

## ДОКЛАД

**на Постоянната комисия по педагогически науки и социални дейности**

за резултатите от извършеното оценяване по процедура за програмна акредитация на докторска програма

**„Методика на обучението по математика“**

от професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по..., област на висше образование 1. Педагогически науки,

**във Великотърновски университет „Св. Св. Кирил и Методий”,**

Факултет „Математика и информатика“

**Уважаема госпожо Председател на АС на НАОА,**

Постоянната комисия по педагогически науки и социални дейности представя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за **програмна акредитация на докторска програма „Методика на обучението по математика“** от професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по..., област на висше образование 1. Педагогически науки, **във Великотърновски университет „Св. Св. Кирил и Методий”,** Факултет „Математика и информатика“

Докладът е разработен съгласно чл. 88а, ал. 7 от ЗВО и чл. 38, ал. 1 от ПДНАОА и приетите от Акредитационния съвет на НАОА (20.10.2016 г.) критерии за програмна акредитация на докторски програми 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

### I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

### II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

III. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКИ ПРОГРАМИ В ЕВРОПЕЙСКОТО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ /ESG/ – ЧАСТ 1 (1-10) И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ОТ ЗВО /ТАБЛИЦА 5/, ПРИЕТИ ОТ АС НА НАОА НА 20.10.2016 г.

### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### V. ПРИЛОЖЕНИЯ

#### I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

№ по ред	Решения	Номер и дата на протокол/дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС	Протокол № 20/04.08.2022 г.
2.	Утвърждаване на състав на ЕГ от АС	Протокол № 06/23.03.2023 г.
3.	ЕГ работи с документацията по процедурата. С цел получаване на допълнителна информация са проведени разговори с преподаватели и членове на комисията, изготвила доклада-самооценка.	В периода м. март – април 2023 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК	Протокол № 10/30.05.2023 г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 11/15.06.2023 г.
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал.2 от ПДНАОА (отн. становището на оценяваната институция) ПК предоставя доклада на АС	.....

Определената от Акредитационния съвет на НАОА Експертна група по процедурата е в състав:

1. **проф. д-р Кирил Банков** – СУ „Св. Климент Охридски“ – ръководител ЕГ
2. **доц. д-р Мария Темникова** – Тракийски университет – гр. Стара Загора – член на ЕГ
3. **д-р Николинка Бъчварова** – главен учител по математика в Математическа гимназия „Акад. Кирил Попов“ в гр. Пловдив – член на ЕГ

Наблюдаващ процедурата член на ПКПНСД: **проф. д-р Снежана Николова**

#### II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

При предходната процедура за акредитация на докторска програма „**Методика на обучението по математика**“ (МОМ) от професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по..., в **във Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“**, Факултет „Математика и информатика“ (ФМИ), на 11.07.2017 г. ПКПНСД дава обща оценка по критериите **9,43** (девет цяло и четиридесет и три стотни) за срок от **6** (шест) години. **Формулирана е една препоръка:**

**Препоръка:** Да се осигури финансиране на докторантите за публикуване на резултатите от научните изследвания в чужбина и в България, чрез субсидията за докторанти, предоставяна от държавния бюджет. *Срок: постоянен*

Доказателствен материал

✓ В изпълнение на планираните дейности за обучаващите се докторанти в докторска програма „Методика на обучението по математика“ за разглеждания период се отчита участие в **7 национални проекта и са налице 31 публикации** (средно 2,4 за всеки докторант), три от които са в чуждестранни списания.

✓ Тези резултати дават основание да са направи изводът, че във Факултет „Математика и информатика“ планираните дейности и тяхното реализиране дават добър резултат в изпълнение на препоръката на Постоянната комисия по педагогически науки и социални дейности, дадена за докторската програма „Методика на обучението по математика“.

**Препоръката е изпълнена.**

Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по... във Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“ е получило програмна акредитация на 08.03.2021 г. с оценка **9,18**.

**Справка за обучаваните докторанти в докторската програма  
„Методика на обучението по математика“ в периода 2017-2022:**

Брой докторанти през последните 5 г. – **13**;

Брой ново зачислени – **0** – през 2022 г.;

Брой защитили – **9**;

Брой отчислени с право на защита: – **0**;

Брой отчислени без защита: – **2**;

Брой докторанти, които продължават обучението си – **2**;

Брой на докторанти, самостоятелна форма на обучение – **0**;

Дял на редовните докторанти спрямо общия брой докторанти – **92%** (12 докторанти);

Дял на докторанти, задочна форма на обучение спрямо общия брой докторанти – **8%**

(един докторант);

Брой докторанти, продължили научната кариера след придобиване на ОНС „доктор“ –

**2**.

В становището на ректора на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ по доклада на ПК (вх. № 1449/29.06.2023 г.) не са констатирани фактически несъответствия.

**III. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКИ ПРОГРАМИ 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. 2 ОТ ЗВО<sup>1</sup>**

**Стандарт 1 „Политика за осигуряване на качеството“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 1.1.** „Висшето училище има публично оповестена, с официален статут и отчетност политика за осигуряване качеството на обучението по докторската програма“

**По 1.1.1.** Обучението по докторските програми във ВТУ и конкретно в професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по... се провежда в съответствие с мисията и визията, целите, стратегията, приоритетите на университета и действащото законодателство, определени в национални закони и нормативни актове, общоуниверситетските и факултетските документи, а именно: Закон за висшето образование, Закон за развитието на академичния състав в Р. България, Правилник за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Р. България, Стратегия за развитие на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ (2017 – 2025 г.) и план за действие по нея, Правилници за: придобиване на научни степени, условията и реда за заемане на академични длъжности, прием и обучение на докторанти, структурата и организацията на учебния процес и правата и задълженията на студентите във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, Правилник за дейността и управлението на факултет „Математика и информатика“, Политика и процедури управление на по качеството на ВТУ и др. Актуализацията на вътрешните правила е съобразена и отразява измененията на ЗВО, на Закона за развитие на академичния състав в Р. България и правилника за неговото прилагане.

<sup>1</sup> Оценяването се извършва съгласно приетите от Акредитационния съвет Методика за оценяване по критериалната система на НАОА и Правила за гласуване на процедури за акредитация и за оценяване на проекти.

Правилникът за обучение и прием на докторанти във ВТУ регламентира приема и обучението на докторанти; обявяването на конкурси; допускането до участие в конкурса; провеждането на конкурса и избор; приема на чуждестранни граждани; обучението на докторанти; прекъсването и удължаването срока на обучението; правата и задълженията на докторантите; материалното и финансовото осигуряване на обучението.

При обучението на студентите и докторантите политиката на ръководството за управление на качеството е синхронизирана със Стратегията за развитие на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ (2017 – 2025 г.).

Обучението в професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по..., Област на висше образование 1. Педагогически науки, вкл. и в докторската програма „Методика на обучението по математика“ е неразделна част от цялостната дейност на Факултет „Математика и информатика“ (ФМИ) на ВТУ и е организирано в пълно съответствие с мисията, целите и задачите на Великотърновския университет и на действащото в Р. България и ЕС законодателство.

**По 1.1.2.** В съответствие с държавната нормативна регулация, ВТУ има създадена Система за управление на качеството (СУК). Системата има за цел да създава увереност, че образователният продукт на висшето училище е съобразен с нуждите на обучаваните, академичния състав, потребителите на образователни услуги, както и всички заинтересовани страни и отговаря на нормативните разпоредби и изисквания на законодателните и други овластени органи (изпълнителна власт, институции по акредитация и други органи в сферата на висшето образование).

Обхватът на СУК включва: образователна, научноизследователска, художествено-творческа, изпълнителска и спортна дейност в предлаганите за обучение области на висше образование и професионални направления, в образователно-квалификационните степени – професионален бакалавър, бакалавър и магистър, в образователната и научна степен „доктор“ и повишаване квалификацията на специалисти с висше образование.

През периода на самооценка Системата за управление на качеството във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ функционира и се развива при спазване изискванията на международен стандарт ISO 9001:2015.

Академическият съвет на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ утвърждава Системата за управление на качеството в Университета и осъществява контрол по нейното прилагане и усъвършенстване. СУК във ВТУ е публично оповестена на сайта на институцията. Във ВТУ има изградени вътрешни структури за разработване и прилагане на политиката за осигуряване на качеството, в които се включват студенти, докторанти и други заинтересовани страни. Функциите, отговорностите и пълномощията по СУК са определени, оповестени и се поддържат. Ръководството на университета осъществява пълен контрол върху процесите и превантивно осигурява тяхното качество. За целта има изградена Университетската комисия по управление на качеството и акредитацията.

Управление на качеството на образователния процес се осъществява и на ниво факултет, като във ФМИ функционира Факултетска комисия по управление на качеството, акредитацията и рейтинговата система.

Политиката по качество на ВТУ е подчинена на институционалните приоритети, без да пренебрегва спецификата на конкретното професионално направление, респективно на докторската програма. Спецификата на предлаганата за акредитиране докторска програма „Методика на обучението по математика“ е отразена в съдържанието на учебните планове и програми.

Анкетните проучвания са ключов елемент от Системата за управление на качеството. Те са фокусирани върху процеса на изследване на удовлетвореността от предоставяната образователна услуга от Университета. Оценката на качеството на обучение във Великотърновския университет се осъществява посредством разработени анкетни карти, съгласно Процедурата по качество. Регламентирани са правилата за измерване на очаквания, изисквания и удовлетвореност на заинтересованите страни на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“:

кандидат-студенти, потребители на кадри, студенти, докторанти, специализанти, преподаватели, административен състав, завършили студенти. Процедурата се прилага в звената на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, чиято дейност, като част от Системата за управление на качеството, е свързана с измерване на очаквания, изисквания и удовлетвореност на заинтересованите страни.

Ежегодно се извършват вътрешни одити по Системата за управление на качеството във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“. Годишните планове за провеждане на вътрешните одити са публикувани, както и докладите за одитите се публикува във вътрешната информационна система на Университета. *През последните 5 години за извършени 5 вътрешни одити за оценка на качеството на обучение на докторската програма.*

**По 1.1.3.** Факултетът по математика и информатика към ВТУ осъществява целенасочена политика за обучение и подготовка в предлаганата за акредитиране докторска програма „Методика на обучението по математика“, която съответства на тенденциите при съвременните научни изследвания. Във ФМИ се провеждат задълбочени изследвания в областта на математиката, информатиката, педагогиката на обучение по математика и информатика. Доказателство, че *темите на дисертационните изследвания са обвързани с потребностите от научно обосноваване и решаване на актуални проблеми*, са съавторските статии, доклади и научни съобщения между научните изследвания в обучаващото звено и докторантите представени на различни научни форуми, между които и факултетската научна конференция на младите изследователи.

С годините ФМИ е изградил своя собствена идентичност в обучението на докторанти в докторска програма „Методика на обучението по математика“.

**По 1.1.4.** При обучението на докторанти в докторската програма се прилагат правила за осигуряване на академична свобода, предотвратяване и недопускане на дискриминация, измами и плагиатство.

Етичен кодекс на работещите във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ (публикуван на Интернет страницата на университета, рубрика Нормативна база, <http://www.uni-vt.bg/bul/getnbdoc.aspx?d=100&f=100.pdf>) определя етичните норми, правилата за поведение и формирането на организационна култура, които работещите във ВТУ следва да спазват за утвърждаване на доброто име на университета.

Във ВТУ е създадена и функционира Комисия по етика. Тя е независим експертен и консултативен орган, който е създаден и упълномощен да следи спазването на нормите на Етичния кодекс на работещите във ВТУ. През акредитационния период Комисията по етика на ВТУ е разглеждала жалби, но те не се отнасят към дейностите, свързани с професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по... и докторска програма „Методика на обучението по математика“.

Във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ са приети и оповестени правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на плагиатство. В Университета са разработени процедурни методи и средства за проверка на оригиналността и автентичността на научните трудове и статии със софтуерен продукт Plagscan. По този начин ефективно се гарантира и се следи за оригиналността на представяните научни разработки. През време на акредитационния период в докторска програма „Методика на обучението по математика“ не са документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация. Няма констатирани изпитни измами или плагиатство.

**Констатации за изпълнение на критерий 1.1:**

- Организацията на докторска програма „Методика на обучението по математика“ и обучението в нея е в съответствие с официално оповестената нормативна уредба на ВТУ и с действащото законодателство в областта на висшето образование и науката.
- Цялостната дейност по обучението на докторантите е съобразено с изискванията на вътрешната „Политика по качеството“ и има ясно изразена връзка с провежданите научни изследвания.

- Във ВТУ, вкл. и в докторска програмата „Методика на обучението по математика“, се прилагат правила за етични отношения, за недопускане на прояви на дискриминация, изпитни измами и плагиатство. Приети са и оповестени правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство. За изминалия период няма регистрирани жалби в рамките на докторската програма, както и не са регистрирани изпитни измами и плагиатство.

## **Стандарт 2 „Разработване и одобряване на програмите“ и съществуващите му критерии, а именно:**

**Критерий 2.1.** „Висшето училище изгражда и прилага процедури за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на докторските програми при съдействието на високо квалифицирани учени, представители на промишлеността и други заинтересовани страни“

**По 2.1.1.** Обучението в докторската програма „Методика на обучението по математика“ се реализира съобразно визията, мисията и целите на професионалното направление 1.3. Педагогика на обучението по... във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, свързани с образователната политика, целите и задачите на висшето училище. Докторската програма е насочена към проучване на актуални проблеми в областта на педагогическите науки. В квалификационната характеристика на програмата са отразени нейните цели и очаквани резултати.

**По 2.1.2.** Разработената във ВТУ учебна документация е в съответствие с изискванията на националната и институционалната нормативна уредба – ЗВО, ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане, както и с правилниците на Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“ за дейността и управлението на ФМИ, за прием и обучение на докторанти, за разработване и утвърждаване на учебна документация и със системата за трансфер на академични кредити във ВТУ. Цялостната организация по разработването и одобрението на учебната документация се осъществява от Програмните съвети, Катедрените съвети, факултетската Специализирана комисия по учебни дейности (СКУД), университетската Постоянна комисия за учебните дейности към Академичния съвет (ПКУДАС), Факултетният съвет (ФС) на Факултет „Математика и информатика“ (ФМИ) и Академичният съвет (АС) на Великотърновски университет (ВТУ). Учебната документация се разработва по утвърдени стандарти, приети в Правилника за прием и обучение на докторанти във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“.

Документацията, свързана с обучението на докторантите, подлежи на периодичен анализ с оглед необходимостта от актуализиране в съответствие с промените в нормативната уредба, новостите в науката и потребностите на текущата практика. Груповият учебен план е основен документ, съобразен с държавните изисквания за придобиване на висше образование в образователна и научна степен „доктор“. Той е приет с Решение на АС № 09/25.09.2017 г., т.7.1. **През акредитационния период не е извършвана промяна в него.**

В акредитационния период ежегодно е извършван преглед и актуализация на учебните програми и на конспектите за прием на докторанти в докторска програма „Методика на обучението по математика“. Причините за промените са свързани със засилената конкуренция между университетите и стремежът на обучаващото звено да предлага докторска програма, съответстваща на потребностите на практиката; отчитане мнението на заинтересовани страни (докторанти, потребители на кадри и други организации); настъпили промени в правилата за разработване на учебна документация. *ЕГ не е открила доказателства за това в приложената към Доклада-самооценка документация.*

При актуализиране на учебната документация е отчетено мнението на докторанти и потребители на кадри чрез: анкетни проучвания; официални и неформални срещи между докторанти и потребители на кадри и преподавателския състав на катедрите, деканското и ректорското ръководство; представителство в Специализирана комисия по учебни дейности към ФМИ. Докладите от ежегодните анонимни анкетни проучвания се публикуват на сайта на ВТУ.

Резултатите от проведените анкетни проучвания се отчитат при анализа и обновяването на учебната документация. Стремешът както на преподавателите, осъществяващи обучението в програмата, така и на обучаващото звено е насочен към осигуряване на оптимални условия за работа на докторантите, подкрепа за техните научни търсения, осигуряване на възможности за участие в научни проекти и форуми, както на национално, така и на международно равнище.

**По 2.1.3.** Учебната документация включва: квалификационна характеристика, групов учебен план, индивидуални учебни планове, учебни програми, годишни отчети за дейността на докторантите, атестационни карти и тримесечни отчети на докторантите в редовна форма на обучение. Учебната документация е изготвена в съответствие с приетите във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ стандарти.

В квалификационната характеристика на ДП, която е обект на акредитация, са отразени: изисквания за кандидатстване, целите, методи за постигането им, резултатите от обучението (знания, умения, компетентности – лични и професионални), възможности за реализация.

Груповият учебен план на ДП „Методика на обучението по математика“, съответно за редовна и задочна форми на обучение, е приет на Академичен съвет (Протокол АС № 09 /25.9.2017 г., т.7.1). Той съдържа основните дейности в две направления: учебна работа учебна дейност, преподавателска дейност, дейност в катедрата и организационна дейност) и научноизследователска работа (работа по дисертационния труд и публикационна дейност и научни изяви).

Дисциплините, които докторантите изучават, са задължителни, избираеми и факултативни. **Задължителните дисциплини са 4** на брой, а именно: „Методология и методика на изследователската работа“, „Чужд език“, „Задължителна дисциплина (докторантски минимум) по докторската специалност“ и „Задължителна дисциплина (докторантски минимум) по темата на дисертацията“. Докторантите изучават и **две от общо четири предлагани избираеми дисциплини**, както и **две от общо четири предлагани факултативни дисциплини**. Сборът от кредити, получени в края на обучението, трябва да бъде не по-малък от 180.

Индивидуалните планове на докторантите в ДП „Методика на обучението по математика“ са разработени на основата на учебния план на ДП. Съгласно изискването на чл.15, ал.3 от Правилника за прилагане на Закона за развитието на академическия състав в Република България и чл. 22(2) индивидуалният план включва общ учебен план и работен план по години. Индивидуалният план се разработва от научния ръководител и докторанта, в съответствие със спецификата на темата на дисертацията. След обсъждането му в Катедрения съвет, той се приема от Факултетния съвет. Научният ръководител отговаря за цялостната подготовка на ръководените от него докторанти и контролира изпълнението на индивидуалните планове.

Учебна програма се изготвя за всяка учебна дисциплина, включена в груповия учебен план. Тя определя целите и задачите на обучението по съответната учебна дисциплина, структурата и обема на учебното съдържание, учебните форми, методите за оценяване на знанията и уменията. Разработва се съгласно утвърдения във ВТУ Стандарт за структура и съдържание на учебна програма. Изглежда, че ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ не публикува учебните програми на дисциплините на повечето си докторски програми на сайта на университета. **В приложенията към Доклада-самооценка липсват учебните програми на акредитираната ДП. Те не са налични и в сайта на ВУ. Това не дава възможност да се установи актуалността на съдържанието и на препоръчаната литература.**

**По 2.1.4.** В доклада-самооценка е отразен анализ на пазара на труда, основан на контакти с потенциални работодатели и заключенията на национални и международни проучвания относно развитието на науката и пазара на труда. Заинтересовани страни от обучението на докторанти по докторска програма „Методика на обучението по математика“ са висши учебни заведения, средни и начални училища, учебни центрове.

Факултет „Математика и информатика“ поддържа интензивни връзки с български и

чуждестранни университети и научни институти, както и със специализирани колегии по научни специалности (Съюз на математиците в България, Съюз на учените в България, Академична общност по компютърни системи и информационни технологии в България и др.). Поддържат се контакти с потребителите на кадри. Редовно се канят ръководители и утвърдени специалисти от практиката в срещи от различен формат като семинар, среща-разговор, публична лекция, кръгла маса, дискусия и други форми на обмяна на мнения. Обсъжданите теми са в сферата на математическото образование. Водените дискусии са в полза на преподавателите за актуализиране на преподаваното учебно съдържание – от една страна, а от друга – допринасят докторската програма да остане ориентирана към практическа приложимост на резултатите от изследователската дейност и осигуряване на възможности за кариерно развитие на докторантите.

**По 2.1.5.** Докторската програма съответства в значителна степен на аналогичните програми в България, ЕС и САЩ. Направен е сравнителен анализ на учебните планове на ДП в: Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград.

В международен план е проучена съвместимостта на докторска програма „Методика на обучението по математика“ в рамките на: договорите по програма Еразъм+; опитът на университети, с които ВТУ няма сключени споразумения. От проучения опит в чуждестранните университети сходство в докторските програми по методика се открива с ВУ в Русия, ЕС, Великобритания, САЩ. Констатирано се вариации както в продължителността на обучението така и в разпределението на задълженията на докторанта по отношение на учебна и изследователска работа.

Познаването на конкурентната среда и базирането на обучението върху основата на европейската система за натрупване и трансфер на кредити е добра предпоставка за мобилност на докторантите по програмата, както на национално, така и на международно ниво. *През последните пет години не е реализирана мобилност на докторанти от докторската програма.*

**По 2.1.6.** Процедурите за наблюдение, контрол и оценка на документацията за прием и обучение на докторантите се осъществяват съобразно действащата нормативна база на учебното заведение, а именно Правилника за прием и обучение на докторанти във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, изм. и доп. с Решения на АС № 16/13.12.2021 г. Тяхното прилагане се гарантира от Система за управление на качеството (СУК) и нейните процедури. Наблюдението и контролът за състоянието на документацията, свързана с докторските програми, се осъществява от Катедрените съвети, Специализираната комисия по учебни дейности към ФМИ, Факултетската комисия по управление на качеството, акредитацията и рейтинговата система, Факултетния съвет, Академичния съвет в рамките на техните правомощия.

Във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ функционира система, чрез която се следи хода на изпълнение на индивидуалните планове на докторантите. За всеки докторант се открива и се поддържа лично досие в отдел „Докторанти“. В него се съхранява цялата документация, удостоверяваща резултатите от атестиранятия на докторантите, резултатите от положените изпити, както и всички документи, свързани с промените в положението на докторанта. Поддържа се и архив със защитените дисертации и авторефератите към тях.

**Констатации за изпълнение на критерий 2.1:**

- Разработената във ВТУ учебна документация е в съответствие с изискванията на националната и институционалната нормативна уредба – ЗВО, ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане, както и с правилниците на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ за дейността и управлението на ФМИ, за прием и обучение на докторанти, за разработване и утвърждаване на учебна документация и със системата за трансфер на академични кредити във ВТУ.



- Има организация и стандарти за разработване, одобрение и прилагане на учебната документация, която периодично се анализира и обновява със задължителното съдействие на докторантите, потребители на кадри и други заинтересовани страни.
  - Документацията е разработена в съответствие със съвременните обществени условия и изисквания за повишаване качеството на образованието и подготовка на учители с по-висока степен на професионална компетентност.
  - Учебната документация подлежи на периодична актуализация. Разработени са специфични процедури за наблюдение, контрол и оценка на състоянието на документацията.
- През акредитационния период не е извършвана промяна в груповия учебен план.**
- *В приложенията към Доклада-самооценка липсват учебните програми на акредитираната ДП. Те не са налични и в сайта на ВУ. Това не дава възможност да се установи актуалността на съдържанието и на препоръчаната литература.*

**Стандарт 3 „Обучение, преподаване и оценяване, ориентирани към студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 3.1.** „Съществува система от правила и дейности, свързани със стимулиране на мотивацията и активната позиция на докторантите в процеса на обучението и провеждането на научни изследвания, както и подготовката на дисертационния труд“

**По 3.1.1.** Обучението в докторска програма „Методика на обучението по математика“ се провежда в съответствие със законовите разпоредби на Р. България за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и вътрешната уредба на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ относно обучението на докторанти.

В процеса на обучение и в хода на всички етапи от докторантурата се създават оптимални условия за повишаване равнището на мотивацията, самоанализа и ангажираността на докторантите в процеса на обучение чрез:

✓ насочване в тематично отношение на докторските дисертации към решаването на съвременни научни и практически проблеми в областта на педагогиката и методиката;

✓ осъществяване на избора на тема под прякото ръководство на научния ръководител и обсъждане в обучаващото звено при отчитане на изследователската ориентация на докторанта;

✓ научните ръководители и катедреният съвет предлагат на докторантите тематика, която има иновационен характер, позволява използването на съвременни научни методи и техники и обогатява съществуващите научни знания в изследваната област;

✓ учебните дисциплини в индивидуалния учебен план (ИУП) се избират с участието на докторанта и кореспондират с дисертационното изследване, изследователски интереси и образователни потребности на докторанта. При изпълнение на задълженията по тях се поставя акцент върху изследователски задачи в теоретичен и практически аспект;

✓ участие на докторантите в учебния процес като асистенти по дисциплини, отговарящи на научната специалност и профил на обучението (до 60 академични часа на година);

✓ създадени условия за свободна комуникация на докторантите с колегията под формата на:

- консултации с научните ръководители във връзка с разработването и изпълнението на индивидуалните планове за обучение, формулирането на темата на докторската дисертация, структурирането на изложението, изясняването на методологическите и методически въпроси на изследването и т.н.;
- консултации с преподаватели от факултета и с изявени специалисти от практиката;
- участия в катедрените заседания при обсъждане на въпроси, засягащи учебната и изследователска работа на катедрения колектив;
- участия в заседания на катедрата при обсъждане на резултатите от работата им върху дисертационните трудове и публикационната им активност.

- ✓ привличане и съдействие за участие на докторантите в научни сесии, конференции, в конкурси по национални и международни проекти, специализации и публикуване на доклади и материали в специализирани издания;
- ✓ включване на докторантите в научни проекти на катедрата;
- ✓ осигурени възможности за осъществяване на изследователска работа в държавни, общински и частни образователни институции;
- ✓ осигурени възможности за международната мобилност на докторантите.

В процеса на обучението на докторантите в докторска програма „Методика на обучението по математика“ се използват разнообразни методи, което дава възможност за активно, самостоятелно и творческо участие в учебната и изследователската дейност, както и при презентирането на резултатите от цялостната им работа.

Използваните образователни форми и методи съответстват на заложените в обучението цели, задачи и дейности. В обучителния процес се прилагат комплексно както традиционни форми, методи и средства на обучение (лекция, беседа, дискусия), така и интерактивни – брейнсторминг; брейнрайтинг; чек-лист; ролеви игри; работа в групи; решаване на казуси и проблемни въпроси; проектно обучение; презентации и др. Използваните интерактивни методи на обучение повишават мотивацията на докторантите за включване в обучителния процес и създават условия за превръщането им в активни субекти. Прилагането на съвременни иновативни технологични решения цели развитие на личностни качества и умения, придобиване на допълнителни научни знания в изследваната област и развитие на потенциала на докторантите. Посредством тях, в процеса на обучение се формират нови междуличностни взаимоотношения на субординация между обучаван и учител, като акцент се поставя на самостоятелното овладяване на компетенции и умения чрез ново познание, нова дейност и ново общуване. Ефективното включване на докторантите в обучението в съответствие с техните потребности и нагласи увеличава шансовете им за по-добра успеваемост и развитие.

**По 3.1.2.** Обучението на докторантите се осъществява в индивидуални и колективни форми при перманентен контрол от страна на научния ръководител, ръководителя на катедра и първичното звено за съблюдаване на индивидуалния план. През акредитационния период в докторска програма „Методика на обучението по математика“ са се обучавали и се обучават 13 докторанти. Те са включени както в индивидуална, така и в колективна форма на учебна работа.

Към най-често използваните *индивидуални форми на учебна работа* се отнасят: самостоятелна работа, консултации (с научния ръководител, с преподаватели, със специалисти в съответната научна област), академично писане, индивидуална практическа дейност, преподавателска и асистираща дейност.

Към *колективните форми на учебна работа* се отнасят: лекционни курсове по задължителни и допълнителни учебни дисциплини, изследователски проекти, практикуми, научни изяви като участия в докторантски училища, семинари, научни дискусии и представяне на достиженията на докторанта на вътрешноуниверситетски, национални и международни научни форуми.

Докторантите отчитат дейността си като представят елементи от докторантско портфолио/досие с реални продукти от дейността си (изпитни протоколи, статии, доклади, програми от участия в конференции, разработени методически материали за подпомагане работата на курсовете и др.) в края на всяка година от докторантурата. Редовните докторанти отчитат своята работа в края на всяко тримесечие.

През акредитационния период докторантите в докторска програма „Методика на обучението по математика“ са осъществили регулярни консултации с научните ръководители и специалисти от практиката и са реализирали **32 участия в научни форуми**. Те са положили **общо 65 изпита, от тях 26 докторански минимума**.

През акредитационния период **12 докторанти** в докторска програма „Методика на обучението по математика“ **са участвали в преподавателска дейност** през учебните години

2019 – 2020 и 2020 – 2021. Всички докторанти са участвали в дейността на катедрата и факултета.

Периодично научните ръководители осъществяват контрол върху отчитането на резултатите от работата на докторанта и качеството на изпълнение на заложените дейности в индивидуалния учебен план. Резултатите се докладват на заседания на катедрата.

**По 3.1.3.** В хода на изпълнението на докторската програма се преминава през всички основни етапи в подготовка на един дисертационния труд като периодично докторантите споделят пред Катедрения съвет резултатите от изследователската си дейност.

Научноизследователска дейност на докторантите за периода е отразена в: работа по дисертационния труд – 2 докторанти реализиращи дейността си съобразно индивидуалния план, като няма докторанти изоставащи поради различни причини; **публикации – 31; участия в научни форуми – 32; проекти – 7** с 11 участия в тях; преподавателска дейност – 12 участвали докторанти; участие на докторанти в дейността на факултета и катедрата.

**За изтеклия период на акредитация са осъществени 21 атестационни оценки на 8 докторанти.** За акредитационния период всички докторанти са атестирани положително.

**По 3.1.4.** Процедурата по атестация и критериите за оценка са регламентирани в Правилника за прием и обучение на докторанти във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, изм. и доп. с решения на ас № 16/13.12.2021 г.

Докторантите предварително се информират от научните ръководители за критериите за оценка на работата им през различните етапи на подготовката. Оценяването на качеството на подготовката на докторанта се осъществява от Катедрения и факултетния съвет.

Използват ясни, съвременни и публично оповестени методи за оценяване постиженията на докторантите.

За учебните дисциплини, включени в ИУП прилаганите методи за оценяване на постиженията на докторанта са публично оповестени в учебните програми по съответните дисциплини. Начините за проверка и оценка на знанията и умения на докторантите по всяка учебна дисциплина са посочени в учебната програма по нея. За всяка дисциплина използваните методи за оценяване на постиженията на докторантите са различни в зависимост от позиционирането ѝ в учебния план в съответствие с изпълнението на неговите основни образователни цели. При всички дисциплини по ИУП формата на контрол е изпит. За докторантските минимума изпитът е писмен и устен пред комисия от три хабилитирани лица. Оценките за учебните дисциплини от ИУП са по шестобалната скала, изразени с цяло число. Докторантът е положил успешно изпита по задължителна дисциплина, когато е получил оценка поне много добър (4,50).

За специфичните докторантски дейности, включени в ИУП и за научноизследователска дейност, дейността в катедрата; представяне и обсъждане на завършена самостоятелна част от изследването; участие в конференции, кръгли маси и др. научни прояви, постиженията се отчитат чрез конкретен доказателствен материал.

Оценяването на докторантите се реализира и при представяне на индивидуалните им отчети при спазване на предварително уточнените параметри заложи в индивидуалните планове на докторантите. Проследяване изпълнението на ИУП се осъществява чрез тримесечни и годишни отчети и атестация.

**По 3.1.5.** Всички докторанти на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ се ползват с правата, предвидени в чл. 42, ал. 9 и чл. 70 на ЗВО. Съгласно чл. 38, ал. 2. от Правилника за прием и обучение на докторанти във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, изм. и доп. с Решения на АС № 16/13.12.2021 г. Те могат да подават жалби срещу действия, които според тях нарушават правата им на обучаеми и научната етика. Ако проблемът е в областта на научния морал и етика, въпросът се внася за разглеждане в Етичната комисия. Жалбите се подават до ректора и се разглеждат от комисия, определена с негова заповед.

За периода на акредитация *не са постъпвали жалби от докторанти* в докторска програма „Методика на обучението по математика“.

### **Констатации за изпълнение на критерий 3.1:**

- В обучението на докторантите от докторската програма „Методика на обучението по математика“ се използват съвременни методи при използване научните постижения по докторската програма.
- Обучението се провежда в съответствие с индивидуалния учебен план на всеки докторант при контрол от страна на научния ръководител и периодично отчитане пред КС и ФС. Методите на оценяване на постиженията на докторантите са ясно регламентирани и публично оповестени и позволяват обективното оценяване на постигнатите резултати от обучението.
- Докторантите имат възможност да публикуват резултатите от своите изследвания и да участват в различни проекти.
- Съществуват публично оповестени правила за разглеждане на жалби от докторанти. В отчетния период *не са постъпвали жалби* от докторанти.

### **Стандарт 4 „Прием, развитие, признаване и дипломиране на студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 4.1.** „Изградени са структури и са разработени вътрешнонормативни документи (правилници, разпоредби, инструкции) за функционирането на системата – от приема на докторантите включително до и след тяхната професионална реализация.“

**По 4.1.1.** Във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ е създадена организация по привличане и прием на български и чуждестранни докторанти, като дейностите са регламентирани в университетската нормативна база и се осъществяват от Бюро за кандидатстудентска информация, реклама и прием и Дирекция „Научна, проектна и библиотечно-издателска дейност“.

Достъпът, процедурите и критериите за прием на докторанти във ВТУ са отразени в сайта на учебното заведение. В раздел „Прием“ е публикувана информация за улеснение на кандидат-докторантите в рубрика „Прием на докторанти“, където е справочникът за прием на докторанти във ВТУ.

В раздел Обучение на сайта на ВТУ е публикувана информация за предлаганите от ВТУ докторски програми с основни елементи от учебната им документация – Електронен каталог на образователните програми. Създадена е рубрика „Докторанти“, в която е публикуван справочник на докторанта с подробна информация и бързи връзки към документи в полза на докторантите.

За привличане, прием и адаптиране на чуждестранни докторанти във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ основната информация в интернет страницата на университета е налице на английски и на руски език.

Цялостната система за ориентация, селекция и прием на докторанти във ВТУ се вписва в действащата нормативна уредба, а програмата за оценка и управление на качеството на докторантската подготовка съдейства за ефективното ръководство на целия процес по приемане и обучение на тези кадри.

Предлаганата докторска програма „Методика на обучението по математика“ предвижда прием на докторанти в *редовна, задочна и самостоятелна форма* на обучение, за което има адекватна академична среда.

**По 4.1.2.** Докторантите от докторска програма „Методика на обучението по математика“ се включват в изпълнението на изследователски проекти под научното ръководство на хабилитирани преподаватели в съответствие със създадените правила на национално, университетско и факултетско равнище.

Вътрешноуниверситетската проектна дейност се осъществява съгласно Наредбата за условията и реда за оценката, планирането, разпределението и разходването на средствата от държавния бюджет за финансиране на присъщата на държавните висши училища научна или художественотворческа дейност и Правилника за научноизследователска и

художественотворческа дейност във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, които регламентират и участието на докторантите.

Правилникът за дейността и управлението на факултет „Математика и информатика“ регламентира възможността на факултета и катедрите да осъществяват научноизследователска дейност.

През акредитационния период докторантите по „Методика на обучението по математика“ участват общо в **7 национални университетски научноизследователски проекта**. Приложен е поименен списък на всички студенти и докторанти, участвали в конкретните проекти.

**Относителният дял на докторантите, участвали и участващи в различни научни проекти е 53,8%.**

**По 4.1.3.** ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ осигурява възможности и подкрепя на докторантите за участие в национални и международни научни форуми и за обучение в чуждестранни висши училища чрез: програма Еразъм+ и по други европейски програми; или чрез преките двустранни договори и по международните ангажименти на университета.

Утвърдени са и се прилагат правила за академичното признаване на периоди на обучение и практика в чужбина вследствие на осъществена мобилност при прилагане принципите на Университетската харта „Еразъм+“. При признаване на придобито висше образование в чуждестранни висши училища се прилага Процедура за признаване на висше образование, придобито в чуждестранни висши училища, с цел продължаване на обучението във ВТУ (загл. изм. – Решение на АС № 6/19.06.2017 г.), изм. и доп. с Решения на АС № 2/21.02.2022 г. Правото на участие в студентска мобилност се урежда в Правилника за международно и вътрешно сътрудничество на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, (изм. и доп. с Решение на АС № 2/25.02.2019 г.). Съществува ясна процедура по кандидатстване, селекция и признаване на академични кредити след осъществена мобилност в чужбина.

Докторантите в докторската програма „Методика на обучението по математика“ имат възможност да реализират мобилност по преки двустранни договори на ниво университет и да участват в международна дейност чрез сключени договори за двустранно сътрудничество с чуждестранни висши учебни заведения. *През периода на акредитация няма докторанти, които са реализирали входяща мобилност с цел обучение. В същия период няма докторанти от докторската програма, които са реализирали изходяща мобилност с цел обучение.* С оглед активизиране на докторантите за осъществяване на изходяща мобилност са проведени 14 информационни срещи на годишна база.

Резултатите от научноизследователската дейност на докторантите през периода на самооценка са намерили публичност чрез реализирането на различни публикации на равнище факултет (на сайта на ФМИ), на национално равнище и на международно равнище.

За периода 2017 – 2022 г. са налице **31 публикации на докторанти**. Приложен е списък с пълните библиографски данни на съответните публикации. Данните свидетелстват за добра публикационна активност на докторантите.

**По 4.1.4.** Във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ е създадена административна система за регистриране хода на докторантурата и реализацията на завършилите докторанти. За събирането и управлението на информация по отношение на реализацията на завършилите докторанти е създадена *уеб базирана система „Алумни“*, чрез която Великотърновският университет може да представя обективни данни. Администрирането на системата се извършва от Кариерния център на ВТУ, чиято дейност включва поддържането на база данни за реализираните се докторанти.

Във връзка с усъвършенстване на създадената система за реализация на завършилите студенти и докторанти на равнище факултет са определени сътрудници към Кариерния център. С тяхно съдействие продължава надграждането на системата „Алумни“ чрез публикуване на информация за възпитаници на ФМИ.

На равнище факултет административното обслужване на докторантите се контролира от Декана, а документацията и докторантска главна книга се съхраняват и водят от

организатора на учебния процес на съответната катедра. Катедреният съвет и научният ръководител на докторанта също отговарят и контролират неговата подготовка. Това е индикатор за добър контрол върху подготовката на докторантите.

През периода 2017 – 2022 г. в катедрата на ФМИ по докторската програма „Методика на обучението по математика“ са обучавани **общо 13 докторанти**. От тях **12 са в редовна форма на обучение и 1 в задочна форма на обучение**. От обучаваните, 9 са защитили и са получили ОНС „доктор. Отчисление с право на защита са 2.

През текущата година катедрата е обявила един конкурс за докторанти в докторската програма.

В хода на обучението докторантите се анкетират чрез стандартизирани на университетско ниво анкетни карти по процедура за управление на качеството „ПР 1-02\_3 Измерване на изисквания и удовлетвореност на заинтересовани страни“. ФМИ набира информация с използване и на собствени източници – интернет форуми, контакти на преподавателите, разговори, срещи, анкетни проучвания с докторанти.

**Констатации за изпълнение на критерий 4.1:**

- Във ВТУ има разработени процедури, и е създадена среда за привличане, прием и обучение, дипломиране на български и чуждестранни докторанти. *В ДП няма чуждестранни докторанти.*
- Изградени са структурни звена, използват се процедури и правила, които са публично оповестени и отговарящи на Закона за висше образование, държавните изисквания и нормативната уредба на страната.
- Създадени са условия за участие на докторантите в научноизследователски проекти и научни форуми, както за участие в мобилност с цел обучение и практика в чуждестранни висши училища по програма Еразъм+ и преките двустранни договори на ВТУ. *Относителният дял на докторантите, участвали и участващи в различни научни проекти е 53,8%. Няма реализирана мобилност с цел обучение през наблюдавания период.*
- Във ВТУ функционира административна система за регистриране на хода на докторантурата и реализацията на завършилите докторанти; създадени са необходимите условия за придобиване на ОНС „доктор“ съгласно европейските стандарти.

**Стандарт 5 „Преподавателски състав“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 5.1.** „Висшето училище има разработена политика за осигуряване на качествен академичен състав, за подготовка на докторанти, която е част от стратегията за развитие на институцията“

**По 5.1.1.** ЕГ констатира, че във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ съществува политика, както и конкретни и прозрачни процедури, свързани с осигуряване на качествен академичен състав за подготовка на докторанти в докторската програма „Методика на обучението по математика“.

Ежегодно се прави преглед на професионалните компетенции на академичния състав с оглед обявяване на конкурси за докторанти в докторските програми към факултета, съобразно нуждите и законовите изисквания.

Подготовката на докторантите в ДП „Методика на обучението по математика“ във факултет „Математика и информатика“ се осъществява от **21 хабилиитирани преподаватели** на ОТД. В обучаващото звено – катедри „Алгебра и геометрия“, „Компютърни системи и технологии“, „Математически анализ и приложения“ и „Информационни технологии“ през акредитирания период (2017 – 2022 г.) са работили общо 21 хабилиитирани преподаватели, от които **5 в ПН 1.3. Педагогика на обучението по...; 3 в ПН 4.5. Математика; 12 в ПН 4.6. Информатика и компютърни науки**. Към настоящия момент на ОТД в катедра „Алгебра и геометрия“ са **2**; в катедра „Компютърни системи и технологии“ – **1** и в катедра „Информационни технологии“ – **1** хабилиитирани преподаватели с квалификация в областта на ДП – **1** професор, чиято квалификация е в ПН 1.3. Педагогика на обучението по ..., **3** доценти,

чиято квалификация е в ПН 1.3. Педагогика на обучението по ... Има нехабилитираните членове на академичния състав с *образователна и научна степен „доктор“*, чиято квалификация е в областта на докторската програма. Броят им съответно е 2.

**По 5.1.2.** Прегледът на квалификационния профил на преподавателския състав в катедри „Алгебра и геометрия“, „Математически анализ и приложения“, „Компютърни системи и технологии“, „Информационни технологии“ показва, че е налице подходяща професионална среда за подготовка в областта на докторската програма. Научноизследователската активност на преподавателския състав (хабилитирани и нехабилитирани преподаватели) е насочена към проблематиката на докторската програма, като изследванията са в областта на научната специалност „Методика на обучението по математика“ и „Математика“. През изминалия период всички преподаватели от обучаващото звено: катедри „Алгебра и геометрия“, „Математически анализ и приложения“, „Компютърни системи и технологии“, „Информационни технологии“ са участвали в **579 научни форума** (научноизследователски – конференции, симпозиуми, и др.). От тях **433 са национални и международни 146.**

Преподавателите, *квалифицирани в областта на докторската програма* имат общо **34 участия в научни форуми**, от които – **32 с национално участие и 2 с международно участие.**

Данните за публикационната активност на преподавателите на ОТД в обучаващото звено: катедри „Алгебра и геометрия“, „Математически анализ и приложения“, „Компютърни системи и технологии“, „Информационни технологии“ са следните: *общият брой публикации* за акредитирания период 2017 – 2022 г. е **270** монографии, учебници, учебни помагала, студии и статии; *общ брой публикации в реферирани, индексирани и с импакт фактор/ранг издания* – **244, от които 102 у нас и 142 в чужбина.** *Относителният дял на публикациите на преподавателите в обучаващото звено в реферирани научни списания и сборници през последните 5 години спрямо общия брой е 90,4%.* *Относителният дял на публикациите с импакт фактор и/или импакт ранг на преподавателите в обучаващото звено на ОТД спрямо общия брой на публикациите 1,93% (52 на брой).* *Броят цитирания в реферирани научни списания и сборници на 1 преподавател в обучаващото звено: катедри „Алгебра и геометрия“, „Математически анализ и приложения“, „Компютърни системи и технологии“, „Информационни технологии“ на ОТД, през последните 5 г е 357.*

Данните за публикационната активност на *преподавателите, квалифицирани в областта на докторската програма* „Методика на обучението по математика“, са следните: *общият брой публикации* за акредитирания период 2017 – 2022 г. е **34** (2 монографии, 1 студии, 8 статии, 6 доклади, 3 учебници и 14 учебни помагала); *общ брой публикации в реферирани, индексирани и с импакт фактор/ранг издания* – **8**, от които 8 у нас. *Относителният дял на публикациите на преподавателите, квалифицирани в областта на ДП в реферирани научни списания и сборници през последните 5 години спрямо общия брой е 5,88% (2 на брой).* *Относителният дял на публикациите с импакт фактор и/или импакт ранг на преподавателите, квалифицирани в ДП спрямо общия брой на публикациите 5,88% (2 на брой).* *Броят цитирания в реферирани научни списания и сборници на 1 преподавател, квалифициран в областта на ДП „Методика на обучението по математика“ на ОТД, през последните 5 г. е 100.*

Професионалната характеристика на преподавателите от катедри „Алгебра и геометрия“, „Математически анализ и приложения“, „Компютърни системи и технологии“, „Информационни технологии“, обучаващи докторанти в ДП „Методика на обучението по математика“, се допълва и от участието им в научноизследователски, образователни и художественотворчески проекти.

*Общият брой на проектите* на преподавателите от обучаващото звено е **263**. От тях в **международни проекти са 17** (6,46 %); в **национални проекти са 81** (30,8%) и **вътрешноуниверситетски проекти са 165** (61,1 %). *Относителният дял на преподавателите от обучаващото звено, участвали в национални и международни проекти през последните 5 г. е 37,3% (98 на брой).*

Преподавателите, квалифицирани в областта на докторската програма са участвали в общо **16 проекта** – съответно в 0 (0%) международни проекти; в **3 (18,75%) национални проекта** и в **13 (81,25%) вътрешноуниверситетски проекта**. Относителният дял на преподавателите, квалифицирани в областта на докторската програма, участвали в национални и международни проекти през последните 5 г. е 18,75 % (3 на брой).

Общият брой на защитилите докторанти е 9. Броят защитили докторанти през последните 5 г. на 1 хабилитиран преподавател, квалифициран в областта на докторската програма „Методика на обучението по математика“ е 2, 25.

Преподавателите от катедри „Алгебра и геометрия“, „Математически анализ и приложения“, „Компютърни системи и технологии“, „Информационни технологии“ са обект на атестиране, осъществявано по съответните процедури и критерии на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, отразени в Правилник за атестиране на академичния състав. *За акредитирания период са атестирани 60 преподаватели от обучаващото звено.*

**По 5.1.3.** Основното звено, обучаващо докторанти, има утвърдени практики и успешни изяви по специалността на докторантурата и/или в професионалната област, към която тя принадлежи.

ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ има опит като образователен и научен център в областта на докторската програма „Методика на обучението по математика“ Университетът има опит в обучението по ОНС „доктор“ по акредитираната програма в ПН 1.3. Педагогика на обучението по... През оценявания период 2017 – 2022 г. 9 докторанти успешно са защитили дисертационните си трудове, което е индикатор за качеството на подготовката им в рамките на докторската програма.

Доказателство за квалификацията на академичния състав на обучаващото звено е и *експертната и консултантската дейност*, която то осъществява. Преподавателите от катедри „Алгебра и геометрия“, „Математически анализ и приложения“, „Компютърни системи и технологии“, „Информационни технологии“, обучаващи докторанти в ДП „Методика на обучението по математика“, участват в оценъчно-експертна дейност като членове на ЕГ към НАОА и ЕГ към министерства, експерти в структури на местната власт, членове като консултанти и експерти неправителствения сектор, членове на научни дружества и съюзи, членове на редколегии и научни и организационни комитети. Преподавателите с квалификация в областта на докторската програма са участвали като: *председатели или членове на научни журита* за присъждане на ОНС „доктор“, както и за заемане на академичните длъжности „главен асистент“, „доцент“ и „професор“ (брой 4); председател или член на експертна група за програмна акредитация на бакалавърски, магистърски и докторски програми (брой 2); членове на редколегии на български и международни научни списания (брой 3).

Докторантите, които в момента се обучават в катедри „Алгебра и геометрия“, „Математически анализ и приложения“, „Компютърни системи и технологии“, „Информационни технологии“, изразяват мнението си за процеса на работа с тях в анкети, провеждани 1 път годишно от Центъра за управление на качеството. Те се попълват през личен профил в системите Е-студент/докторант. Обучаващото звено подкрепя изследователската работа на докторантите.

**Констатации за изпълнение на критерий 5.1:**

- ДП „Методика на обучението по математика“ се администрира от катедри „Алгебра и геометрия“, „Математически анализ и приложения“, „Компютърни системи и технологии“, „Информационни технологии“ на факултет „Математика и информатика“ при ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“.
- Преподавателският състав на докторска програма „Методика на обучението по математика“ е с численост, възрастова и квалификационна структура, която отговаря на държавните изисквания. Постигнатата преподавателска осигуреност гарантира качествено реализиране на учебния процес. Обучението на докторантите се осъществява от **21**



**хабилитирани преподаватели на ОТД, от които 5 в ПН 1.3. Педагогика на обучението по ...**

- Преподавателският състав притежава необходимия професионален опит и създава продуктивна академична среда, стимулираща научноизследователската и творческата активност на докторантите, осъществява и интензивна научноизследователска, публикационна и експертна дейност.
- Анализът на отделните критерии и показатели към тях във връзка с квалификацията на академичния състав разкрива реални възможности за успешно ръководство на докторската програма.

## **Стандарт 6 „Учебни ресурси и подпомагане на студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 6.1.** „Висшето училище развива материално-техническа и информационна база, необходима за учебно-преподавателската, научноизследователската, художественотворческата и спортна дейности.“

**По 6.1.1.** Във факултет „Математика и информатика“ при ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ и основните звена е изградена необходимата материално-техническа база за обучение и изследователска дейност на докторантите в съответствие със спецификата на докторската програма. Във факултет „Математика и информатика“ има 8 учебни зали (аудитории), 1 компютърна зала, 7 компютърни лаборатории и 4 кабинети с компютърни конфигурации, подходящи както за групово, така и за индивидуално обучение на докторантите. Редовните докторанти са осигурени достатъчно с работни места. *Обособена е зала на докторанта – кабинет 101*, която е в процес на доизграждане. Кабинетът на докторанта е оборудван със *7 компютърни конфигурации, принтер, скенер*. Има осигуреност на редовните докторанти с необходимата лабораторна площ и научна апаратура за изследователска дейност.

ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ осигурява достъп на докторантите до информационната система, включваща централната университетската библиотека <http://www.uni-vt.bg/bul/?zid=83> и 16 чуждоезикови библиотечно-информационни и културни центрове. Университетската библиотека обхваща: Централна университетска библиотека, в която функционират 4 обособени отдела – Комплектуване и книгообмен, Обработка и каталози, Информационно-библиографски отдели, Обслужване и книжни фондове. Има мрежа от 7 филиални библиотеки към факултетите на ВТУ.

Библиотеката на факултет „Математика и информатика“ предоставя на студентите и докторантите **10 самостоятелни читателски места**. Автоматизираните работни места за читатели са 3. Има покритие с безжичен Интернет.

Компютърната и информационна обезпеченост на обучението и изследователската дейност на докторантите в съответствие със спецификата на докторската програма е достатъчна. Докторантите имат достъп до компютърна техника и до дигитални ресурси, свързани с обучението им и с подготовката на дисертационните трудове. Докторантите в ДП „Методика на обучението по математика“ могат да използват 1 компютърна зала, 7 компютърни лаборатории и 1 учебна зала, оборудвани общо със 102 компютърни конфигурации снабдени с високоскоростен Интернет.

**По 6.1.2.** ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ осъществява сътрудничество с различни образователни институции – ОУ „Петко Р. Славейков“, ОУ „Бачо Киро“, ОУ „Димитър Благоев“, ОУ „Патриарх Евтимий“, в гимназиите ПМГ „Васил Друмев“, в ПГАСГ „Асен Попов“, в Американски колеж „Аркус“. ВУ използва материалната база на базовите училища, в които се провеждат учебната и експерименталната дейности на студентите и докторантите, включително и на обучаващите се в ДП.

**По 6.1.3.** Информационната осигуреност е условие за добра обучаваща и изследователска среда. Докторантите имат достъп до научни издания, справочници,

екземпляри от всички академични издания – сборници с материали от конференции, годишници и др. Централната университетска библиотека разполага с общ библиотечен фонд от 381 767 библиотечни единици (книги, периодични издания и др.). Библиотеката при факултет „Математика и информатика“ разполага с 5671 библиотечни материали (4407 книги, 405 периодични издания, 859 – други), от които 233 са нови за последните 5 години (2017 – 2021) – 193 книги, 54 периодични издания, 10 други). Достъпът до Online бази данни дава възможност за използване на извънуниверситетски ресурси. Библиотеката поддържа електронен каталог, включен в Каталога на университетските библиотеки (КУБ) – <http://www.pc-tm.com/abkub/libs.htm>. Каталогът предлага връзки към електронните каталози на отделните филиални библиотеки и към интернет каталозите на чуждоезиковите библиотечно-информационни центрове: Австрийска библиотека, Немска библиотека, център „Балкани“, Славистичен комплекс и библиотеката при Институт „Конфуций“, работещи с програмния продукт „Автоматизирана Библиотека“ – [http://www.pc-tm.com/docs/pc-tm-ic\\_08.htm](http://www.pc-tm.com/docs/pc-tm-ic_08.htm).

Докторантите имат *достъп до 16 електронни международни бази данни*, в т.ч. библиотечни, научни и др., за които висшето училище е абонирано, включително и националния абонамент от МОН.

Университетската библиотека поддържа абонамент за базите данни JSTOR и EBSCO Publishing. Библиотеката като асоцииран член на Българския информационен консорциум полага усилия да предлага достъп и до други платени бази данни: Ebrary, CABI, Springer, Mendelej, Taylor & Francis, Maney Publishing, Greenleaf publishing и др. Осигурен е достъп до поддържаните от МОН чрез националния лиценз бази данни Scopus и Web of Sciece – <http://www.uni-vt.bg/bul/pages/?page=1070&zid=83>. Страницата на библиотеката предлага връзки към безплатни библиографски и пълнотекстови ресурси в Интернет – <http://www.uni-vt.bg/bul/pages/?page=2758&zid=83>, периодично се публикува информационен бюлетин „Нови книги“ – <http://www.uni-vt.bg/bul/pages/?page=3228&zid=83>.

**По 6.1.4.** ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ поддържа изявите на докторантите в изследователски и образователни проекти и научни форуми. Докторантите имат възможност да участват в научноизследователски форуми (конференции, симпозиуми, кръгли маси и др.) в страната и чужбина, за да представят резултатите от научноизследователската си дейност в доклади и статии в български и чуждестранни издания. Факултетът „Математика и информатика“ организира ежегодна научна конференция на младите изследователи, който предоставя възможност за изява на докторантите.

Докторантите имат условия да участват в Студентски научни прояви на ФМИ и Педагогически факултет, научни и образователни форуми, като се възползват от възможностите за академичен обмен.

Научният календар на факултет „Математика и информатика“ може да бъде проследен за съответните години на страница – <https://www.uni-vt.bg/bul/events.aspx?zid=164>. Всички прояви са достъпни за участие от страна на докторантите.

ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ стимулира научноизследователската дейност на докторантите, като им осигурява условия за публикуване на резултати от научноизследователската им дейност както във външни, така и в собствените си периодични издания – научните сборници и научното списание „Математика, компютърни науки и образование“ (<http://journals.uni-vt.bg/mcse/bul/>), издавани от факултет „Математика и информатика“ и Педагогически факултет. Общият брой на научните им публикации през оценявания период е 31, средно 1,94 на докторант. Те са публикувани в: национално списание „Математика и информатика“, реферирано и индексирано в Web of Science – издание с импакт фактор, национални специализирани и университетски издания.

ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ предлага стимули, свързани с мотивацията и активността на докторантите за провеждане на научни изследвания и завършване на дисертационния им труд във времето, разписано в докторската програма.

**Констатации за изпълнение на критерий 6.1:**

- ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ разполага с необходимия капацитет материално-техническа и информационна база за обучение на докторанти в докторска програма „Методика на обучението по математика“.
- Във ВТУ има възможност за осигуряване на работно пространство на всеки докторант, включително от докторската програма.
- Осигурена е необходимата информационна обезпеченост и достъп на докторантите до компютърна техника и до дигитални ресурси, свързани с обучението им и с подготовката на дисертационните трудове.
- Университетът стимулира научноизследователската дейност и творческата активност на докторантите при публикуването на техните резултати в собствените си издания и при осъществяване на международен обмен. Общият брой на научните им публикации през оценявания период е **31**, което е *средно 1,94 на докторант*.

**Стандарт 7 „Управление на информацията“ и съответстващите му критерии, а именно: Критерий 7.1.** „Висшето училище има изградена организация за управление на информацията, свързана с обучението и реализацията на докторантите.“

**По 7.1.1.** Във ВУ е изградена и функционира ефективна система за събиране и анализ на разнородна информация, необходима за нуждите на управлението на институцията.

Реално функционират и се използват различни процедури и практики за събиране, анализиране и предоставяне на информация. Системата за управление на информацията е интегрирана в официалната страница на ВТУ.

Регулярно се събира информация за удовлетвореност на докторантите от учебните ресурси и програмите по които се реализира обучението. Анкетните проучвания се провеждат ежегодно съгласно Процедура по управление на качеството ПР 1-02\_3 Измерване на изисквания и удовлетвореност на заинтересованите страни. *Проведени са 6 анкетни проучвания за периода на акредитация.*

Удовлетвореността на докторантите от провежданото обучение се проучва регулярно посредством анкетните изследвания на Факултетната комисия по управление на качеството, акредитацията и рейтинговата система, събеседване с Председателя на ФКУКАРС и при атестирането на докторантите. Резултатите от проведените проучвания и събеседвания показват удовлетвореност на докторантите от качеството на обучение, съдържанието на учебния план и работата на преподавателския състав. Докторантите от докторска програма „Методика на обучението по математика“ са удовлетворени от качеството на обучението. В резултат на регулярни разговори може и се променят дейности, свързани с изследователската работа и методологията на изследване. *За изтеклия период на акредитация са осъществени 21 атестационни оценки на 8 докторанти.*

В обучаващото звено е налична собствена документация по управление на информацията. Налична е информация за професионалното развитие на завършилите докторанти, както и информация за поддържане на контактите. Броят на завършилите и защитили успешно докторанти е 9. Няма отчислени с право на защита.

ФМИ планира да развие и внедри система за проследяване реализацията на завършилите докторанти, базирана на съвременните средства за комуникация. Реализацията на докторантите от докторска програма „Методика на обучението по математика“ е гарантирана предвид ангажираното участие на обучаемите като педагогически кадри в системата на образованието. Всички докторанти се обучават в срока на докторантурата. Все още няма докторанти, приключили обучението си, като настоящите обучаеми стриктно спазват заложените срокове в индивидуалните и групови учебни планове.

**По 7.1.2.** В обучаващото звено е налична информация за решения и резултати от одити, свързани с качеството на обучение на докторантите и на академичния състав. Резултатите се обобщават и обсъждат на заседания на деканското ръководство и заинтересованите катедри.

Броят на извършените през последните 5 години вътрешни одити за оценка на качеството на обучение на докторската програма е 5. Решенията взети в резултат от тези анализи се оповестяват на Резултатите от вътрешните одити във ФМИ са оповестени публично в доклади на ФКУКАРС и в отчетните доклади на Декана на факултет „Математика и информатика“.

Удовлетвореността на работодателите от подготовката на докторантите се проучва чрез анкетни карти за потребители (свободен достъп от сайта на ВТУ – целогодишно отворени). Информация за мнението и оценка на потребителите на кадри за докторантското обучение в докторска програма „Методика на обучението по математика“ се събира посредством различни информационни канали – анкетни проучвания на ФКУКАРС, анкетиране и събеседване с потребителите на кадри и представители на учебно педагогическата практика. Потребителите на кадри дават положителна обратна връзка относно придобитите компетенции и подготвеността на докторантите за професионална реализация и израстване, което е много висок атестат за обучението в докторска програма „Методика на обучението по математика“ на ФМИ на ВТУ. Постъпилите от тях предложения и препоръки се анализират, отчитат и внедряват, като стремежът е да се отговори на актуалните потребности в учителската и преподавателска практика и отлична професионална реализация от страна на завършилите докторската програма.

**Констатации за изпълнение на критерий 7.1:**

- Във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ има изградена организация за управление на информацията, свързана с обучението и реализацията на докторантите. Ефективността на резултатите, свързани с управление на качеството, е предмет на периодични обсъждания на катедрени, факултетски и академически съвети. Налична е информация за дейността на вътрешните структури за разработване и прилагането на политика за осигуряване на качеството, вкл. и от потребители на кадри от ДП.
- За разглеждания период във факултета са проведени пет одита за качеството на обучението, за ангажираност на преподавателите и административното обслужване на докторантите. Проведените одити не са установили несъответствия по отношение приетите критерии в нормативната документация.
- Периодично се провеждат анкетни проучвания с докторанти от докторската програма „Методика на обучението по математика“. Отчита се положителната оценка на докторантите за всички дейности, планирани и реализирани в докторската програма.

**Стандарт 8 „Информация за обществеността“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 8.1.** „ВУ публикува информация за: - приети документи и учебна документация на докторската програма; - решения и резултати от одити, свързани с качеството на обучение на докторантите и на академичния състав; - решения от академични и факултетни съвети; - проведени университетски форуми с участието на докторанти.“

**По 8.1.1.** Публикуването на актуална информация за докторската програма, обучението и научноизследователската дейност по ДП се обезпечават основно от официалния сайт на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ <https://www.uni-vt.bg/bul/>.

Информация за докторска програма „Методика на обучението по математика“ е представена и на страницата на ФМИ в отделните рубрики. Представя се информация така също и за преподавателския състав, който реализира обучението на докторантите, за възможностите за международна мобилност, за научни и други прояви и новини. На сайта е качена информация за всяка докторска програма – информационен пакет, в който се съдържа информация за учебния план и учебните програми, формите на обучение, обучаващото звено и др.

Конкурсите за кандидатстване по докторските програми се обявяват публично на сайта на университета, в Държавен вестник. Интересуващите се могат свободно да получат

информация за условията и сроковете за кандидатстване и от експертите в отдел Академично и научно развитие. На сайта са публикувани и редица нормативни документи, касаещи обучението на докторантите. Системата за популяризиране на информацията за образователната и научноизследователската дейност се поддържа на университетско и на факултетно ниво.

**По 8.1.2.** Условията и конкретните възможности за мобилност се оповестяват с помощта на специализиран раздел от официалния сайт на висшето училище. На сайта на университета – [www.uni-vt.bg/bul/](http://www.uni-vt.bg/bul/) в раздел Международна дейност е публикувана информация за: програма Еразъм+; договори за вътрешно сътрудничество; договори за двустранно сътрудничество с чуждестранни висши учебни заведения, с анотация на предвидените дейности; Еразъм практики чрез Асоциация за подпомагане на академичната общност (АПАО). За улеснение на докторантите условията за мобилност са оповестени на сайта на програма Еразъм+ – <https://erasmus-vtu.bg/> в раздел Студенти и докторанти, като са конкретизирани по цел – обучение, практика, мобилност извън ЕС и др. Подробна информация за програма Еразъм+, договорите за двустранно сътрудничество, условията и сроковете за кандидатстване и възможностите за реализиране на мобилности от студенти и преподаватели на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ се публикува и на страницата на факултет „Математика и информатика“ – раздел Международна дейност, както и раздел Обучение – Студентска мобилност.

ВУ има сключени 104 междууниверситетски и международни договора за академична мобилност, като в повечето от тях могат да участват докторанти от докторска програма „Методика на обучението по математика“. Има и практика на организиране и провеждане на срещи и презентации на договорите и възможностите за реализиране на мобилност, като са представени сведения за провежданите такива представяния през акредитирания период. Във връзка с академичната мобилност на докторанти във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ е приета Система за трансфер на академични кредити. *През акредитирания период няма осъществена мобилност на докторанти от ДП.*

**По 8.1.3.** През периода 2017 – 2022 година са регистрирани 26 докторантски изяви, от които в страната са 26 научни форума. Публикациите на докторантите и техните изяви на различни научни форуми дават за популяризиране на резултатите от дисертационните им изследвания сред по-широка аудитория.

В докторската програма „Методика на обучението по математика“ са създадени условия за популяризиране на резултатите от научноизследователската работа и творческите изяви на докторантите имплементирани и чрез участия в студентски научни сесии и форуми, онлайн форуми; публикации в специализирани списания, в научни трудове на наши и чужди университети. Творческите изяви и дейностите на докторантите са обект на популяризиране от самото висше училище посредством публикации в средствата за масова информация; както и чрез социални мрежи и медии – Facebook, Twitter, YouTube. Научната продукция на докторантите в докторска програма „Методика на обучението по математика“ се представя и в рубрика Научна дейност на страницата на факултет „Математика и информатика“: Научни конференции; Научни сборници; Проектна дейност; Студентски и докторантски научни прояви. Финансирането на участия в конференции и други форуми се осъществява от ВУ и основното звено. Студентите от ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ имат възможност да участват в студентски клубове. В своите дейности и инициативи докторантите от специалностите в акредитираното направление работят по време на обучението си съвместно с партньори от водещи регионални институции: различни образователни институции – ОУ „Петко Р. Славейков“, ОУ „Бачо Киро“, ОУ „Димитър Благоев“, ОУ „Патриарх Евтимий“, в гимназиите ПМГ „Васил Друмев“, в ПГАСГ „Асен Попов“, в Американски колеж „Аркус“.

**Констатации за изпълнение на критерий 8.1:**

- Великотърновският университет „Св. св. Кирил и Методий“ публикува релевантна информация за всички аспекти на докторантското обучение, полезна за всички заинтересовани страни и обществеността, която периодично се обновява. Оповестяването на условията за мобилност се осъществява перманентно на сайта на Великотърновския университет и на страницата на Факултет „Математика и информатика“. *През акредитирания период няма осъществена мобилност на докторанти от ДП.*
- Във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, факултет по „Математика и информатика“ и обучаващите катедри са създадени необходимите възможности за информиране и свободен избор на докторантите за участие в научни форуми за популяризиране на резултатите от техния научноизследователски труд.
- Докторантите от ДП „Методика на обучението по математика“ могат да представят резултатите от своите изследвания на научни форуми в България, някои от които с международно участие, а също и в чужбина. Творческите изяви и дейностите на докторантите са обект на популяризиране от самото висше училище чрез научни форуми, организирани от университета, както и чрез научни и годишни издания.

## **Стандарт 9 „Текущ мониторинг и периодичен преглед на програмите“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 9.1.** „Регулярен мониторинг, (преглед) и актуализиране на докторските програми, съобразно еволюцията на научните знания, изследвания и технологии“

**По 9.1.1.** Академичният състав на катедра „Алгебра и геометрия“ актуализира работата си с докторантите по професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по... в зависимост от настъпилите промени в нормативната база и потребности от практиката, както и при отчитане на новостите в науката. Това осъвременяване на докторските програми се извършва съобразно мнението на докторантите и потребителите на кадри, като се съобразяват основните фактори, които обуславят качеството на образованието и успеваемостта на докторските програми.

Великотърновският университет „Св. св. Кирил и Методий“ осигурява редовен мониторинг и периодичен преглед на дейностите по реализация на докторските програми, които се осъществяват от: отдел „Докторанти“; Центъра за управление на качеството; факултетите като първични научни звена, обучаващи докторанти.

Факултет „Математика и информатика“ и обучаващата катедра „Алгебра и геометрия“ актуализират учебната документация на докторска програма „Методика на обучение по математика“. Учебните програми се актуализират ежегодно от титулярите на дисциплините чрез електронните им профили. Промяната и актуализирането на учебна програма се осъществява при стриктно съответствие с квалификационната характеристика и груповия учебния план на докторската програма. Всички предложения за промени и актуализиране на учебната документация на докторска програма „Методика на обучение по математика“ се обсъждат от Катедрени съвети и се приемат при спазването на реда на вътрешната нормативна уредба на ВТУ.

Организирането на ефективен процес на обучение чрез прилагане на актуална методология и чрез оптимално съчетаване на колективни, групови и индивидуални форми също е предмет на системен мониторинг.

**По 9.1.2.** В резултат на извършените одити и анкетни проучвания на мнението на докторантите в катедра „Алгебра и геометрия“ се набелязват необходимите мерки, свързани с повишаване на ефективността на докторската програма.

В резултат на извършените 5 вътрешни одита и 5 външни надзорни одита (2017 г., 2018 г., 2019 г., 2020 г., 2021 г.) както и регулярни анкетни проучвания на мнението на докторантите в катедра „Алгебра и геометрия“ не са констатирани несъответствия. Резултатите показват, че СУК на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ в частта факултет „Математика и информатика“ функционира в съответствие с изискванията на стандарта БДС

**Констатации за изпълнение на критерий 9.1:**

- Факултет „Математика и информатика“, в контекста на създадената цялостна среда във ВТУ, осъществява своевременно осъвременяване на докторската програма „Методика на обучение по математика“ следвайки политика, ориентирана към иновационни изследвания и активни методи на подготовка и обучение.
- Великотърновският университет „Св. св. Кирил и Методий“ и Факултетът по математика и информатика осигуряват процедури и практики при планирането и изпълнението на дейностите по повишаване на ефективността на докторантските програми.

**Стандарт 10 „Циклично външно осигуряване на качеството“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 10.1.** „ВУ осъществява планирани дейности за самооценяване и външни оценки на докторските програми.“

**По 10.1.1.** Великотърновският университет „Св. св. Кирил и Методий“ и Факултет „Математика и информатика“ циклично преминават през процедури за външно оценяване на качеството, като по този начин се осъществява периодичен преглед, анализ и самооценка относно качеството и на докторските програми.

ВТУ осигурява изпълнение на планирани дейности за самооценка и външни оценки в съответствие с **Вътрешни правила за администриране на процедури по програмна акредитация на професионални направления/специалности от регулираните професии, докторски програми и следакредитационно наблюдение и контрол във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“**. Тези вътрешни правила регламентират както процесите и вътрешните процедури при разработване на доклад-самооценка на докторска програма при програмна акредитация, така и процесите и вътрешните процедури при разработване на доклад по следакредитационно наблюдение и контрол (САНК). Те са изцяло съобразени с националната нормативна уредба, приложима във висшето образование и регулацията, приета от Националната агенция по оценяване и акредитация (НАОА) в сферите на програмната акредитация и САНК. Процедурите се реализират от факултетите/катедрите с методическа помощ от Центъра по управление на качеството. Графиците за провеждането им са публично оповестени на сайта на ВТУ.

В изпълнение на препоръката на НАОА вниманието се насочва към оптимизиране на възможностите за финансиране на публикационната дейност на докторантите, като се използват максимално финансови средства от проектна дейност, както и на средства от план-сметката на ВТУ за изследователска дейност. Направена е една препоръка, която е изпълнена. В резултат от изпълнението ѝ може да се отчете промяна в обучението на докторантите в рамките на тази докторска програма.

Самооценяването на качеството на обучение по акредитираните докторски програми във Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“ се реализира в обвързаност със смисъла на европейските стандарти за отговорността на висшето училище като резултат от взаимодействието между преподаватели, обучаеми и институционална среда. В този контекст ВТУ осигурява перманентно взаимодействие, както с НАОА, така и с докторанти, възпитаници, потребители на кадри и всички заинтересовани лица.

*При предходната акредитация* Постоянната комисия по педагогически науки и социални дейности с Протокол № 15/11.07.2017 г. даде програмна акредитация на докторска програма „Методика на обучението по математика“ във ВТУ „Св. Св. Кирил и Методий” **оценка 9,43**. Срокът на валидност на акредитацията е шест години, съгл. Чл.79 (4), т. 1 от ЗВО. Докладът-самооценка разкрива общите положения, заложили в нормативните документи по приема и обучението на докторанти в областта на педагогическите науки. Комисията, изготвила доклада-самооценка, се е съобразила с изискванията, отразени в Критериите за

програмна акредитация на докторски програми в съответствие с ESG – част 1 и по смисъла на чл. 78, ал.3 от ЗВО, на НАОА, приети с решение на АС на НАОА на 20.10.2016 г.

**Констатации за изпълнение на критерий 10.1:**

- Великотърновският университет „Св. св. Кирил и Методий“ циклично преминава през процедури за външно оценяване на качеството, като по този начин се осъществява периодичен преглед, анализ и самооценка относно качеството и на докторските програми.
- Работата с докторанти в рамките на докторската програма „Методика на обучението по математика“ се подчинява изцяло на съвкупността от документи на общоуниверситетско ниво, свързани с подготовката на докторанти във ВТУ.

#### **IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Резултатите от проверката по критериите 1.1. – 10.1. са основание за извеждане на силни и слаби страни, възможности и заплахи, свързани с акредитиране на ДП „Методика на обучението по математика“:

**Силни страни:**

- Организацията на докторска програма „Методика на обучението по математика“ и обучението в нея е в съответствие с официално оповестената нормативна уредба на ВТУ и с действащото законодателство в областта на висшето образование и науката.
- Цялостната дейност по обучението на докторантите е съобразено с изискванията на вътрешната „Политика по качеството“ и има ясно изразена връзка с провежданите научни изследвания.
- Във ВТУ има стандарти за разработване, одобрение и прилагане на учебната документация по докторските програми, която периодично се анализира и обновява.
- В обучението на докторантите от докторската програма „Методика на обучението по математика“ се използват съвременни методи при използване научните постижения по докторската програма.
- Методите на оценяване на постиженията на докторантите са ясно регламентирани и публично оповестени и позволяват обективното оценяване на постигнатите резултати от обучението.
- Създадени са условия за участие на докторантите в научноизследователски проекти и научни форуми.
- Във ВТУ функционира административна система за регистриране на хода на докторантурата и реализацията на завършилите докторанти; създадени са необходимите условия за придобиване на ОНС „доктор“ съгласно европейските стандарти.
- Подготовката на докторантите се осъществява от хабилитирани преподаватели с необходимия профил и с доказана квалификация в областта на ДП.
- Преподавателският състав създава продуктивна академична среда, стимулираща научноизследователската и творческата активност на докторантите, осъществява и интензивна научноизследователска, публикационна и експертна дейност.
- ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ разполага с необходимия капацитет материално-техническа и информационна база за обучение на докторанти в докторска програма „Методика на обучението по математика“.
- Осигурена е необходимата информационна безопасност и достъп на докторантите до компютърна техника и до дигитални ресурси, свързани с обучението им и с подготовката на дисертационните трудове.
- Университетът стимулира научноизследователската дейност и творческата активност на докторантите при публикуването на техните резултати в собствените си издания и при осъществяване на международен обмен.
- Във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ има изградена организация за управление на информацията, свързана с обучението и реализацията на докторантите. Налична е



информация за дейността на вътрешните структури за разработване и прилагането на политика за осигуряване на качеството, вкл. и от потребители на кадри от ДП.

- Регулярно се осъществяват вътрешни одити относно качеството на обучението по ДП.
- Периодично се провеждат анкетни проучвания с докторанти от докторската програма „Методика на обучението по математика”.
- Творческите изяви и дейностите на докторантите са обект на популяризиране от самото висше училище чрез научни форуми, организирани от университета, както и чрез научни и годишни издания.

#### **Слаби страни:**

- През акредитационния период не е извършвана промяна в груповия учебен план и на квалификационната характеристика на докторска програма „Методика на обучението по математика”.
- В документацията на ДП липсват учебните програми на задължителните, избираемите и факултативните дисциплини. Те не са налични и в сайта на ВУ. Това не дава възможност да се установи актуалността на съдържанието и на препоръчаната литература.
- Само половината от докторантите от ДП са участвали в национални и университетски научноизследователски проекти. Относителният дял на докторантите, участвали и участващи в различни научни проекти е 53,8%.
- Няма докторанти от ДП „Методика на обучението по математика”, които да са реализирали изходяща мобилност с цел обучение и изходяща мобилности с цел практика по Програма Еразъм+.
- Няма докторанти провеждали изследвания в други ВУ или научни организации.
- За акредитирания период са зачислени в ДП само трима докторанти в редовна форма на обучение, съответно: 1 през 2016 г. и 2-ма през 2021 г.

#### **Възможности:**

- Съществува възможност за международна мобилност с цел обучение и практики.
- Подписаните от ВТУ споразумения с български училища, училищни институции и научни организации, осигуряват възможност на докторантите от ДП да се възползват от тях с цел разпространение на резултатите от научноизследователската дейност, така и за теренна работа по време на подготовката на научното изследване.
- Освен чрез участия в научни форуми, докторантите имат възможност да публикуват резултатите от изследователските си търсения в научни списания и в изданията на ВУ.
- Професионалната подготовка и квалификацията на академичния състав на основното звено предоставя реални възможности за успешно ръководство на докторската програма и за разширяване на формите на обучение в задочна и самостоятелна форма.

#### **Заплахи:**

- Не се констатира.

Председател на ПКПНСД: .....

/проф. дпн Сийка Чавдарова-Костова/

## V. ПРИЛОЖЕНИЯ:

**Таблица 1.** Списък на докторантите по докторска програма „Методика на обучението по математика“ за периода 2017 – 2021 г.

№	Име, фамилия	Научен ръководител	Дата на зачисляване на докторанта	Форма на докторантура	Тема на дисертацията	Дата на защита/срок на завършване на докторантурата
1.	Катина Тончева	проф. д-р Маргарита Върбанова	01.12.2014 г.	редовна	<i>Алгебричната пропедевтика в обучението по математика в началните класове</i>	удължаване до 30.11.2018 г. приключена защита – успешна
2.	Надя Делчева	проф. д-р Даринка Гълъбова	01.05.2014 г.	редовна	<i>Изследователско-конструкторски подход за формиране компоненти от математическата компетентност на пет-седемгодишните деца</i>	30.04.2017 г. приключена защита – успешна
3.	Димитър Димитров	доц. д-р Иванка Минчева	01.12.2014 г.	редовна	<i>Методът „интелектуални карти“ за активно обучение по математика в 5. – 8. клас</i>	удължаване до 30.11.2018 г. приключена без защита
4.	Иво Андреев	доц. д-р Иванка Минчева	26.10.2016 г.	редовна	<i>Дидактически модел за изучаване на понятието уравнение в обучението по математика 7. – 12. клас</i>	удължаване до 30.11.2020 г. приключена без защита
5.	Маргарита Белчева	проф. д-р Даринка Гълъбова	01.12.2013 г.	редовна	<i>Мултимедиен учебно-методически комплекс за изучаване на учебното съдържание по геометрия в IX клас</i>	удължаване до 30.11.2017 г. приключена защита – успешна
6.	Паунка Йорданова	проф. д-р Маргарита Върбанова	01.05.2014 г.	редовна	<i>Интегриране на логически и електронни компоненти в математическата дейност на учениците от гимназиалния етап на обучението</i>	удължаване до 30.04.2018 г. приключена защита – успешна
7.	Николинка Бъчварова	проф. д-р Маргарита Върбанова	09.07.2015 г.	задочна	<i>Информационните технологии в обучението по математика (гимназиален етап на обучение)</i>	удължаване до 30.06.2020 г. приключена защита – успешна
8.	Евгения Илиева	проф. д-р Маргарита Върбанова	01.12.2013 г.	редовна	<i>Моделиране в обучението по математика 5. – 9. клас</i>	удължаване до 30.11.2018 г. приключена защита – успешна
9.	Мирослав Стоимиров	проф. д-р Здравко Лалчев	01.12.2014 г.	редовна	<i>Занимателни елементи в обучението по математика</i>	удължаване до 30.11.2019 г. приключена защита – успешна
10.	Жоржета Ангелова	доц. д-р Иванка Минчева	01.12.2015 г.	редовна	<i>Използване на математически софтуер GeoGebra за усъвършенстване на обучението по математика в 7. – 12. клас</i>	удължаване до 30.11.2019 г. приключена защита – успешна
11.	Цветелина Петрова-Русева	проф. д-р Даринка Гълъбова	01.12.2015 г.	редовна	<i>Съвременна методика за обучение по математика в 5. – 6. клас, ориентирана към развиване на универсални учебни действия</i>	удължаване до 30.11.2019 г. приключена защита – успешна
12.	Евелина Георгиева	проф. д-р Даринка Гълъбова	01.04. 2021 г.	редовна	<i>Педагогически дизайн на интерактивна електронна книга за обучение по математика в смесена учебна среда</i>	31.03.2024 г. активна
13.	Виолета Миткова	доц. д-р Иванка Минчева	01.12.2021 г.	редовна	<i>Съвременен дидактически модел за решаване на текстови задачи в обучението по математика в 5. – 7. клас</i>	30.11.2024 г. активна

**Таблица 2.** Преподаватели на ТД в катедра „Алгебра и геометрия“, катедра „Математически анализ и приложения“, катедра „Компютърни системи и технологии“, катедра „Информационни технологии“ и катедра „Педагогика“ за периода 2017 – 2022 г.

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност, по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина
1.	проф. дн Венка Кутева ОТД	1.2. Педагогика	Методология и методика на изследователската работа
2.	проф. д-р Маргарита Върбанова ОТД до 2020 година	1.3. Методика на обучението по математика и информатика	Съвременни дидактически подходи и технологии в математическото образование
3.	проф. д-р Даринка Гълъбова ОТД	1.3. Методика на обучението по математика и информатика	Използване на математически софтуер в обучението по математика и в научните изследвания Изследователският подход в обучението по математика
4.	доц. д-р Иванка Минчева ОТД	1.3. Методика на обучението по математика и информатика	Съвременни методи за проверка и оценка на знанията и уменията в обучението по математика Актуални дидактически и методологически проблеми на математическото образование Специализиран английски език
5.	доц. д-р Марияна Николова ОТД	1.3. Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Интерактивността в учебния процес по математика
6.	доц. д-р Ивайло Дончев ОТД	1.3. Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Компютърни и информационни технологии в обучението по математика
7.	проф.д-р Мирослав Гълъбов ОТД	4.6. Информатика	Компютърни и информационни технологии в обучението по математика

**Таблица 3.** Брой публикации на преподавателите на ОТД с квалификация в областта на докторската програма „Методика на обучението по математика“ за периода 2017 – 2022 г.

Година	Вид научни публикации										Общ брой
	Монографии		Учебници		Учебни помагала		Студии		Статии		
	страната	чужбина	страната	чужбина	страната	чужбина	страната	чужбина	страната	чужбина	
2017	-	-	1	-	-	-	-	1	13	22	37
2018	-	-	-	-	8	-	-	-	32	32	72
2019	-	-	1	-	-	-	-	-	12	31	44
2020	1	-	2	-	2	-	2	-	26	32	65
2021	2	-	2	-	-	-	-	-	17	22	42
2022	2	-	2	-	-	-	-	-	2	3	9
<b>Общ брой за оценявания период</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>102</b>	<b>142</b>	<b>270</b>

**Таблица 4.** Научноизследователска дейност на преподавателите на ОТД с квалификация в областта на докторската програма „Методика на обучението по математика“ за периода 2017 – 2022 г.

Година	Вид научноизследователска дейност											
	Брой публикации/в реферирани и индексирани издания		Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни проекти		Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни форуми		Общ брой	Средно на преподавател
	У нас	Чуж.			У нас	Чуж.			У нас	Чуж.		
2017	14	23	37	1	16	5	21	0,68	38	21	59	1,6
2018	40	32	72	1,9	56	6	62	1,79	110	17	127	3,3
2019	13	31	44	0,9	49	3	52	1,16	130	60	190	4,2
2020	33	32	65	1,9	79	2	81	1,84	139	29	168	3,7
2021	20	22	42	2	35	1	36	0,97	12	14	26	0,7
2022	3	13	16	2	11	-	11	1	4	5	9	1,3
Общ брой за оценявания период	<b>123</b>	<b>153</b>	<b>276</b>	<b>1,62</b>	<b>246</b>	<b>17</b>	<b>263</b>	<b>1,24</b>	<b>433</b>	<b>146</b>	<b>579</b>	<b>2,68</b>