ на стойностите	N10.1.1. Средногодишен брой проведени външни одити от сертифициращи организации, различни от НАОА (вкл. ресертификационни или контролни) (0).
-----------------------	--

на индикатори	N10.1.2. Средногодишна оценка на ПН за периода според стандартизираната класация на Рейтинговата система на ВУ в България (72.25). Във ФМИ няма проведени външни одити от сертифициращи организации, различни от НАОА. Най-същественото външно признание за качеството на обучението по ПН 4.5. Математика във ФМИ на СУ е трайното първо място в Рейтинговата система на висшите училища в България за целия период на самооценка (http://rsvu.mon.bg/rsvu3/). Постигнатият резултат значително превишава този на останалите висши училища в страната. Качеството на извършваните в СУ научни изследвания в направление е признато на национално ниво и също дава отражение върху резултатите в РС.
---------------	---

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 10:

Q10.1.1 В СУ и ФМИ са предприети действия за изпълнение на препоръките на НАОА във връзка с предходната акредитация. За периода не са отчетени външни одити. В ПН 4.5. Математика ФМИ на СУ се класира на първо място според РС на ВУ в Република България за периода на самооценка.

СИЛНИ И СЛАБИ СТРАНИ

СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
Обучението се осъществява по съвременни учебни планове и програми, при наличие на добра учебна инфраструктура. Прилага се индивидуален подход към студентите, като се предоставят възможности за научно развитие, включително публикуване на резултати от изследвания на докторанти и изявени студенти. Завършилите студенти имат отлична професионална реализация и работодателите високо оценяват тяхната подготовка. Академичният състав, осигуряващ обучението в ПН 4.5. Математика във ФМИ, е с висока квалификация и научна продуктивност, доказана чрез значителен брой публикации в международни бази данни като Web of Science и Scopus. Развитието на състава се подпомага чрез целенасочена институционална политика.	Недостатъчна активност при рекламиране на магистърските специалности на английски език в ПН 4.5 Математика. Сравнително малък брой участия на студенти в научни публикации.

Новаторски и добри практики в национален и/или международен контекст

1. В учебните планове и програми са включени интердисциплинарни избираеми дисциплини, за чието преподаване се привличат външни хонорувани преподаватели от науката и бизнеса.
2. Създадено е партньорство с Технически университет - София за разработване на учебния план на новоразкритата бакалавърска програма „Анализ на данни“, единствена по рода си в страната.
3. Използване на програмата „Ефективност на обучението на студентите“, уникална за СУ практика, фокусирана върху стимулиране на извънаудиторните занимания на всички студенти чрез домашни, контролни и проекти, подкрепа на талантиливи

студенти (включително чрез възможности за научно участие и финансово подпомагане), и тюторна система с участие на студент-наставник и преподавател-наставник за поддържане на постоянна обратна връзка.

4. Провеждане на информационни срещи с първокурсници в началото на всяка учебна година и организиране на събитието *Fresher's Weekend* с цел улесняване на адаптацията към академичната среда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на констатациите от извършеното оценяване по процедурата за програмна акредитация на професионално направление 4.5. Математика, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика в Софийски университет „Св. Климент Охридски“. Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика предлага на Акредитационния съвет на НАОА:

1. Да даде програмна акредитация на професионално направление 4.5. Математика, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика в Софийски университет „Св. Климент Охридски“ за:

ОКС „бакалавър“:

- 1) „Математика“ - редовна форма на обучение
- 2) „Приложна математика“ - редовна форма на обучение
- 3) „Статистика“ - редовна форма на обучение
- 4) „Анализ на данни“ - редовна форма на обучение

ОКС „магистър“:

- 1) „Алгебра, геометрия и теория на числата“ - редовна форма на обучение на български език;
- 2) „Алгебра, геометрия и теория на числата“ - редовна форма на обучение на английски език;
- 3) „Вероятности, актюерство и статистика“ (за специалисти) - редовна форма на обучение на български език;
- 4) „Вероятности, актюерство и статистика (за неспециалисти) - редовна форма на обучение на български език;
- 5) „Вероятности, актюерство и статистика“ - задочна форма на обучение на английски език;
- 6) „Динамични системи и теория на числата“ - редовна форма на обучение на български език;
- 7) „Изчислителна математика и математическо моделиране“ - редовна форма на обучение;
- 8) „Логика и алгоритми“ - редовна форма на обучение на английски език;
- 9) „Математическо моделиране в икономиката“ - редовна форма на обучение - 3 семестър;
- 10) „Математическо моделиране в икономиката“ - редовна форма на обучение - 4 семестър;
- 11) „Оптимизация“ - редовна форма на обучение на български език;
- 12) „Уравнения на математичната физика“ - редовна форма на обучение на български език;
- 13) „Уравнения на математичната физика и приложения“ - редовна форма на обучение на български език;

2. Да определи срок на валидност на акредитацията до следващата програмна акредитация съгласно чл. 81, ал. 2 на ЗВО и Графика за акредитация на професионалните направления.
3. Да определи капацитет на професионално направление 4.5. Математика, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика в Софийски университет „Св. Климент Охридски“ от 630 студенти.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА КАПАЦИТЕТ НА ПН

В заявлението си до НАОА, Софийски университет „Св. Климент Охридски“ изразява желание да запази капацитета си от 880 студента в ПН 4.5 Математика.

Въз основа на изпълнението на капацитета (средногодишно за периода 41%), ПКПНМИ предлага **намаляване на капацитета от 880 на 630 студента** в професионално направление 4.5 Математика в Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕПОРЪКИ

ПРЕПОРЪКА 1. *Да се активизира популяризирането на специалностите на английски език в ПН 4.5 Математика в СУ „Св. Климент Охридски“ извън София и в чужбина.*

Срок: постоянен

ПРЕПОРЪКА 2. *Да се стимулират студентите за участия в научни публикации.*

Срок: постоянен

Председател на ПКПНМИ:
/проф. М. Оджакова/

Наблюдаващ процедурата от ПКПНМИ:
/проф. Е. Сотирова/

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Формуляр за първични данни на ПН във ВУ със стойностите на количествените индикатори за ПН (по образец)