

## **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 ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ “НЕОФИТ РИЛСКИ”**

**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 Югозападен университет “Неофит Рилски”, Благоевград.

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 .....                                                                                                                                                                                                            | 8  |
| СТАНДАРТ 3. ОБУЧЕНИЕ, ПРЕПОДАВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ, ОРИЕНТИРАНИ КЪМ ОБУЧАВАНИТЕ.....                                                                                                                                                                                      | 11 |
| СТАНДАРТ 4. ПРИЕМ, РАЗВИТИЕ, ПРИЗНАВАНЕ И СЕРТИФИЦИРАНЕ НА ОБУЧАВАНИТЕ .....                                                                                                                                                                                         | 14 |
| СТАНДАРТ 5. ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ СЪСТАВ.....                                                                                                                                                                                                                              | 16 |
| СТАНДАРТ 6. УЧЕБНИ РЕСУРСИ И ПОДПОМАГАНЕ НА СТУДЕНТИТЕ.....                                                                                                                                                                                                          | 20 |
| СТАНДАРТ 7. УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯТА .....                                                                                                                                                                                                                         | 22 |
| СТАНДАРТ 8. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩЕСТВЕННОСТТА.....                                                                                                                                                                                                                       | 24 |
| СТАНДАРТ 9. ТЕКУЩ МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ПРОГРАМИТЕ .....                                                                                                                                                                                                | 26 |
| СТАНДАРТ 10. ЦИКЛИЧНО ВЪНШНО ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО ...                                                                                                                                                                                                           | 26 |
| IV. СИЛНИ И СЛАБИ СТРАНИ .....                                                                                                                                                                                                                                       | 27 |
| V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 28 |
| ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА КАПАЦИТЕТ НА ПН .....                                                                                                                                                                                                                                 | 28 |
| ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕПОРЪКИ.....                                                                                                                                                                                                                                        | 29 |
| VI. ПРИЛОЖЕНИЯ.....                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 |

## 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
- ЕС – Европейски съюз
- ЗВО – Закон за висшето образование
- ЗД – задължителна дисциплина
- ЗО – задочна форма на обучение
- ЗРАСРБ – Закон за развитие на академичния състав в Република България
- ИД – избираема дисциплина
- ИКТ – Информационни и комуникационни технологии
- КС – Катедрен съвет
- МП – Магистърска програма
- МТБ – Материално-техническа база
- НАОА – Националната агенция за оценяване и акредитация
- НСОМ – Национална студентска олимпиада по математика
- НСОКМ – Национална студентска олимпиада по компютърна математика
- ОВО – Област на висше образование
- ОКС – Образователно-квалификационна степен
- ОТД – Основен трудов договор
- ПК – Постоянна комисия на НАОА
- ПМ – Приложна математика
- ПМФ - Природоматематически факултет
- ПН – Професионално направление
- РО – редовна форма на обучение
- САНК – Следакредитационно наблюдение и контрол
- СОП – Специални образователни потребности
- ЮЗУ – Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград
- ФД – факултативна дисциплина
- ФКЕ – Факултетна комисия по етика
- ФКК – Факултетна комисия по качеството
- ФС – Факултетен съвет
- ЦКР – Център за кариерно развитие

## I. ВЪВЕДЕНИЕ

На основата на външна проверка и анализ докладът представя изпълнението на критериите за програмна акредитация на ПН 4.5. Математика в Югозападен университет "Неофит Рилски", ПМФ 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 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Заявление от ЮЗУ                                                                                                                                                                                           | Вх. № ОА-06-1568/28.06.2024 г.                      |
| Откриване на процедурата от АС на НАОА                                                                                                                                                                     | Пр. № 13/12.09.2024 г.                              |
| Заплащане на таксата                                                                                                                                                                                       | 27.09.2024 г.                                       |
| Утвърждаване на състав на ЕГ от АС на НАОА                                                                                                                                                                 | Пр. № 17/01.11.2024 г.                              |
| Период на предварителна подготовка:<br>- преглед на наличните документи и данни;<br>- изискване на допълнителна информация (при необходимост)                                                              | 2.11.2024 г.-24.11.2024 г.                          |
| Посещение на ЕГ в ЮЗУ и провеждане на срещи с академичното ръководство на ЮЗУ, на Природоматематическия факултет, с преподаватели, студенти, докторанти, потребители на кадри, други заинтересовани страни | 25-27 ноември 2024 г.                               |
| Подготовка на доклада на ЕГ                                                                                                                                                                                | 1.12.2024 г.-3.1.2025 г.                            |
| Представяне на доклада на ЕГ пред ПК                                                                                                                                                                       | Протокол № 4/24.02.2025г.                           |
| Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК                                                                                                                                                                | Протокол № 4/24.02.2025г.                           |
| Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище                                                                                                                                  | Протокол № 16/19.05.2025 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 Васил Георгиев Ангелов, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ – ръководител на ЕГ*

*1. проф. доктор на науките Андрей Борисов Андреев, Технически университет Габрово и ИИКТ-БАН – член на ЕГ*

*2. докторант Стоян Ангелов Попов, Технически университет-София – член на ЕГ*

**Наблюдаващ процедурата член на ПК:** *проф. доктор на науките Надя Златева*

**Във връзка с процедурата са проверени**

• акредитирани при предходната акредитация **специалности по ОКС и форми на обучение** (Решение на АС, протокол № 23/27.12.2016 г.):

**ОКС „бакалавър“**

- специалност „Математика“, редовно обучение

**ОКС „магистър“**

- специалност „Икономическа математика“, редовно обучение, 1 и 2 години

ВУ е изразило желание да запази дадените акредитации и оценки съгласно писмо Изх. №ОА-06-2780/18.12.2023 год. на

- докторски програми:
  - „Математически анализ“ (Решение на АС, Протокол №16/29.06.2023 г.), **оценка 9.26** (девет цяло и двадесет и шест стотни)
  - „Математическо моделиране и приложение на математиката“ (Решение на АС, Протокол №16/29.06.2023 г.), **оценка 9.36** (девет цяло и тридесет и шест стотни)

## II. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ

### 1. Информация за резултатите от предходната акредитация

Предходната акредитация на ПН 4.5. Математика в ЮЗУ е дадена с решение на ПКПНМИ на НАОА г. от 27.12.2016 г.) на основание обща оценка по критериите **9.10** (девет цяло и десет стотни) и срок на валидност от 6 години. Определен е капацитет на професионалното направление от **150** студенти (в т.ч. 120 студенти в ОКС „бакалавър“ в редовно обучение и 30 студенти в ОКС „магистър“ в редовно обучение).

### 2. Изпълнение на препоръките, направени при предходната акредитация

В решението на ПКПНМИ на НАОА г. от 27.12.2016 г. са формулирани следните препоръки:

| Препоръка 1.                                                                                           | Срок      | Резултати от САНК                                                                       | Действия за изпълнението                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Да се създадат условия за привличане на повече студенти в ОКС „бакалавър“ по специалност „Математика“. | постоянен | АС на НАОА (Протокол №17/23.06.2021 г.) констатира, че <b>Препоръка 1 се изпълнява.</b> | 1. Организиране на състезания с формат на Държавен зрелостен изпит по математика в различни средни училища на страната в 2 варианта: за общообразователна подготовка и за профилирана подготовка. Издават се официални поименни сертификати на участниците. ЮЗУ признава тези резултати за равностойни на кандидатстудентски изпит.<br>2. Организиране на цикъл лекции със средношколци, озаглавен Клуб „УМ – Успявам с Математика“.<br>3. Създаване и поддържане на Facebook страница на катедра „Математика“.<br>4. Организиране на Ден на отворените врати.<br>5. Премахване на таксите за обучение и отпускане на допълнителни стипендии на студентите от специалност „Математика“ и разгласяване на тази мярка чрез срещи с ученици и учители в различни средни училища. |

**Констатация на САНК: Препоръката се изпълнява.**

**Констатация на ПК:** За учебните 2021/22 и 2022/23 години в специалност „Математика“, ОКС „бакалавър“ са записани съответно 16 и 18 студенти, което е повече от записаните през 2020/2021 г. 13 студенти.

**След извършването на САНК препоръката се изпълнява.**

| Препоръка 2.                                        | Срок      | Резултати от САНК                            | Действия за изпълнението                                                              |
|-----------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Да се изгради и реализира програма за привличане на | постоянен | АС на НАОА (Протокол №17/23.06.2021 г.) кон- | 1. Привличане на успешно защитили докторанти като асистенти към катедра „Математика“. |

|                                                             |  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| млади преподавателски кадри в състава на обучаващите звена. |  | статира, че <b>Препоръка 2</b> се изпълнява. | 2. Привличане на редовни докторанти по ДП към ПН 4.5., които евентуално да продължат научната си кариера като преподаватели в катедра „Математика“.<br>3. Привличане на млади и квалифицирани кадри като хонорувани преподаватели към катедра „Математика“ на ПМФ. |
|-------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Констатация на САНК: Препоръката се изпълнява.**

**Констатация на ПК:** През септември 2023 г. успешно защитила докторантка е назначена за асистент към катедра „Математика“. През октомври 2024 г. след конкурс тя е назначена като главен асистент към катедрата. През септември 2024 г. са назначени двама асистенти.

**След извършването на САНК препоръката се изпълнява.**

| Препоръка 3.                                                                                                          | Срок      | Резултати от САНК                                                                       | Действия за изпълнението                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Да се повиши публикационната активност на студенти, докторанти и преподаватели в списания с наукометрични показатели. | постоянен | АС на НАОА (Протокол №17/23.06.2021 г.) констатира, че <b>Препоръка 3</b> се изпълнява. | 1. Обсъждания с ръководството на ЮЗУ на възможностите за стимулиране на преподавателите за реализиране на публикации в реферирани издания в страната и чужбина.<br>2. Проучване на условията и възможностите за публикации в реферирани издания в страната и чужбина и информиране на академичния състав.<br>3. Периодични обсъждания на публикационната активност на преподавателите в частта публикации в реферирани издания в страната и чужбина в основните звена. Създаване на условия за участие на преподавателите в индивидуална и екипна публикационна дейност.<br>4. Насърчаване на младите преподаватели за изготвяне на стойностни научни публикации. |

**Констатация на САНК: Препоръката се изпълнява.**

**Констатация на ПК:** В периода 2017-2020 г. са регистрирани общо 137 реферирани публикации (34,25 средно за година), а в периода 2021-2023 г. след САНК общо 124 реферирани публикации (41,33 средно за година). Повишена е публикационната активност в издания, индексирани в Web of Science и/или SCOPUS от 108 за периода 2017-2020 г. (24 средно за година) на 84 през периода 2021-2023 г. след САНК (28 средно за година).

**След извършването на САНК 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

Системата по качеството на образованието в ЮЗУ включва всички дейности на университета и функционира в съответствие с изискванията на стандарт БДС EN ISO

9001:2015. Чрез наблюдение, анализ, оценки и прогнози се управляват всички процеси, свързани с обучението на студенти и докторанти. Разработената *Политика за осигуряване на качеството* е оповестена публично на сайта на университета. Политиката по качеството е съвместима с *Мандатната програма и визията на Ръководството за бъдещето на ЮЗУ „Неофит Рилски“* и намира отражение в *Стратегията за развитие на професионалното направление*. За реализиране на политиката по качеството е изградена *Университетска система за осигуряване и оценяване на качеството на обучението*. Осигурен е свободен достъп до нейните програмни документи.

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

Цялостната организация на дейностите и процесите за оценяване и поддържане на качеството на обучението и академичния състав е поместена в *Наръчник по качеството*. Разработени са процедури за управление на качеството и документи, свързани с неговото наблюдение, оценяване, поддържане и контрол.

Университетска система за осигуряване и оценяване на качеството на образованието е приведена в съответствие с изискванията на Европейския стандарт, като се реализира преходът от ISO 9001:2008 към обновения стандарт за качество ISO 9001:2015 в периода 20.10.2020 г. – 01.11.2021 г. и в съответствие с чл.74 от *Правилника за образователните дейности на ЮЗУ „Неофит Рилски“*.

Анкетният процес в ЮЗУ е перманентен. Информацията се събира както планово така и при възникване на необходимост. Основните участници в процеса на събирането и анализирането на информацията са служителите от различните университетски звена на факултетско и университетско равнище. На катедрени съвети се обсъждат резултатите от анкетите и препоръките на студентите в тях.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N1.1.1.</b> 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) <b>(72,95%)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                     | <b>N1.1.2.</b> Средногодишен относителен дял (в проценти) преподаватели, участвали в обучения за повишаване на квалификацията (спрямо общия им брой в съответната година) <b>(21,39%)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                     | Обхватът на студентите в анкетирането през учебните години за периода е различен. Получената информация се анализира от отдел <i>Оценяване и поддържане на качеството</i> и се представя за обсъждане от ръководството. Въпреки обучението от разстояние по време на Ковид пандемията, динамиката на анкетиране се запазва.<br>Преподавателите от ПН 4.5. са участвали в обучения за повишаване на квалификацията в рамките на проектите MODERN-A; Design Thinking Skills; Интелигентен анализ на поведението на студентите в системите за дистанционно електронно обучение: конкретен случай BLACKBOARD; както и в EUTypes Summer School, Охрид, Македония; Training for Trainers (LTTA), Terracina, Italy и др.<br>През последните години на периода е налице тенденция за увеличаване броя на преподавателите, които участват 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 ЮЗУ, което носи определен синергичен ефект за институцията.

В ЮЗУ се извършва обучение в ПН 4.5. Математика в ОКС „Бакалавър“, ОКС „Магистър“ и ОНС „Доктор“ в съответствие с мисията, визията и основната стратегическа цел на университета. Политиката за осигуряване на качеството е насочена към непрекъснато повишаване на образователната и НИД в ПМФ, който реализира обучението в ПН 4.5. Изпълнява се устойчива и ефективна политика по осигуряване и поддържане качеството на обучение по математика освен в ПМФ и в Технически факултет, Стопански факултет и Факултет по педагогика, което носи определен синергичен ефект за ЮЗУ.

Организиран се семинари и обучения на ръководния състав по функционирането на университетската система по качество и уебинари за обучение на преподаватели за работа с платформи за електронно обучение.

На всеки две години се провежда Международна конференция на ПМФ (FMNS), в рамките на която има включена отделна секция „Математика“.

През акредитационния период са организирани четири Докторантски научни сесии на ПМФ, в които са участвали докторанти от ПН 4.5. Математика.

Към катедра „Математика“ действа постоянен семинар, на който преподаватели и докторанти от катедрата, както и гости от други университети от страната и чужбина изнасят доклади на теми от различни области на математиката.

|                                     |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N1.2.1.</b> Средногодишен брой събития, организирани и проведени в ПН, свързани с осигуряване на неговото качество (обучения, семинари, кръгли маси и др.) <b>(6,8)</b> .          |
|                                     | В ПН 4.5. се организират и провеждат международни конференции, докторантски научни сесии, семинари и ежегодни научни сесии, които спомагат за осигуряване и поддържане на качеството. |

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

ЮЗУ провежда политика, съобразена с ЗВО по отношение на академичните свободи и нетърпимост към прояви на дискриминация. Съблюдаването на изискванията на професионалната етика е на основата на *Етичния кодекс на преподавателите*. Спазването на етиката на научните изследвания от академичния състав се гарантира и от дейността на *Университетската комисия по академична етика и Комисията по етика на научните изследвания*.

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

За предотвратяване на академични измами и плагиатство в *Правилник за устройството и дейността* и *Вътрешни правила за развитие на академичния състав* в ЮЗУ са посочени конкретни мерки. Действа и *Процедура за проверка автентичността, оригиналността и констатиране на случаи на преписване от студенти и докторанти*. От 2020 г. всички монографии, дисертации, учебници, учебни помагала, статии и студии преминават задължително през електронна проверка на лицензираната програма iThenticate на фирма Turnitin за установяване на плагиатство. От 2022 г. се използва и лицензираната програма StrikePlagiarism за проверка на дипломни работи, реферати и др.

Проведени са уебинари за обучение на преподаватели за работа с антиплагиат системите.

### Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 1:

**Q1.1.1** На университетско и факултетно ниво е разработена и се прилага система за качеството. Разработена и действаща е вътрешна нормативна база, включваща стратегии, стандарти, правилници, процедури и др., създаващи условия за постигане на целите и задачите по осигуряване на качеството на обучение в ПН 4.5.

**Q1.2.1** Осигурена е съвместимост на обучението в специалностите от ПН с мисията на ЮЗУ. Преподавателите в ПН 4.5 осигуряват обучението по математика във всички останали факултети и това е от несъмнена полза за ЮЗУ.

**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 планове и програмите и качеството на обучението на студентите. Има действащ *Етичен кодекс*.

**Q1.2.3** Създадена е система за утвърждаване на академична почтеност, непримиримост към академични измами и дискриминация, която включва: *Вътрешни правила развитие на академичния състав в ЮЗУ*, *Етичен кодекс на ЮЗУ*, използване на лицензираните софтуери iThenticate на фирма Turnitin и StrikePlagiarism за проверка на дипломни работи, дисертации и др. за установяване и предотвратяване на плагиатство.

## 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.

Учебната документация на БП „Математика“ и МП „Икономическа математика“ в ПН 4.5 в ЮЗУ са разработени съобразно изискванията на *Националната квалификационна рамка за висше образование*, която е синхронизирана с *Квалификационната рамка на Европейското пространство за висше образование*. Обучението по двете специалности се извършва само в редовна форма.

Прегледът на учебния план и програмите на дисциплините на БП „Математика“ показва, че структурата и съдържанието им са сравними с тези на аналогични БП в други ВУ в страната: включени са основни математически дисциплини и основни дисциплини от областта на информатиката и информационните технологии.

Предвид икономическата насоченост на МП „Икономическа математика“, структурата и съдържанието на учебния план на тази специалност е най-близък с учебните планове на МП „Стопанска математика“ и МП „Статистика и иконометрия“ на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ и МП „Математическо моделиране във финансите, застраховането и социалното дело“ на Русенски университет „Ангел Кънчев“.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N2.1.1.</b> 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 ( <b>4,63%</b> ).                                                                  |
|                                     | Освен преподавателите на ОТД за осигуряване на обучението са привлечени известни учени от Института по математика и информатика на БАН, преподаватели от други ВУ на втори трудов договор и гост-професори на хонорар. В рамките на програма Fulbright през 2019 г. е гостувал един професор от университета в Джорджия, САЩ. |

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

В ЮЗУ разработването на учебната документация е регламентирано във вътрешните нормативни документи, а нейното съдържание е стандартизирано на ниво Университет.

Квалификационните характеристики са основа за разработване на учебния план и учебните програми за реализацията на обучението. Те отговарят на нивата на НКР в Република България, съобразени са с *Квалификационната рамка на Европейското пространство за висше образование* и дават ясна представа за знанията и уменията, които ще притежават завършилите.

Актуализирането на учебните планове и учебните програми за специалностите в ПН е съобразено с *Политиката за развитие на ЮЗУ*, утвърдена от Министъра на образованието със Заповед № РД09-1756/ 11.08.2020 г.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N2.1.2.</b> 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) <b>(100,00%)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                     | Учебните планове в ПН 4.5 Математика и учебните програми на всички задължителни и избираеми дисциплини в тях са актуализирани през 2021 г. Периодично се допълва литературата в учебните програми с нови и актуални заглавия по съответните дисциплини. Актуализация на учебните програми се прави и въз основа на докладите и картите за коригиращи действия от ежегодните вътрешни одити. През 2023 г. в резултат на анализи и проучвания на студентското мнение и пазара на труда е направена нова актуализация на учебните планове, които са в сила от учебната 2024/2025 година. |

**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.

При разработване на учебните планове се спазват всички изисквания на *ЗВО, Наредба за държавните изисквания за придобиване на висше образование, Наредба № 21 за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшето училище, Правилник за устройството и дейността на ЮЗУ, Правилник за образователните дейности на ЮЗУ*. Спазени са и вътрешните процедури за управление на качеството.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N2.1.3.</b> Относителен дял (в проценти) специалности в различни форми за обучение, провеждани на чужд език (спрямо общия им брой в текущата учебна година) <b>(0,00%)</b> .                                                                             |
|                                     | <b>N2.1.4.</b> 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) <b>(0,00%)</b> .                                          |
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N2.1.5.</b> Относителен дял (в проценти) специалности в различни форми на обучение в ПН към момента, провеждани съвместно с чужди ВУ, вкл. Европейски консорциуми (спрямо общия им брой) <b>(100,00%)</b> .                                              |
|                                     | <b>N2.1.6.</b> 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) <b>(100,00%)</b> . |
|                                     | В ПН 4.5 няма специалности, провеждани на чужд език. През акредитационния период в МП „Икономическа математика“ са се обучавали 2 студенти от Гърция по индивидуален план като комуникацията с преподавателите се е осъществявала на английски език.        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>В обучението на студентите от ПН 4.5 участват учени от ИМИ на БАН, но няма специалности, провеждани съвместно.</p> <p>ЮЗУ има сключени договори с над 20 чуждестранни университети за студентска мобилност в ПН 4.5 по програма Еразъм+, но обучение в ПН, провеждано съвместно с чужди ВУ, към момента няма. Реалната стойност на индикатор <b>N2.1.5 е 0%</b>: при попълването на първичните данни в ЮЗУ случайно са поставили отметка в съответната колона, която след това са се опитали, но не са могли да премахнат.</p> <p>Учебните планове, квалификационните характеристики и анотациите на учебните дисциплини от учебните планове БП и МП са достъпни на сайта на университета.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

През акредитирания период студентите от ПН не са провеждали стажове и/или практики по специалността си, предвид невъзможността да се осигурят институции и/или фирми с подходящ предмет на дейност, които да се ангажират и в които да се провеждат тези стажове/практики. В учебните планове не е включена дисциплина стаж/практика, но в рамките на национални програми за студентски стажове, студентите могат да участват в стажове и това да се включи в дипломата им.

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

МП „Икономическа математика“ се отличава от БП „Математика“ със специфичната си насоченост към приложение на математически методи в икономиката и с по-високото ниво на съдържанието на предлаганите учебни дисциплини. Учебният план на МП със срок на обучение 1 г. включва основни икономически дисциплини, тъй като студентите от този вариант на МП имат ОКС „бакалавър“ в ПН 4.5 или „Педагогика на обучението по (математика, информатика и информационни технологии)“ в ПН 1.3 и не притежават необходимите базови знания по икономика. Останалите дисциплини са математически, но с приложение в икономиката. Учебният план на МП със срок на обучение 2 г. се отнася за студенти, завършили бакалавърски програми в природни, инженерни или икономически специалности.

## Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 2:

**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 опита 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, има и участие на експерти от практиката в този процес.

**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 висшето образование.

**Q2.1.4** В учебните планове не е заложено провеждането на стажове и практики в съответствие с профила на специалността.

**Q2.1.5** Според учебния план, обучението в МП надгражда придобити знания и умения на бакалавърско ниво в програми на ЮЗУ и други ВУ в ОВО 3, 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 на студентите се провежда според квалификационните характеристики на специалностите и съвременните изисквания за ОКС съгласно образователната мисия, цели и задачи на ПН 4.5 и с прилагане на добри национални и международни университетски практики. Учебните програми на дисциплините от специалностите от ПН 4.5 са хармонизирани с програмите, които предлагат повечето университети в ЕС и са в синхрон с тенденциите на пазара на труда и научните постижения в областта на ПН.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N3.1.1.</b> 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) <b>(25,00%)</b> .                                                                                          |
|                                     | По време на лекциите се задават въпроси и се провокират дискусии, които подпомагат разбирането на студентите. По време на семинарните упражнения студентите решават задачи на дъската с помощта на преподавателя, а на лабораторните занятия им се поставят самостоятелни задачи или решават различни проблеми по групи. |

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

Югозападният университет „Неофит Рилски“ използва две системи за асинхронно обучение – Moodle (<http://www.e-learning.swu.bg/>) и BlackBoard (<https://dlearning.swu.bg/>), а системата за синхронно обучение е BigBlueButton (<https://bbb.swu.bg/>).

Повечето профилиращи учебни дисциплини са осигурени с учебници, учебни пособия и материали за обучение, налични в библиотеката на ЮЗУ, по-голяма част са авторски разработки на преподавателите в професионалното направление.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N3.1.2.</b> Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебни програми, в които са планирани дейности, стимулиращи творческата активност на обучаваните – проекти, филми, курсови работи и др. (спрямо общия им брой в актуалния учебен план) <b>(41,18%)</b> . |
|                                     | Спецификата на дисциплините в ПН 4.5. предполага използването на стандартни дейности като лекции, упражнения, работа в библиотеката, консултации, контролни и домашни работи. Въпреки това една част от тях, предимно от ИД, включват разработването на проекти или курсови работи.             |

**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).

При започване на обучението си в първи курс студентите от БП „Математика“, имат различно ниво на познания по математика в зависимост от профила, който са изучавали в гимназиалния курс на обучение. С цел уеднаквяване на нивото и запълване

на пропуските, в учебния план е включена дисциплината „Увод в математиката“, която се изучава блоково през първите пет седмици на първи семестър.

Преподавателите имат определено време за консултации през което всеки студент може да получи необходимото подпомагане и стимулиране. Студентите с академични постижения получават допълнителни задачи и теми за научни разработки с които се стимулира техният интерес в дадена област. Особено внимание се обръща и на студентите от уязвимите групи, които се подпомагат с допълнителни материали, консултации и съвместна работа, както от преподавателите така и от студентите. Специализираната платформа BlackBoard е лесна за достъп и използване от всички потребители, включително и такива с увреждания.

Студентите в неравностойно положение се ползват с предимство при настаняване в студентските общежития и при необходимост получават специална финансова помощ по предложение на Студентския съвет.

В ЮЗУ „Н. Рилски“ има изградена практика да се възстановяват 10% от таксите за обучение на студентите с отличен успех и на студенти в неравностойно положение.

**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).

В ЮЗУ е разработена и се прилага *Университетска система за оценка на знанията, уменията и компетентностите на студентите*. Правилата и процедурите за оценяване постиженията на студентите са общовалидни и задължителни за целия академичен състав на университета.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N3.1.3.</b> 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) <b>(89,71%)</b> .                                                                                                                                               |
|                                     | <b>N3.1.4.</b> 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) <b>(100,00%)</b> .                                                                                                   |
|                                     | В учебния план на БП „Математика“ има 7 дисциплини, които завършват с текуща оценка. Останалите дисциплини имат двукомпонентно оценяване, включващо текуща оценка от работата на студентите през семестъра и оценката от изпита.<br>Всички дисциплини от учебния план на МП „Икономическа математика“ имат двукомпонентно оценяване, включващо текуща оценка и оценка от изпита. |

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

Съотношението *преподавател в ПН:обучавани в ПН* е **1:2,64**, което е предпоставка за индивидуален подход и качествено обучение. Тъй като преподавателите от катедра „Математика“ осъществяват обучението по математическите дисциплини и в другите факултети, то реалното отношение преподавател:обучавани е много по-високо.

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

*Правилникът за образователните дейности в ЮЗУ* урежда материята относно обжалването от страна на студентите на изпитни оценки и подаването на заявления за промяна на оценка от изпит.

Разработени са *Вътрешни правила за разглеждане на сигнали и жалби от студенти и докторанти на ЮЗУ*, които регламентират условията и реда, по който студентите и докторантите могат да защитават правата си, като подават сигнали и жалби по въпроси, свързани с качеството на обучение и с действие или бездействие на отделни звена на университета или на отделни членове на колектива му, което води или би могло да доведе до нарушаване на нормативни актове при осъществяване на дейността.

През акредитационния период няма подадени жалби от студенти обучаващи се в ПН 4.5. Математика.

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

Административното обслужване на студентите се осъществява от *Учебен отдел* и от инспекторите по студентско състояние. Студентите получават необходимото съдействие и административно обслужване и от техническите секретари на ПМФ и катедра „Математика“. Редица административни услуги студентите могат да получат по електронен път от сайта на ЮЗУ в раздел „*Студенти*“.

При проучване на студентското мнение се включва въпросник за проучване мнението на студентите за организацията и обслужването на учебния процес. През акредитационния период няма оплаквания от студенти, свързани с работата на административния персонал.

### **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 е много малък и студентите нямат участия в научни публикации.

**Q3.1.3** Интерактивното обучение и формите за самостоятелна работа стимулират разбирането и по-доброто усвояване на учебния материал и водят до висока успеваемост. През периода в ПН не са се обучавали студенти от различни „уязвими групи“, но има готовност 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, отчитането 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 в ПН е **1:2,64**, което е предпоставка и основа за индивидуален подход и качествено обучение. Следва да се има предвид, че освен в ПН 4.5 преподавателите в ПН водят математическите дисциплини на всички факултети на ЮЗУ и реалното съотношение е много по-високо.

**Q3.1.6** На университетско и факултетно ниво са регламентирани правила за действие при наличието на жалби на студенти и докторанти. През акредитационния период няма постъпили жалби от студенти и докторанти в ПН.

**Q3.1.7** За качеството на административното обслужване на ПН може да се съди от факта, че няма постъпили студентски оплаквания, свързани с работата на административния персонал.

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

**Критерий 4.1.** Институтцията 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.

Всяка година ЮЗУ издава кандидатстудентски справочник, в който е описан начинът на провеждане на изпита и програмата за подготовка на кандидат-студентите. Освен с кандидатстудентски изпит по математика може да се кандидатства и с оценки от Държавни зрелостни изпити или оценки от състезания, организирани от ПМФ.

От сайта на университета в раздел „Студенти“ може да бъде получена информация за: студентско състояние, академичен календар, държавни изпити, учебни процедури и срокове, годишни административни такси, стипендии, студентски общежития, мобилности по програма Еразъм и др.

**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 да осъществяват мобилност по програма Еразъм+ на ЕС, по която ЮЗУ има сключени 20 двустранни споразумения с университети в чужбина. Дейностите и правилата за участие в програма Еразъм+ са разписани във *Вътрешни правила за организацията, администрирането и управлението на дейностите по програма ЕРАЗЪМ +*.

Студентите и докторантите на ЮЗУ имат право на финансиране от бюджета на Студентския съвет за участие в международни и национални научни конференции.

За обучаваните в направлението студенти и докторанти се създават условия за НИД чрез участие с научни доклади в: традиционната международна конференция на факултета FMNS, която се провежда на всеки две години, докторантски и студентски научни сесии, които се организират от ПМФ и традиционните научни сесии и семинари към катедра „Математика“.

Привличането на студенти и докторанти за участие в национални и международни проекти е установена практика в ЮЗУ. Студентите от ПН 4.5. Математика са участвали в проекти, финансирани от вътрешния фонд за научни изследвания на ЮЗУ “Н. Рилски”.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <p><b>N4.1.1.</b> Средногодишен относителен дял (в проценти) на приетите студенти (спрямо плановия прием за съответната година) <b>(26,65%)</b>.</p> <p><b>N4.1.2.</b> 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) <b>(35,56%)</b>.</p> <p><b>N4.1.3.</b> Средногодишен относителен дял (в проценти) на кандидат-студенти, приети по чуждестранни дипломи (спрямо плановия прием за съответната година) <b>(4,65%)</b>.</p> <p><b>N4.1.4.</b> Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти, участвали в изходящи мобилности в чужбина с продължителност поне 1 месец (спрямо общия им брой в съответната година) <b>(1,14%)</b>.</p> <p><b>N4.1.5.</b> Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти с научни публикации в областта на ПН (спрямо общия им брой в съответната година) <b>(0,00%)</b>.</p> <p><b>N4.1.6.</b> Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти, участващи в научни и приложни проекти и/или творчески изяви (спрямо общия им брой в съответната година) <b>(0,98%)</b>.</p> |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Относителния дял на приетите студенти спрямо плановия прием е висок за учебните години, в които студентите от ПН 4.5 не заплащат семестриални такси. За учебните години 2020/21 и 2021/22 приемът за студенти в БП е изпълнен на 100 %.</p> <p>Всички студенти в МП са приети по първо желание.</p> <p>За акредитирания период няма приети студенти по чуждестранни дипломи в БП, а в МП са обучавани двама студенти от Гърция.</p> <p>Студентите от ПН проявяват слаб интерес към възможностите за изходящи мобилности в чужбина – само 1 студент от БП „Математика“ е осъществил мобилност за 1 семестър в NOVA University, Лисабон, Португалия.</p> <p>За акредитационния период няма публикувани статии с участие на студенти, но има студенти от ПН 4.5, които са участвали с доклади на международната конференция FMNS.</p> <p>Преподаватели от катедра „Математика“ редовно изготвят научни проекти по вътрешния фонд за научни изследвания, но броят на включваните в тях студенти е малък.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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).

На катедрени съвети на катедра „Математика“ периодично се разглеждат въпроси, свързани с обучението и развитието на студентите в съответствие с *Университетската система за проверка и оценка на знанията, уменията и компетентностите на студентите*. Периодично и своевременно се актуализира учебната документация на учебните дисциплини. В началото на всяка учебна година се актуализира списъкът с ИД, като се взема предвид интересът на студентите. Резултатите и препоръките от вътрешно-университетските одити се ползват за коректив.

**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.

В ЮЗУ има създаден *Университетски ЦКР*, който осъществява взаимодействие между студентите и потенциални работодатели. Анкетните проучвания са негова перманентна задача. Разработени са електронни анкетни карти, предназначени за възпитаниците на университета и потребителите на кадри. Създаването и съхраняването на база от данни за завършващите студенти се извършва чрез *Електронна информационна карта за дипломирани студенти*. Картата е налична в сайта на ЦКР.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <p><b>N4.1.7.</b> 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) <b>(0,00%)</b>.</p> <p><b>N4.1.8.</b> Процент на работещите на позиция, изискваща висше образование, сред осигурените лица, завършили ПН <b>(0,00%)</b>.</p> <p><b>N4.1.9.</b> Относителен дял на студентите, получили награди за академични постижения (спрямо общия брой на студентите) през акредитирания период <b>(0,00%)</b>.</p> |
|                                     | <p>В учебните планове на специалностите от ПН 4.5 няма предвидено практическо обучение в реална работна среда. Студентите от ПН имат възможност да се включват в инициативите на ЦКР за стажове и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>практическо обучение в реална работна среда и в националните програми Студентски стажове.</p> <p>Стойността на N4.1.8. се взема от Рейтинговата система, в която ПН 4.5 в ЮЗУ е поставяно под черта през периода. Данните на ЮЗУ показват, че завършилите студенти веднага намират своята професионална реализация на позиции, изискващи висше образование.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Катедра „Математика“ организира и провежда ежегодно задочно обучение за получаване на допълнителна професионална квалификация „Учител по математика“.

#### Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 4:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Q4.1.1</b> В ЮЗУ и в ПМФ 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. Реализирана е 1 изходяща и 2 входящи студентски мобилности в ПН за периода.</p> <p><b>Q4.1.2</b> Динамично се анализират резултатите на обучаваните, с цел персонализация на тяхното обучение и постигане на напредък.</p> <p><b>Q4.1.3</b> В университета и факултета действат правила за кариерно развитие и професионална реализация на студентите. Активно работи <i>Университетски ЦКР</i> и <i>Алумни Сдружение на завършилите</i>.</p> <p><b>Q4.1.4</b> В ЮЗУ се провежда продължаващо обучение за придобиване на следдипломна професионална квалификация <i>Учител по математика</i>.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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.

ПМФ на ЮЗУ разполага с квалифициран академичен състав. Обучението в ПН 4.5. е осигурено с преподаватели с необходимия профил и квалификация. Всяка учебна дисциплина се води от преподавател, чиято научна област и ПН отговаря на водения от него лекционен курс. Квалификацията на преподавателите отговаря на темите на ръководените от тях дипломни работи и дисертационни теми.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <p><b>N5.1.1.</b> 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) <b>(91,12%)</b>.</p> <p><b>N5.1.2.</b> 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) <b>(21.14%)</b>.</p> |
|                                     | <p>Стойността на показател <b>N5.1.1.</b> отговаря на изискванията на ЗВО. Преподаватели в ПН са членове на редакционни колегии на престижни български и чуждестранни издания.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**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.

Изградена е ефективна система за обвързване на атестирането на академичния състав с приноса към качеството на обучение. Атестирането се организира прозрачно, планоно и в съответствие с изискванията на вътрешно-нормативните документи.

Няма предвидено материално стимулиране и/или санкциониране в резултат на атестиране. Сериозен материален стимул за преподавателите е решението на Академичния съвет от 09.03.2022 г. за материално стимулиране на авторите на статии в списания, реферирани в Scopus и Web of Science.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <p><b>N5.1.3.</b> Средногодишен относителен дял (в проценти) преподаватели на ОТД, заели нова академична длъжност и/или придобили научна степен за периода (спрямо общия им брой) <b>(16,67%)</b>.</p> <p><b>N5.1.4.</b> 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) <b>(19,86%)</b>.</p> <p><b>N5.1.5.</b> 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) <b>(1,43%)</b>.</p> <p><b>N5.1.6.</b> Средногодишен брой чуждестранни гост-преподаватели, водили поне 1 задължителна и/или избираема дисциплина в ПН <b>(0,13)</b>.</p> <p><b>N5.1.7.</b> 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 <b>(0,87)</b>.</p> <p>Международният обмен и мобилност на преподаватели през периода е осъществяван главно чрез програмата „Еразъм“.</p> <p>През учебната 2019/2020 г. гост-преподавател към катедра „Математика“ по програмата Фулбрайт е бил професор от Университета в Джорджия, САЩ, който е водил една ИД на студентите от специалност „Математика“.</p> |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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, съпровождаме с необходимата документация, осигурен публичен достъп).

Процедурите се провеждат съгласно нормативната уредба на национално ниво и *Правилник за устройството и дейността на ЮЗУ, Правилник за атестиране на академичния състав, Вътрешни правила за развитие на академичния състав в ЮЗУ, Процедури за научни степени и академични длъжности* и др. Процедурите и свързаните с тях документи са публично оповестени на страниците на Факултета и Университета и се провеждат по прозрачен начин.

**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.

НИД и постиженията в областта на ПН 4.5 на академичния състав, участващ в обучението на студентите от направлението в ЮЗУ, са сравними с резултатите на тези на други български ВУ. Публикациите в международните бази Web of Science и SCOPUS заемат значителен дял от общия обем на публикациите на академичния състав на ОТД. Сериозен материален стимул за преподавателите е решението от 2022 г. на Академичния съвет за материално стимулиране за публикувани статии в списания, индексирани в Scopus и Web of Science. Работи се по международни и национални проекти, в които преподавателите от ПН 4.5 са ръководители или членове. Наблюдава се устойчива тенденция в публикационната активност на преподавателския състав от ПН 4.5. предимно в Scopus и Web of Science, както и засилване на научното сътрудничество както между отделните катедри, така и с учени от други факултети, университети и институти, което е в съответствие с националните и европейските стратегии за развитие на научните изследвания.

**Таблица. Научноизследователска дейност на академичния състав: количествени индикатори**

|                                                                                                                                                                                                                              |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>N5.2.1.</b> Средногодишен брой защитили докторанти на един хабилитиран преподавател в ПН.                                                                                                                                 | <b>0,0750</b> |
| <b>N5.2.2.</b> Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН, ръководили научни или научно-приложни международни проекти (спрямо общия брой преподаватели) (1 проект за периода се брой веднъж).                    | <b>0,80%</b>  |
| <b>N 5.2.3.</b> Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН, участвали в научни или научно-приложни международни проекти (спрямо общия брой преподаватели) (1 проект за периода се брой веднъж).                  | <b>16,00%</b> |
| <b>N5.2.4.</b> 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 брой веднъж).  | <b>2,40%</b>  |
| <b>N5.2.5.</b> 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 брой веднъж). | <b>13,60%</b> |
| <b>N5.2.6.</b> Относителен дял (в проценти) на преподавателите с патенти, полезни модели, изобретения и технологии (спрямо общия брой за периода). – допълнителен специфичен индикатор.                                      | <b>0,00%</b>  |
| <b>А. Научна дейност</b> – 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:                         |               |
| <b>N5.2.7.</b> Средногодишен брой публикации на преподавател в индексирани издания – WoS, Scopus                                                                                                                             | <b>1,54</b>   |
| <b>N5.2.8.</b> Средногодишен брой публикации на преподавател в издания, индексирани и реферирани в специфични за ПН бази данни.                                                                                              | <b>0,34</b>   |
| <b>N 5.2.9.</b> Средногодишен брой публикации на преподавател в издания от националния референтен списък.                                                                                                                    | <b>0,22</b>   |
| <b>N5.2.10.</b> Средногодишен брой публикации на преподавател в нереферирани издания.                                                                                                                                        | <b>0,30</b>   |
| <b>N5.2.11.</b> Средногодишен брой рецензирани монографии на преподавател.                                                                                                                                                   | <b>0,16</b>   |

|                                                                                                                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>N5.2.12.</b> Средногодишен брой публикувани учебници за университет или за училищната мрежа, включително и на електронен носител (с ISBN), на един преподавател .               | <b>0,30</b>  |
| <b>N5.2.13.</b> Относителен дял на преподавателите с награди и отличия за академични, творчески и спортни изяви в ПН (в проценти спрямо общия брой).                               | <b>0,00%</b> |
| <b>N5.2.14.</b> Индекс на цитируемост (на Хирш) на ПН във ВУ съгласно рейтинговата система.                                                                                        | <b>13</b>    |
| <b>N5.2.15.</b> Средногодишен брой организирани от ПН научни конференции/форуми, школи, вкл. с участие на студенти (спрямо общия брой на специалностите в текущата учебна година). | <b>1</b>     |

Съществена част от дейността на преподавателите е организирането на научни срещи, семинари, конференции и други научни прояви, например *Докторантската научна сесия към ПМФ* и *Международната научна конференция FMNS*, която има 20-годишна история, на които участват студенти и докторанти. Към катедра „Математика“ действа постоянен семинар на който преподаватели и докторанти от катедрата, както и гости от други университети в страната и чужбина изнасят доклади на теми от различни области на математиката.

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

Академичният съвет на ЮЗУ е приел решение за намаляване на годишния норматив на учебната заетост на преподавателите при спазване на едно от следните условия: участие в национален или международен образователен или научен проект, научно ръководство на докторант, провеждане на занятия с чуждестранни студенти на английски език. Сериозен материален стимул за преподавателите е допълнителното заплащане от 2022 г. за статии в списания, индексирани в Scopus и Web of Science. Предоставят се средства за работно облекло на всички преподаватели и служители на университета, съгласно споразумение със синдикалните организации.

**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.

ЮЗУ прилага *Етичен кодекс*, в който са залегнали основни принципи за академична почтеност в съответствие с принципите на *Европейската харта на учените* и на *Кодекса за назначаване на изследователи* и произтичащите от тях етични норми и правила за интелектуалната собственост.

### **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, дипломни работи и дисертационни теми.

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

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

**Q5.2.1** Резултатите от НИД на академичния състав, участващ в обучението на студентите от ПН, са съпоставими с резултатите на колегите им от други български ВУ

и са на много добро ниво. През акредитационния период всеки преподавател има по **1,54** публикации годишно в издания, индексирани в WoS и Scopus.

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

**Q5.2.3** ЮЗУ прилага Етичен кодекс, в който са залегнали основните принципи Европейската харта на изследователите и Кодекса на поведение при подбор на изследователи, но не е подал документи за получаване на логото „HR Excellence in Research” от Европейската Комисия.

## 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.

ПМФ разполага със съвременна МТБ и информационна инфраструктура, отговарящи на спецификата на провежданото обучение в ПН и осигуряващи възможности за осъществяване на качествена образователна и НИД. Те се осъществяват в Първи учебен корпус на ЮЗУ. ПН има на разположение 3 лекционни зали с по 80 – 100 места, 5 семинарни зали с по 20 – 40 места, 4 компютърни лаборатории с по 15 компютърни конфигурации, мултимедийна апаратура и интерактивна дъска, богат библиотечен фонд с учебна, научна и периодична литература. В резултат от заложената планова модернизация са изградени и оборудвани със съвременна техника извънучилищни центрове със STEM среда. Студентите от ПН 4.5. Математика се обучават в два от тях - STEM центъра по математика и физика и STEM центъра по информационни технологии. Преподавателските кабинети също разполагат с необходимата компютърна техника.

Университетската библиотека предоставя богат набор от ресурси, включително електронни.

През акредитационния период значително е подобрена скоростта на интернет свързаността, увеличен е броят на работните места в компютърните зали, на всички преподаватели на ОТД са предоставени таблети за преподавателска дейност.

**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 учеб базирани) курсове, дейности, форми за комуникация и др.

За обучение на студентите се използват платформите Blackboard и Moodle. Епидемичната обстановка, предизвикана от Ковид-19 значително е ускорила ползването на учебни пособия в електронни форми. Учебните ресурси са адаптирани към многообразните формати на учебното съдържание. В Интернет базираните системи се публикуват учебници, учебни пособия, ръководства, изпитни и учебни материали.

От есента на 2020 година интензивно се използва платформата за синхронно обучение BigBlueButton. Допълнително университетът разполага със собствена онлайн стрийминг платформа сходна на YouTube наречена PeerTube и собствен „криптиран от край до край“ IM сървър с Matrix протокол.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N6.1.5.</b> 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) ( <b>55,88%</b> ). |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Повече от половината учебни дисциплини в БП и МП в ПН 4.5 включват учебни ресурси и пособия в електронни форми. Университетът използва електронна среда за обучение, която отговаря на нуждите на студентите. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

За пълноценната изследователска и преподавателска работа на академичния състав на катедра „Математика“ са осигурени подходящи условия.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <p><b>N6.1.1.</b> Средногодишен размер финансови средства на преподавател, привлечени за научни изследвания и иновации (<b>3136,52</b> лв.).</p> <p><b>N6.1.2.</b> Брой платени абонаменти за пълнотекстови електронни научни бази данни за ПН, достъпни за обучавани и преподаватели, към момента (<b>32</b>).</p> <p><b>N6.1.3.</b> Относителен дял (в проценти) преподаватели на ОТД към момента, осигурени с компютризирано работно място на територията на ВУ (спрямо общия им брой) (<b>81,82%</b>).</p> <p><b>N6.1.4.</b> Средна площ (в м<sup>2</sup>) на територията на ВУ, предоставена към момента на 1 преподавател на ОТД за самостоятелна работа и консултации (<b>7,36</b>).</p> |
|                                     | В Приложение 6.2 към доклада-самооценка са изброени 10 пълнотекстови бази от данни, за които Университетската библиотека има собствен абонамент, което не кореспондира със стойност 32 на индикатор <b>N6.1.2.</b> посочена в първичните данни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**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.

Университетското ръководство полага грижи за улесняване ползването на сградния фонд от страна на студенти в неравностойно положение. За тях е осигурено специално оборудване и са направени необходимите подобрения, както в подходите към сградите, така и в ремонтираните зали и специализирани кабинети. Във всяка една от ремонтираните аудитории (28 на брой с 1770 работни места) са предвидени до 3 работни позиции за лица със СОП. Ремонтираните и обновени санитарни помещения отговарят на изискванията и са с подходящи размери за използването им от лица с увреждания.

Подпомагането и адаптирането на студентите в неравностойно социално положение се осъществява в съответствие със ЗВО, както и съобразно чл. 56, ал. 2, чл. 57, чл. 62, ал. 2, чл. 63, ал. 2 и чл. 64, ал. 2 от *Правилника за образователните дейности на ЮЗУ*. Университетът спазва вмененото от чл. 70, ал. 2 на ЗВО изискване да предоставя специални облекчения на онези студенти и докторанти, които попадат в разглежданата група, а също и на чл. 95, ал. 6 от ЗВО, свързан с освобождаване от заплащане на такси в държавните ВУ на определени със закона групи студенти. Студентите в неравностойно положение се ползват с предимство при настаняване в студентските общежития и при необходимост получават специална финансова помощ по предложение на Студентския съвет.

В ЮЗУ „Неофит Рилски“ има апаратурата и спортни съоръжения, които се използват за безплатна диагностична и терапевтична дейност на студенти със СОП от следните категории: двигателни увреждания; слухови нарушения; тежки говорни нарушения (дизартрия при детска церебрална парализа).

Освен за студенти със СОП се предлага и лечебна физкултура за студенти с мускулно-скелетни дисфункции, ортопедични и неврологични увреди, както и за студенти със заекване, дислексия, гласови и артикулационни нарушения.

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

Студентите от ЮЗУ използват модерна многофункционална открита и покрита спортна база, която осигурява провеждането на учебни и спортни занимания и възстановителни процедури от всички студенти, включително и от тези в ПН 4.5.

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

ЮЗУ си партнира с Майкрософт България като в резултат от това сътрудничество всеки студент има право безплатно на: лицензирано копие на Microsoft Office, да изтегли и използва лицензиран професионален софтуер като операционни системи, среди за програмиране, графични редактори, учебно съдържание и др.

ЮЗУ има самостоятелно закупени софтуерни лицензи за образователен и научен софтуер: eViews, MathLab, ArcView, ArcGIS 3D Analyst, ArcGIS Spatial Analyst, SDL Trados, Adobe Captivate, Adobe Illustrator, Lirex S&A 1.197, Adobe CS4, Sibelius 7,5, Adobe Premier, Cubase 9.5, Wavelab и голям брой специализиран софтуер за управление на лабораторно оборудване. През акредитационния период е осигурен следния специализиран софтуер: Embarcadero, RAD Studio, Microsoft Office, Visual Studio, SPSS, Matlab, DevC++, Code Block, Python IDCE, онлайн среди Replit и Trinecet.io, Adobe Master Collection, Blackboard, Bigbluebutton, Moodle и др.

#### **Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 6:**

**Q6.1.1** Университетът разполага със собствена материално-техническа и информационна база на много добро ниво, гарантиращи качествено обучение на студентите от професионалното направление.

**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 лицензиран софтуер за обучение, оценяване, форми за комуникация и др. Преобладаващата част от учебните 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 за студенти със СОП. Не са разработени специфични материали по ПН за студенти със СОП или от уязвими групи, тъй като през акредитационния период не са обучавани такива, но има готовност за оказване на подкрепа на такива студенти с повече консултации, индивидуално обучение и др.

**Q6.1.5** Всички студенти от направлението имат достъп до спортната база на университета, която е на отлично ниво, което е обяснимо тъй като само в Националната спортна академия и ЮЗУ се подготвят учители по физическо възпитание и спорт.

**Q6.1.6** В процеса на обучение студентите и преподавателите в ПМФ използват лицензиран специализиран софтуер.

#### **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.

Университетът използва централизирана база от данни за управление на информацията, свързана с обучението и реализацията на завършилите.

В ПМФ се провеждат планови одити относно спазване на изискванията за оформяне на документацията веднъж годишно, а през 2022/23 г. е проведен и един извънреден одит.

Професионалната реализация на завършилите студенти е приоритет, като се извършва мониторинг и се адаптират учебните планове спрямо изискванията на пазара на труда. Ежегодно се провеждат анкетни проучвания на абсолвентите (бакалаври и магистри). Дипломираните студенти и работодателите попълват разработен *Въпросник* от отдел *Оценяване и поддържане на качеството*. ЦКР има изградена система за отчитане професионалната реализация на кадрите. За събиране на статистически данни се използват електронни карти, които са интегрирани към сайта на ЦКР.

Към проведената среща на ЕГ с потребители на кадри на 26.11.2024 г. е проявен много голям интерес и значително присъствие от страна на институциите и бизнеса. Присъствали са над 40 души сред които заместник-кметът по образование, бизнес развитие, социална и здравна политика на община Благоевград; председателят на Общински съвет гр. Симитли; началникът и старши експерт по математика на РУО, Благоевград; директорът на ТП на НОИ, Благоевград; главен експерт в Дирекция „Бюро по труда“, Благоевград; директори на училища в Благоевград; управители на банки, застрахователни дружества, брокерски и счетоводни къщи, компютърни и рекламни фирми, образователни центрове и др.

На срещата е установена и в детайли дискутирана засилващата се необходимост от специалисти с математическо образование и добра логика не само като университетски преподаватели и учители, но и за нуждите на бизнеса. Констатира се, че една част от студентите се подготвят за асистенти по математика, за да се подсигури университета с преподаватели, но има кадри, които работят в ИТ фирмите в София, във фирми в района на Разлог, Банско и Гоце Делчев. Математиците, работещи в „Струма Брокер“ и „Ай офис“, правят математически модели, прогнози, анализи и статистики.

На срещата се достига до следните изводи: влиянието на Югозападния университет е благодатно за региона на Благоевград и за разлика от други области и общини тук не се чувства толкова огромен глад за учители. Това дава възможност на директорите на училищата да направят подбор и да изберат най-подготвения кандидат. Факт е обаче дефицитът на учители по физика, химия и математика. Относително голям е делът на учителите по математика, които през следващите години ще излязат в пенсия и са необходими млади хора, които да ги заместят. Кадрите на ЮЗУ са добре подготвени и добре се вписват в колективите; успешно се справят с възложените задачи; необходимо е съвсем малко време за адаптацията им при попадане в различни ситуации. Завършилите ЮЗУ имат нужната квалификация и се реализират успешно в своята работа.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N7.1.1.</b> Средногодишен брой анализи за удовлетвореността на обучаваните от качеството на обучение, довели до управленски решения <b>(31,25%)</b> .                                                                                                  |
|                                     | <b>N7.1.2.</b> 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 <b>(21,73%)</b> . |
|                                     | На КС на катедра „Математика“ регулярно се обсъждат въпроси, свързани с учебната документация, удовлетвореността на обучаваните от качеството на обучение, успеваемостта на студентите след всяка                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | изпитна сесия, докладите на одиторските екипи и картите за коригиращи действия след вътрешни одити, реализацията на студентите и мненията на работодателите относно тяхната подготовка. Тези въпроси се вземат предвид при актуализиране на учебните планове и учебните програми. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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.

Югозападният университет „Неофит Рилски“ използва софтуерни платформи за синхронно и асинхронно електронно обучение. Софтуерната и хардуерна инфраструктура се намират изцяло на територията на университета. Използваните системи за асинхронно обучение са Moodle и BlackBoard. Достъпът до тях става с потребителско име и парола, издавани служебно на всеки студент. Университетът работи с една обща система за синхронно обучение BigBlueButton, достъпът до която се осъществява чрез изпращане на уникален Интернет адрес до студентите от преподавателя по съответната дисциплина.

В ЮЗУ функционира *Център за дистанционно обучение*, който осъществява организационното, технологично-техническото и методическото осигуряване на дистанционното обучение в университета.

Университетската библиотека предоставя достъп до електронни бази от данни и образователни ресурси, които съдържат в пълен текст книги, статии в научни издания, материали от конференции, пазарни анализи и др. на различни езици.

Чрез изцяло уеббазирана платформа са осигурени електронни услуги за студенти и докторанти. Платформата предоставя пощенска кутия, лично пространство, програма за незабавни съобщения, пространство за съхранение на информация (с капацитет 25GB).

Създаден е *Информационен портал за студенти*, който предоставя: личен достъп до електронното досие на всеки студент – студентско състояние, оценки от изпити и академична справка; автоматизирано подаване на заявления за настаняване в общежитие, кандидатстване за стипендия и финансова помощ.

Изградени са информационни системи на отделните факултети чрез които се публикува информация на факултетите – конспекти, курсови отговорници (тьютори), групови отговорници, за изпити, оценки от изпити, разписания на занятията, приемно време на преподавателите за консултации, новини и събития, възможности за НИД и др.

От 56 предоставяни административни услуги 46 са достъпни онлайн.

### **Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 7:**

**Q7.1.1** Провеждат се анкети за мнението на студентите относно качеството на обучение и с работодатели за удовлетвореността им от подготовката на завършили студенти и реализирали се по специалността. Тези мнения се вземат предвид при актуализиране на учебните планове и учебните програми.

**Q7.1.2** Електронни платформи и съвременни ИКТ системи се използват за целите на информирането на всички заинтересовани от обучението в ПН, както и за целите на управлението, образователната дейност и административното обслужване на студентите.

## **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.

На сайта на университета е налична подробна информация за учебните планове, учебните дисциплини и начините на оценяване. Публично обявен е академичният състав, осигуряващ обучението по съответните специалности, координати за електронна кореспонденция с преподаватели и администрация.

За максимална информираност на академическата общност и обществеността са създадени профили в социалните мрежи: Facebook страница, Instagram страница и YouTube канал на ЮЗУ. Катедра „Математика“ публикува ясна, точна, обективна, актуална и лесно достъпна информация за всички дейности, свързани с обучението по ПН 4.5 на Facebook страницата на катедрата.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N8.1.1.</b> 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) <b>(1,63)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                     | <b>N8.1.2.</b> Средногодишен брой организирани от институцията и осъществени публични събития за представяне на научна продукция и творчески изяви на преподаватели и обучавани <b>(4,88)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                     | ПМФ и катедра „Математика“ провеждат срещи и форуми съвместно с потребители и интересуващи се. Организират се <i>Дни на отворените врати</i> на нива университет, факултет и катедра.<br>На всеки две години се провежда <i>Международна конференция FMNS</i> , в рамките на която има включена секция „Математика“. През акредитационния период са организирани четири <i>Докторантски научни сесии на ПМФ</i> , в които са участвали и докторанти от ПН 4.5. Към катедра „Математика“ действа постоянен семинар, на който преподаватели и докторанти от катедрата, както и гости от други университети в страната и чужбина изнасят доклади на теми от различни области на математиката. В края на всяка календарна година се провеждат научни сесии на катедра „Математика“, на които преподавателите и докторантите представят своите научни резултати. |

**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.

Изградени са структури и са разработени нормативни документи за функционирането на системата за наблюдение, оценяване, поддържане и усъвършенстване на качеството на обучение – от приема на студентите до тяхната професионална реализация. На интернет страницата на ЮЗУ ([www.swu.bg](http://www.swu.bg)), както и на сайта на ПМФ: (<https://pmf.swu.bg/bg/>) се публикува информация за всички дейности, свързани с обучението в ПН 4.5 Математика.

#### Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 8:

**Q8.1.1** ЮЗУ, ПМФ и катедра „Математика“ осигуряват информиране на обществеността относно ПН 4.5 чрез сайта на университета и на катедра „Математика“. Използват се профили в социалните мрежи Facebook и Instagram и YouTube канала на ЮЗУ.

**Q8.1.2** ЮЗУ има изградена електронна система. ПМФ има уебсайт, в който има актуална информация за учебния процес и изградена дигитална инфраструктура за учебни материали и комуникация 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.

Провежданите от *Отдела по качеството* анкетни проучвания след анализ и обобщаване се използват за подобряване на организацията на изпитния процес, оформянето на документацията, спазването на установените срокове и др. Тези анкети са също и своеобразна обратна връзка за правилно преценяване на евентуални проблеми и за прилагане на подходящи мерки за отстраняване на констатирани слабости.

*Карьерният център* на сайта си предоставя резултати от проучвания за удовлетвореността на работодателите от кадрите на ЮЗУ за периода след 2019 г.

**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.

Съществува система за мониторинг на учебната документация, включваща актуалност на учебните програми и потребност от промяна. Учебните планове и програми се актуализират регулярно в съответствие с най-новите научни постижения в областта на математиката и технологиите. През 2024 г. учебният план на специалност „Математика“ е актуализиран отново, като е въведено изучаването на дисциплини, свързани със STEM подхода.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <b>N9.1.1.</b> 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) (1,13).                        |
|                                     | Във връзка с поддържането на качеството през акредитационния период са осъществени 9 вътрешни одита на ПМФ и катедрите му.<br>Освен извършените планови одити са направени също така 8 оценявания на специалности, 25 оценявания на учебни курсове и 22 оценявания на преподаватели. |

### 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 и актуализация 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.

Основна форма на външно оценяване на качеството са процедурите за акредитация и следакредитационно наблюдение и контрол на НАОА. На 10.05.2023 г. е проведен външен одит на *Университетската система за осигуряване и оценяване качеството на образование и на академичния състав* от независимата лицензирана одиторска фирма SCK Certifications Pvt. Ltd. След обстоен преглед на документацията и извършваните дейности одитът е приключил с положителен доклад и сертификат.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ на стойностите на индикатори | <p><b>N10.1.1.</b> Средногодишен брой проведени външни одити от сертифициращи организации, различни от НАОА (вкл. ресертификационни или контролни) <b>(0,13)</b>.</p> <p><b>N10.1.2.</b> Средногодишна оценка на ПН за периода според стандартизираната класация на Рейтинговата система на ВУ в България <b>(1,00)</b>.</p>                                                    |
|                                     | <p>През 2023 г. е извършен външен одит от сертифициращата организация SCK Certifications Pvt. Ltd., който удостоверява, че университетската <i>Система за управление на качеството</i> е в съответствие с изискванията на стандарт ISO 9001:2015.</p> <p>ПН 4.5 в ЮЗУ присъства под черта в Рейтинговата система на ВУ в РБългария през годините от акредитационния период.</p> |

#### Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 10:

**Q10.1.1** В ЮЗУ и ФПМ са предприети съответните действия за изпълнение на препоръките на НАОА във връзка с предходната акредитация.

През акредитационния период е проведен един външен одит от сертифицираща организация, различна от НАОА – SCK Certifications Pvt. Ltd.

#### IV. СИЛНИ И СЛАБИ СТРАНИ

| СИЛНИ СТРАНИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | СЛАБИ СТРАНИ                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Новоизградени са STEM център по математика и физика и STEM център по информационни технологии, които се използват в обучението на студентите от ПН. Модернизирана е МТБ и информационната инфраструктура.</p> <p>През последните години са привлечени млади специалисти и са повишени наукометричните показатели на научната продукция на преподаватели и докторанти.</p> | <p>Липса на публикации със студентско участие.</p> <p>Нисък дял на студентите, участвали в научноизследователски проекти.</p> <p>Малък брой на студентите, осъществили мобилност.</p> |

#### *Новаторски и добри практики в национален и/или международен контекст*

1. Към катедра „Математика“ на ПМФ в ЮЗУ действа постоянен научен семинар.
2. Всяка година се организира докторантска научна сесия на ПМФ, на която изнасят доклади докторант и изявени студенти. Докладите се презентират на английски език.
3. Катедра „Математика“ със съдействието на Студентски съвет към ЮЗУ организира състезание по математика за студенти „Извън всякакви стандарти“, чиято цел е да повиши интереса на студентите към математиката и мотивацията им.

4. ПМФ организира състезания с формат на Държавен зрелостен изпит по математика и природни науки. Състезанията по математика са две: за общо-образователна подготовка и за профилирана подготовка. Участието във всички състезания е безплатно. На успешно представилите се ученици се издават официални поименни сертификати. Оценките от състезанията се признават за равностойни на кандидатстудентски изпити по съответните предмети. Това дава възможност за кандидатстване със сертификатите във всички специалности на ПМФ.

5. Към ПМФ има изградени STEM центрове по математика и физика, информатика и информационни технологии, химия и биология. От 2024/25 г. в учебните планове на специалностите към ПМФ са включени дисциплини, свързани със STEM подхода.

6. В университета действа добре разработена тюторна система. За всеки курс е определен по един преподавател за курсов ръководител (тютор). Груповите отговорници (студенти) са в постоянна връзка с тюторите (преподаватели) които оказват съдействие при избора на дисциплини, при определяне на изпитния график, при възникнали проблеми или извънредни обстоятелства и др.

7. Поне три пъти годишно (в началото на учебната година, за коледните и новогодишни празници и в края на учебната година) се организират неформални сбирки на студенти и преподаватели от катедра „Математика“, които играят ролята на тимбилдинг и подобряват общуването на студентите с техните преподаватели.

## **V. 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 Югозападен университет „Неофит Рилски“. 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 Югозападен университет „Неофит Рилски“ за:**

**ОКС „бакалавър“:**

- 1) Математика - редовна форма на обучение.

**ОКС „магистър“:**

- 2) Икономическа математика - редовна форма, със срок на обучение 1 и 2 години

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 Югозападен университет „Неофит Рилски“ от 80 студенти.**

## **ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА КАПАЦИТЕТ НА ПН**

В заявлението си до НАОА Югозападен университет “Неофит Рилски” изразява желание да намали капацитета си от 150 на 120 студента в ПН 4.5 Математика.

Въз основа на изпълнението на капацитета (средногодишно за периода 13%), ПКПНМИ предлага **намаляване на капацитета от 150 на 80 студента** в професионално направление 4.5 Математика в Югозападен университет “Неофит Рилски”.

#### **ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕПОРЪКИ**

1. *Да се стимулират студентите за участия в научноизследователски проекти и в научни публикации.*

Срок: постоянен

2. *Да се стимулира студентската мобилност.*

Срок: постоянен

Председател на ПКПНМИ:

/проф. М. Оджакова/

Наблюдаващ процедурата от ПКПНМИ:

/проф. Н. Златева/

## **VI. ПРИЛОЖЕНИЯ**

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