

ДО  
АКРЕДИТАЦИОННИЯ  
СЪВЕТ НА НАОА

## ДОКЛАД

**НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ  
ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО ПРОЦЕДУРА  
ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА  
„ЕЛЕМЕНТИ И УСТРОЙСТВА НА АВТОМАТИКАТА И ИЗЧИСЛИТЕЛНАТА  
ТЕХНИКА“ ОТ ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.2  
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА  
В ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**

**Уважаема г-жо Председател на АС,**

Постоянната комисия по технически науки, предоставя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за програмна акредитация на докторската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ от професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област на висше образование 5. Технически науки, в Технически университет – Габрово. Докладът е разработен съгласно чл. 88а, ал. 7 от ЗВО, чл. 13, ал. 8, т. 5 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. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ

### IV. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА 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 ЗВО (ТАБЛИЦА 5), ПРИЕТИ ОТ АС НА НАОА НА 20.10. 2016 Г.

### V. SWOT АНАЛИЗ

### VI. ПРОЕКТ ЗА ПРЕПОРЪКИ ОТ ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ

---

#### I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

В следващата таблица са посочени основните етапи на процедурата:

№	Решения	Номер и дата на протокол/ дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС.	19.05.22 г (Протокол № 12)
2.	<b>1. проф. д.т.н. инж. Михаил Анчев – ТУ-София</b> ръководител на ЕГ <b>2. доц. д-р инж. Цветелина Георгиева – РУ „А. Кънчев“</b> – член на ЕГ <b>3. Милен Симеонов – студент във ВВВУ „Г. Бенковски“</b> – член на ЕГ Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: <b>проф. д.н. инж. Николай Тончев</b>	Протокол № 15 от 16.06.2022 г.
3.	Осъществени online срещи и електронна кореспонденция на ЕГ и ВУ .	03.11.2022 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПКТН	Протокол № 38/17.11.2022 г..
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПКТН и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 39/25.11.2022 г.
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал. 2 от ПДНАОА /относно становището на оценяваната институция/ ПКТН предоставя доклада на АС	15.12.2022 г.

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

При предходната акредитация на докторската „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ от професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и

автоматика, област на висше образование 5. Технически науки, в Технически университет – Габрово с решение от **проведено на 16.06.2017 г**, Постоянната комисия по технически науки при НАОА **не е направила препоръки**.

Оценката от предходната акредитация на Постоянната комисия по технически науки към НАОА от 16.06.2017 г, за докторската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ от професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област на висше образование 5. Технически науки, в Технически университет – Габрово, е оценка е **9.35** със срок 6 години.

### **III. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ**

*Брой докторанти през отчетния период: 8 бр.*

*Брой дипломирани докторанти през периода: 2 бр.*

*Брой докторанти отчислени с право на защита: 2 бр.*

*Брой ново зачислени докторанти: 7 бр.*

*Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след успешна защита –1 бр.*

В следващата таблица са посочени някои данни за докторантите през акредитационния период:

1	<b>Обучавани докторанти</b>	<b>8</b>
2	<b>Новозачислени, в т.ч.:</b>	<b>7</b>
	Редовна форма на обучение	
	Задочна форма на обучение	
	На самостоятелна подготовка	
3	<b>Защитили докторанти</b>	<b>2</b>
4	<b>Отчислени, в т.ч.:</b>	
	С право на защита	<b>2</b>
	Без право на защита	
5	<b>Обявени конкурси за прием на докторанти, в т.ч.:</b>	
	2017 г.	<b>1</b>
	2018 г.	<b>1</b>
	2019 г.	<b>0</b>
	2020 г.	<b>1</b>
	2021 г.	<b>3</b>
	2022 г.	<b>1</b>
6	Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след успешна защита	<b>1</b>

### **IV. 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. 3 ОТ ЗВО (ТАБЛИЦА 5)**

*Въз основа на изводите на Експертната група в доклада се оценява изпълнението/ неизпълнението на всички критерии за програмна акредитация на докторски програми в*

съответствие на стандартите и насоките за осигуряване качеството в Европейското пространство за висше образование (ESG) – част 1 (1-10) и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО, както следва:

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

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

**1.1.1.** Висшето училище организира обучение по докторската програма в съответствие със своята мисия, цели, задачи и действащото законодателство.

В Стратегията за развитие на научните изследвания в Технически университет – Габрово за периода 2015-2020 година, разработена в съответствие с основните задачи за развитие на научноизследователската дейност, заложи в „Мандатна програма на Технически университет за периода 2019 - 2023., са дефинирани областите за развитие на научните изследвания в ТУ - Габрово, съобразени с приоритетните направления, заложи в Национална стратегия за развитие на научните изследвания 2020 и четирите приоритетни тематични области в Иновационната стратегия за интелигентна специализация 2014-2020: Мехатроника и чисти технологии; Индустрия за здравословен живот и био-технологии; Информатика и ИКТ; Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии. За докторската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ в отделните области са заложи специфични тематика, свързани с експериментални изследвания, моделиране, оптимизиране и проектиране в индустриалната електроника.

**1.1.2.** Цялостната дейност за обучение по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” е подчинена на Системата за управление на качеството (СУК) на ТУ-Габрово.Целта на СУК е да контролира, поддържа и управлява качеството на образованието и научните изследвания във всички форми на обучение в ТУ-Габрово.

*Брой на извършените през акредитационния период вътрешни извънпланови одити за оценка на качеството на обучение по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ – 1.*

**1.1.3.** Висшето училище изгражда и прилага политика за осъществяване взаимовръзката между научните изследвания и обучението по докторската програма в рамките на националния и институционалния контекст.

ТУ - Габрово прилага политика за осъществяване на взаимовръзка между научните изследвания и обучението по докторските програми. Тази политика на ТУ – Габрово е залегнала в редица вътрешно-нормативни документи: Мандатна програма на ТУ – Габрово за периода 2015-2019 г.; Мандатна програма на ТУ – Габрово за периода 2019 - 2023 г.; Правилник за дейността ТУ – Габрово; Стратегия за развитие на научните изследвания на ТУ – Габрово 2021-2023 година; Правилник за приемане и обучение на докторанти в ТУ – Габрово; Правилник за дейността на Университетски център за научни изследвания и технологии към ТУ – Габрово

**1.1.4.** Прилагат се правилата на етичен кодекс за осигуряване на академично единство, чрез който се гарантират залегналите в ЗВО академични свободи и нетърпимост към всякакви форми на дискриминация. Приети са и оповестени правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство

В ТУ – Габрово са създадени условия за гарантиране на академичните свободи и нетърпимост към прояви на дискриминация и академични измами. ТУ – Габрово има разработен и приет от Академичния съвет Етичен кодекс на ТУ – Габрово, който е огласен чрез публикуването му на Интернет страницата на Университета, както и утвърдена със заповед на Ректора Етична комисия, осигуряваща прилагането на Етичния кодекс (Приложение 1.6). Приети са и Правила за работа на Етичната комисия на ТУ – Габрово.

*Брой на документирани процедури за предотвратяване на дискриминация; за санкциониране на изпитни измами и плагиатство през последните 5 г. – няма документирани случаи.*

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

**Критерий 2.1. „Висшето училище или научната организация 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“.**

**2.1.1.** Докторските програми са разработени в съответствие със съвременните постижения на науката и имат ясно изразени очаквани резултати.

Докторските програми, по които се обучават докторанти в ТУ – Габрово (и в частност - докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“), са разработени в съответствие със съвременните постижения на науката, потребностите на практиката и компетенциите на академичния състав. За всяка докторска програма е приета учебна документация (квалификационна характеристика на докторската програма, индивидуални учебни планове на докторанти, Групов учебен план за подготовка на докторанти в ТУ-Габрово, учебни програми на включените в Груповия учебен план дисциплини), обосноваващи целите на програмата, знанията, уменията, компетентностите (лични и професионални), предназначението и областите на реализация на защитилите докторанти.

**2.1.2.** Има организация и стандарти за разработването, одобрението и прилагането на учебната документация, която периодично се анализира и обновява със задължителното съдействие на докторантите, потребители на кадри и други заинтересовани страни.

В ТУ-Габрово е създадена организация и са налице процедури за разработване, оценяване и институционално одобрение на учебната документация, регламентирани в Правилник за организация на учебната дейност, Методически указания за учебна документация в ТУ – Габрово и Правилник за приемане и обучение на докторанти в ТУ – Габрово. Процедурите са описани и в Наръчник по качеството на ТУ – Габрово. Основните изисквания за оформление на учебната документация са представени в Методическите указания за учебна документация в ТУ – Габрово. Образците за оформяне на учебната документация за обучение в образователната и научна степен “доктор” са публикувани в рубриката “Документация за докторанти” на Интернет страницата на ТУ – Габрово. В рубриката “Информация за докторанти” са публикувани и квалификационните характеристики на акредитираните докторски програми в ТУ-Габрово, включително и на докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника”.

*Брой на докторантите и представителите на бизнеса и професионалните организации, участващи в изготвянето на учебната документация – 7.*

**2.1.3.** Докторската програма е представена в ясна документация, която задава устойчиви цели и задачи на образователната и научната дейност, обвързани с докторската програма

Докторската програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” е представена в ясна документация, включваща квалификационна характеристика, Групов учебен план, учебни програми на дисциплините в Груповия учебен план и индивидуален учебен план на докторанта. Изискванията към съдържанието на тази документация са заложи в Правилника за приемане и обучение на докторанти в ТУ – Габрово.

**2.1.4.** При разработването на докторските програми се прави анализ на: възможните работни места, изводи от разговори с потенциални работодатели и от заключенията на национални и международни проучвания относно развитието на науката и пазара на труда.

Катедри „АИУТ“ и „Е” имат дългогодишни традиции в сътрудничеството с производствени фирми в научноизследователската, инженерно-внедрителската и проучвателната дейност, което се реализира в рамките на подписани договори между ТУ - Габрово и фирмите.

Катедри „АИУТ“ и „Е” правят анализ на възможните работни места в посочените по-горе фирми, с които се поддържат непрекъснати контакти.

**2.1.5.** Всяка докторантска програма е съвместима (сравнима) с аналогични програми на други ВУ в България, ЕУ или извън ЕУ, позволяваща професионална мобилност на докторантите.

По докторската програма Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника сред българските университети са акредитирани още:

- Технически университет - София;
- Институт по системно инженерство и роботика (БАН);
- Университет по хранителни технологии – Пловдив.

**Брой докторанти реализирали мобилност през последните 5 г. – 0.**

**2.1.6.** В Университета функционира звено „Научно развитие”, в чиято дейност се включва административното обслужване на докторантите през целия период на обучение от подаването на документи за приемане в докторска програма до отчисляването от докторантура и провеждането на вътрешната защита.

Звеното работи активно с катедрите и основните звена, в които се извършва обучение в образователната и научна степен „Доктор”, подготвя значителна част от документацията и следи за състоянието на документацията, свързана с докторските програми.

### **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“**

**3.1.1.** Подготовката на докторантите се реализира чрез съвременни образователни форми и методи и при използване научните постижения по докторската програма

Подготовката на докторанти в различните форми на обучение по докторска програма Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника е неразделна част от цялостната образователна и научна дейност на катедри „Автоматика, информационна и управляваща техника“ и „Електроника“. Тя се извършва чрез:

- съчетаване на теоретичните с приложните методи за анализ и изследвания;
- овладяване на знания и придобиване на практически умения за прилагането на компютърните методи при разработване и изследване на елементи и устройства на автоматиката;
- овладяване и прилагане на методите за научни изследвания при разработване и изследване на елементи и устройства на автоматиката;

- използване на възможностите на компютърната техника за симулиране и моделиране чрез специализирани програмни продукти;

**3.1.2.** Обучението на докторанти във всички форми се осъществява по индивидуален учебен план, чиито параметри, съдържание, структура и оформление трябва да съответстват на утвърдения от Академичния съвет на ТУ – Габрово образец.

Основната форма на обучение е самостоятелната работа, която се съчетава с аудиторно обучение.

**3.1.3.** Освен Годишния отчет за изпълнението на индивидуалния учебен план докторантите в редовна форма на обучение отчитат своята работа и в края на всяко тримесечие, като представят на Декана на факултета отчет за положените изпити, работата, извършена по дисертационния труд, и преподавателската работа, заверен от научния ръководител.

**3.1.4.** Използват се ясни съвременни и публично оповестени методи за оценяване постиженията на докторантите.

Методите за оценяване на постиженията на докторантите са ясно дефинирани и публично оповестени в съответни документи – Правилник за приемане и обучение на докторанти в Технически университет – Габрово и в Правилник за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет – Габрово. Регламентирани са редът за провеждане на изпити по дисциплини, включени в индивидуалния учебен план на докторанта, редът за атестиране и оценка на постиженията на докторантите, правилата за изготвяне и защита на дисертационен труд.

**3.1.5.** Съществуват правила и комисия за разглеждане на жалби от докторанти.

В ТУ – Габрово има установени процедури за разглеждане на жалби от докторанти и студенти. Те са регламентирани в Правила за административното обслужване в ТУ – Габрово, Правилник за прилагане на антикорупционни процедури в ТУ – Габрово и в Етичен кодекс на Технически университет – Габрово. Определени са процедурите, сроковете и задълженията на длъжностните лица.

В ТУ – Габрово е избрана от Академичния съвет и е назначена със заповед на Ректора Етична комисия (ЕК) (Приложение 1.6). Дейността на ЕК е регламентирана от Правилник за работата на Етичната комисия на Технически университет – Габрово. Етичната комисия разглежда въпроси, свързани с прилагането на Етичния кодекс и сигнали за нарушение на разпоредбите му, предоставя становища и препоръки по етични въпроси, свързани с преподавателската дейност и научните изследвания на академичната общност, както и с работата на служителите, докторантите и студентите; подпомага разбирането на етичните въпроси, възникнали в областта на научните изследвания, като организира образователни и информационни инициативи. Тя разглежда само сигнали и предложения, постъпили по надлежния ред чрез служба „Деловодство и архив” на ТУ-Габрово.

Докторантите имат право да подават жалби до всички нива на управление в ТУ-Габрово. Съществуват правила за разглеждане на жалби от докторанти, регламентирани във вътрешно-нормативните документи на Технически университет – Габрово

*Брой разгледани и жалби от докторанти – няма постъпили.*

#### **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“**

**4.1.1.** В ТУ – Габрово функционира система за прием и обучение на докторанти. Цялостната организация на дейността се осъществява от организационно звено “Научно

развитие” в съответствие с Правилника за дейността на Технически университет – Габрово. В това звено се съхраняват действащите нормативни актове, административната и учебната документация и се водят на отчет докторантите. Дейността на звеното се осъществява в съответствие с Правилник за приемане и обучение на докторанти в Технически университет – Габрово, съобразен със ЗВО, НДИПОД и другите нормативни документи. В тази връзка системата се подлага на периодични вътрешни одити от Центъра по качество на обучението в ТУ-Габрово и външни одити при сертифициране на СУК в Университета.

**4.1.2.** Всички докторанти от докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” в процеса на разработване на своите дисертации са участвали в изпълнението на изследователски проекти. Тези проекти са свързани с тематиката на дисертационните им трудове и създават условия за реализация на научни изследвания.

През разглеждания период всички докторанти са участвали в научни проекти, финансирани целево от държавния бюджет, а трима докторанти – в проекти, финансирани от Национален фонд „Научни изследвания”.

Относителен дял на докторантите участващи в национални и международни научни проекти - 100%

**4.1.3.** Осигурени са възможности за мобилност на докторантите, в т.ч. периоди на обучение в други ВУ или научни организации, участие в национални и международни научни форуми и др.

ТУ-Габрово осъществява активен обмен на преподаватели, студенти и докторанти с други висши училища и организации в чужбина чрез участие в учебния процес, в международни образователни и изследователски проекти, в научни конференции, както и чрез обмяна на опит в областта на обучението, научните изследвания и творчески командировки. Активно се работи за реализирането на дейностите, заложили в двустранните договори за сътрудничество, подписани с 52 университета от 22 страни .

Брой участия на научни форуми на 1 докторант – 2,71 (19 участия/7 обучавани докторанта).

**4.1.4.** Създадена е административна система за регистриране на хода на докторантурата и реализацията на завършилите докторанти.

Административното обслужване на докторантите по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” се извършва от звено „Научно развитие“, обучаващите катедри „АИУТ“ и “Е” и факултет „Електротехника и електроника”.

Документацията по докторската програма (индивидуален учебен план и учебни програми) отразява спецификата на обучението и се изготвя в съответствие с Правилника за приемане и обучение на докторанти в Технически университет-Габрово.

*Брой докторанти през отчетния период: 8 бр.*

*Брой дипломирани докторанти през периода: 2 бр.*

*Брой докторанти отчислени с право на защита: 2 бр.*

*Брой ново зачислени докторанти: 6 бр.*

*Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след успешна защита – 1 бр.*

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

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

**5.1.1.** Обучаващите звена (катедри „АИУТ” и „Електроника”) разполагат с хабилитиран академичен състав с необходимия профил и квалификация за провеждане на обучението по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“. Към месец април 2022 г. в катедра „АИУТ” работят 8 преподаватели на основен трудов договор



(ОТД), от които 4 са хабилитирани, а в катедра „Електроника” - 7 преподаватели на основен трудов договор, от които 5 са хабилитирани. Един от хабилитираните преподаватели в катедра „АИУТ”, както и един хабилитиран преподавател в катедра „Електроника“ (един доцент) са получили академичните си длъжности по научна специалност „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“. Към месец април 2022 г. в катедра „АИУТ” работят 8 преподаватели на основен.

*Брой на хабилитираните лица на основен трудов договор чиято квалификация е в областта на докторската програма – 4 бр.*

*Брой на нехабилитираните членове на академичния състав с научна и образователна степен „доктор” на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма – 1.*

**5.1.2.** Обучаващото звено разполага с академичен състав на основен трудов договор, чиито квалификация и професионален опит осигуряват продуктивна академична среда за научни изследвания.

Академичният състав на катедри „АИУТ” и „Електроника” развива активна научноизследователска дейност, която включва широк аспект от проблеми, свързани с:

Научноизследователската активност на академичния състав на обучаващото звено в областта на докторската програма се изразява в участие в научноизследователски проекти, публикуване на научни статии и доклади, издаване на учебници и учебни помагала, изготвяне на рецензии, становища и отзиви.

От тях 6 са международни, 3 национални и 11 са университетски, които са финансирани целево от държавния бюджет.

**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

Основното звено - факултет „Електротехника и електроника” има добри практики и дългогодишни традиции в обучението на студенти и докторанти, както и в реализирането на образователни продукти.

Академичният състав на катедри „АИУТ” и „Електроника” със своя професионален опит и квалификация създава съвременни условия за обучение на докторантите, като прилага интерактивни методи на обучение и програмни продукти, актуализира учебния материал, непрекъснато развива и усъвършенства материално-техническата база за обучение и научни изследвания.

**Критерий 5.2. Научноизследователска дейност на академичния състав и участието на докторантите в нея.**

5.2.1 Публикационна дейност на докторантите.

Период		Статии	Доклади
2018 -2022г.	В България	2	21
	В чужбина	4	2
	Реферирани в Scopus/WOS	6	13
Общ брой публикации/ общ брой докторанти	29/7=4.143	6/7 = 0.857	23/7 = 3.286

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

**Критерий 6.1. „Висшето училище или научната организация развива материално-техническа и информационна база, необходима за учебно преподавателската, научноизследователската, художествено-творческата и спортна дейности“**

**6.1.1.** Технически университет-Габрово разполага с материално-техническа и информационна база, осигуряващи възможност за провеждане на обучение на докторанти по докторска програма Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника на необходимото научнопрактическо ниво.

Всички докторанти в обучаващите звена разполагат с работни места, оборудвани с компютърна техника, необходимите програмни продукти и достъп до Интернет. Предоставен им е и свободен достъп до учебните, научноизследователските и учебно-производствените лаборатории и центрове за провеждане на обучение и експериментални изследвания.

**6.1.2.** Осигурено е провеждането на експерименти, практики, експедиции, творчески командировки и др. дейности, необходими за подготовката на дисертационните трудове

Възможности за командировки на докторантите в страната и чужбина се предоставят в рамките на разработваните университетски, национални и международни проекти. Творчески командировки се реализират при участие в научни форуми у нас и в чужбина, което се планира в индивидуалния учебен план на всеки докторант и се осигурява финансово от обучаващата катедра и със средства от университетските научноизследователски проекти.

**6.1.3.** Осигурен е достъп на докторантите до съответни научни издания и бази данни.

Информационното обслужване, свързано с образователната и научноизследователската дейност на докторантите в ТУ-Габрово, се осигурява от Университетската библиотека.

Библиотеката предлага широк спектър от традиционни и модерни услуги, като електронни каталози, електронна доставка на документи, дигитални колекции, собствени електронни ресурси, достъп до бази данни. В съзвучие със световните тенденции за дигитализация, Библиотеката на ТУ-Габрово е ориентирана към електронно съхранение на информацията и дигитализация на фонда и предоставяне на достъп до многоотраслови бази данни с научна информация. Библиотеката е все по-широко ориентирана към електронно съхранение на информацията и дигитализация на фонда, а стремежът е към увеличаване на броя на публикуваните към описанията в електронния каталог пълнотекстови статии от различни области, предоставящи новостите в развитието на съответната сфера на познание.

**6.1.4.** Висшето училище стимулира научно-изследователската дейност и творческата активност на докторантите, вкл. публикуването на техните резултати в реномирани международни издания.

Преподавателите, осъществяващи обучението по докторските програми в катедри „АИУТ“ и „Електроника“, се стремят обучението на докторантите да се провежда по начин, който да ги насърчава да поемат активна роля в образователния процес като полагат постоянни усилия за хармонизиране на обучението с добрите практики в страната и чужбина.

**Стандарт 7 „Управление на информацията“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 7.1. „Висшето училище или научната организация имат изградена организация за управление на информацията, свързана с обучението и реализацията на докторантите“**

**7.1.1.** Събирана и анализирана информация за:

- дейността на вътрешните структури за разработването и прилагането на политиката за осигуряване на качеството, в които взимат участие и външни заинтересовани страни;
- осъществяваните процедури за одобряване и обновяване на учебната документация на докторската програма;

- развитието и успеваемостта на докторантите;
- учебните ресурси и наличната подкрепа за докторантите;
- кариерното развитие на завършилите докторанти.

**7.1.2.** Ефективността на СУК и резултатите от действието ѝ периодично се анализират и огласяват чрез:

- обсъждане на всички дейности на структурите на ТУ – Габрово (учебна, научноизследователска, публикационна, издателската, стопанска, развитие на академичния състав, обучение на докторанти, международно сътрудничество) на катедрени съвети, съвети на основните звена и на Академичен съвет с цел оценяване на постигнатите резултати, анализирани на допуснатите пропуски (ако има такива) и вземане на решения за възможно подобряване, които се отразяват в съответни протоколи;
- отчетите за функционирането на СУК в основните звена на ТУ – Габрово;
- отчетите на директора на Центъра по качество на обучението за функциониране на СУК, които се приемат от Академичен съвет на ТУ – Габрово;
- годишните доклади за преподавателската и творческата дейност във факултетите, които се обсъждат и приемат от съветите на основните звена и общите събрания на факултетите;
- годишните доклади за състоянието на ТУ – Габрово, в които са включени резултатите от функционирането на вътрешната система за оценяване и поддържане качеството на обучението (СУК) – подготвят се и се предлагат от Ректора на ТУ – Габрово за обсъждане и приемане от Академичен съвет и Общо събрание;
- периодично публикуване в УИС на: резултатите от действието на СУК; програмите за изпълнение на препоръките на Акредитационния съвет и постоянните комисии на НАОА и на докладите за тяхното изпълнение; докладите за изпълнение на препоръките на Акредитационния съвет и постоянните комисии на НАОА при процедури за следакредитационно наблюдение и контрол (САНК); решенията на органите за управление; годишните доклади.

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

### **Критерий 8.1. Висшето училище или научната организация публикува информация за:**

**8.1.1.** ТУ – Габрово предоставя на обществеността информация за възможностите и постиженията на преподаватели и докторанти от научно-изследователската дейност, включително и при изследванията в областта на докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и управляващата техника“. Достъпни на Интернет страницата на ТУ – Габрово са: информация за научноизследователските и образователните проекти на ТУ – Габрово; научното списание „Известия на Технически университет – Габрово“; научните прояви, организирани от ТУ – Габрово (Международна научна конференция УНИТЕХ, Студентска научна сесия, кръгли маси и семинари); пълната база данни за процедурите и конкурсите по ЗРАСРБ.

**По 8.1.2.** ТУ – Габрово осъществява активен обмен на преподаватели, студенти и докторанти с други висши училища и организации в чужбина чрез участие в учебния процес, в международни образователни и изследователски проекти, в научни конференции, както и чрез обмяна на опит в областта на обучението, научните изследвания и творчески командировки.

Информацията за сътрудничеството с чуждестранни висши училища и университети и възможностите за обмен на докторанти и студенти са оповестени публично. Интернет

страницата на ТУ – Габрово предлага разнообразна и актуална информация за международната дейност на ТУ – Габрово.

Брой междууниверситетски и международни договори за академична мобилност – 87.

**По 8.1.3.** Представяне на иновационните резултати по докторската програма пред широки и авторитетни международни форуми у нас и в чужбина.

В ТУ – Габрово са осигурени административни, организационни и финансови възможности за представяне на иновационните резултати по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ пред авторитетни международни форуми у нас и в чужбина.

Докторантите и преподавателите, провеждащи обучение по докторската програма, имат възможности да публикуват резултатите от работата си както във форуми, организирани от ТУ – Габрово самостоятелно (Международна научна конференция УНИТЕХ) или съвместно с други институции, така и на конференции, провеждащи се в страната и чужбина, които съответстват на разработваната от тях тематика.

### **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“**

**9.1.1.** През акредитационния период са провеждани регулярен мониторинг и своевременно осъвременяване на всички докторски програми във ФЕЕ, свързани с функционирането на Системата за управление на качеството в Университета. Обект на мониторинг и управление са състоянието на документацията, свързана с „жизнения цикъл“ на докторанта, активността на докторантите и развитието им по време на обучението, качеството на обучение, динамиката на образователната среда, мнението на докторантите за качеството на знанията, учебната документация, организацията и обезпечеността на обучението по индивидуалните учебни планове, методите на преподаване и възможностите за професионална реализация.

В съответствие със Системата за управление на качеството и Наръчника по качество на ТУ – Габрово ежегодно се провеждат планови одити на качеството на обучение в основните звена. Одитират се учебната и научноизследователската дейност, включително и обучението на докторанти. През акредитационния период е проведен и извънпланов одит на докторските програми във ФЕЕ.

**9.1.2.** В ТУ – Габрово са налични практики и процедури за повишаване на ефективността на докторските програми, описани във вътрешно-нормативните документи на ТУ – Габрово – Наръчник по качеството и Правилник за приемане и обучение на докторанти в ТУ – Габрово. Налични са дейности за повишаване на ефективността на докторските програми.

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

**Критерий 10.1. „Висшето училище или научната организация осъществяват планирани дейности за самооценяване и външни оценки на докторските програми“**

**10.1.1** В ТУ – Габрово е утвърдена и се прилага процедура за предприемане на превантивни и коригиращи действия, която е част от Системата за управление на качеството. Системата е сертифицирана по стандарт ISO 9001:2015 със сертификат №290800 QM15/19.10.2019 г., валиден до 18.10.2022 г.

Разработена е и е утвърдена Политика по качеството на ТУ – Габрово и е приет Наръчник по качество в съответствие с изискванията на ISO 9001:2015. В СУК са предвидени процедури и правила за управление на записите и документите за коригиращи и превантивни действия. Системата съдържа и процедури за предприемане на действия във връзка и по повод на резултатите от програмна акредитация на докторски програми.

Регулярно се осъществяват процеси на самооценки и външни оценки по план-график. Редовно се провеждат вътрешни одити за проверка и анализ на документацията съгласно изискванията на ISO 9001:2015.

## V. SWOT АНАЛИЗ

### ДП „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ в Технически университет - Габрово

Силни страни (Strengths)	Слаби страни (Weaknesses)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Утвърдени образователни и научноизследователски традиции по докторската програма.</li> <li>2. Изградена много добра съвременна материална база, осигуряваща качествен образователен процес и научни изследвания. Създадени са съвместно с водещи фирми редица лаборатории, разполагащи с модерна техника. Наличие на изградени изследователски лаборатории в Центъра за компетентност на ТУ-Габрово, в които е инсталирано върхово оборудване за извършване на научни изследвания.</li> <li>3. Научни изследвания, ориентирани към теорията и допълващи практиката, реализирани с участието на докторанти от професионалното направление.</li> <li>4. Установени добри връзки и сътрудничество с голям брой фирми, с възможности за използване на наличната база на фирмите за подпомагане реализирането на докторските дисертации по програмата</li> <li>5. При обучението на докторанти са въведени както широкопрофилни дисциплини, даващи базова теоретична подготовка, така и специализиращи дисциплини, в които са залегнали новостите в съответните научни области, свързани с докторската програма.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостатъчно добра работа с външни фирми за финансиране на договори за научни изследвания и разработка на изделия с цел мотивиране на докторантите за успешно внедряване на резултатите и завършване на дисертацията.</li> </ol>
<b>Възможности</b>	<b>Заплахи</b>

<b>(Opportunities)</b>	<b>(Threats)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Създаването на Център по компетентност в университета и закупуването на върхово оборудване за научни изследвания дава възможност на докторантите по програмата да създават научен продукт на високо ниво, което може да мотивира нови кандидати за започнат обучението си в ОНС „доктор“.</li> <li>2. Поддържаните добри връзки с фирми от страната и региона дават възможност в бъдеще да се привличат специалисти от тези фирми за обучение в ОНС „доктор“ по тематики, тангиращи с основните дейности на фирмите.</li> <li>3. Биха могли да се потърсят възможности за привличане на докторанти от чужбина, акцентирайки на материалната база и модерното оборудване, налично в ТУ-Габрово</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основен риск е липсата на потенциални кандидати за обучение по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“.</li> </ol>

**Въз основа на направените констатации ПКТН предлага на Акредитационния съвет да даде право в Технически университет – Габрово да се провежда обучение по докторска програма: „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ от професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област на висше образование 5. Технически науки.**

#### **VI. ПРОЕКТ ЗА ПРЕПОРЪКИ НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ**

1. Да се полагат усилия за по-добро взаимодействие на обучаващите и докторантите с представители на бизнеса с ориентация към важни практически проблеми.

**Срок: Постоянен с ежегодно отчитане**

**Председател на ПКТН:.....  
/проф. д-р инж. Велизара Пенчева/**

## VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

### 1. ДОКТОРСКА ПРОГРАМА “ЕЛЕМЕНТИ И УСТРОЙСТВА НА АВТОМАТИКАТА И ИЗЧИСЛИТЕЛНАТА ТЕХНИКА”

#### 2. А. Задължителни таблици

**Таблица А1.** Списък на докторантите в докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ за периода 2017-2022 г.

Име, фамилия на докторанта	Научен ръководител	Дата на зачисляване на докторанта/ Заповед	Форма на докторантура	Тема на дисертацията	Срок на завършване на докторантурата	Статус на докторанта
Павел Панев Хубенов	проф. д-р инж. Анатолий Александров	27.06.2014 г. (Заповед №387/01.07.2014 г.) Удължение с 6 месеца (Заповед №3-01-287/26.06.2017 г.)	Редовна	Системи за управление на базата на програмируема среда	28.12.2017 г.	Отчислен с право на защита 28.12.2017 г. (Заповед №3-01-1/08.01.2018 г.)
Камен Христов Бояджиев	проф. д-р инж. Тошко Ненов; доц. д-р инж. Стефан Иванов	20.04.2017 г. (Заповед №3-01-186/25.04.2017 г.) Удължение с 6 месеца (Заповед №3-01-604/11.12.2019 г.)	Редовна	Разработване и изследване на интелигентно устройство за геореферирана система за екологичен мониторинг на въздуха	21.10.2020 г.	Отчислен с право на защита 21.10.2020 г. (Заповед №3-01-512/23.10.2020 г.)
Станко Петров Станков	д-р инж. Стефан Иванов	20.04.2017 г.; (Заповед №3-01-185/25.04.2017 г.) Удължение с 6 месеца (Заповед №3-01-605/11.12.2019 г.)	Редовна	Разработване и изследване на хардуерно базирани изкуствени невронни мрежи от тип DNN за разпознаване и класификация	21.10.2020 г.	Защитил 24.06.2022 г., Диплома №0097/29.06.2022
Калоян Иванов Иванов	проф. д-р инж. Анатолий Александров	13.03.2018 г. (Заповед №3-01-73/15.03.2018 г.)	Редовна	Разработване, изследване и приложение на термоелектрически генератори на основата на елементи на Пелтие	13.03.2021 г.	Защитил 26.04.2021 г., Диплома №0090/29.04.2021
Гергана Димитрова Миронова	проф. д-р инж. Анатолий Александров; доц. д-р инж. Горан Горанов	22.04.2019 г. (Заповед №3-01-223/02.05.2019 г.) Удължение с 6 месеца (Заповед №3-01-179/21.04.2022 г.)	Редовна	Изследване влиянието на геометричните форми на сензорите на Хол върху магниточувствителните характеристики	22.10.2022 г.	Действащ
Станимир	проф. д-р инж.	20.04.2022 г.	Редовна/	Сингулярности при	20.04.2026 г.	Действащ

Димитров Димитров*	Анатолий Александров; доц. д-р инж. Горан Горанов	(Заповед №З-01-176/ 20.04.2022 г.) Промяна на формата на обучение (Заповед №З-01-226/ 25.05.2022 г.)	Задочна	шестосови работи и решаване на проблемите, свързани с тях		
Петър Панайотов Панайотов*	доц. д-р инж. Горан Горанов	20.04.2022 г. (Заповед №З-01-177/ 20.04.2022 г.)	Редовна	Изследване и приложение на цифрови методи за синхронизация в електротехно- логични процеси	20.04.2025 г.	Действащ

\*Докторантите Станимир Димитров Димитров и Петър Панайотов Панайотов са зачислени в докторантура през април 2022 г. и поради това нямат отразени публикации

**Таблица А1-1.** Списък на новозачислени докторанти по докторската програма към 07.11.2022 г.

Име, фамилия на докторанта	Научен ръководител	Дата на зачисляване на докторанта/ Заповед	Форма на докторантур а	Тема на дисертацията	Срок на завършване на докторантурат а	Статут на докторанта
Александър Любомиров Любенов **	д-р инж. Стефан Иванов	05.07.2022 г. (Заповед №3-01- 295/05.07.20 22 г.)	редовна	Реализиране на интелигентни сензори, използващи невронни мрежи	05.07.2025 г.	действащ

\*\* Александър Любомиров Любенов е зачислен в докторантура след предаване на доклада-самооценка по докторската програма и затова не е включен в доклада и свързаните с него приложения

**Таблица А2(а).** Преподаватели на ТД в катедра “АИУТ“ за периода 2017- 2022г.

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност и Професионално направление, по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина	Забележка* (хоноруван/ОТД/втори ТД
1	проф. д-р инж. Тошко Ганчев Ненов	Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника/5.2 Електротехника, електроника и автоматика	Цифрова и микропроцесорна техника Микропроцесорни системи Сградна автоматизация	ОТД*
2	доц. д-р инж. Драгомир Пенков Чантов	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление/5.2 Електротехника, електроника и автоматика	Теория на управлението Идентификация на системите Методи за оптимизация Управление на нелинейни системи	ОТД
3	доц. д-р инж. Алдениз Енверов	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление/5.2 Електротехника,	Бази от данни в индустриални системи Индустриални мрежи и	ОТД



	Рашидов		електроника и автоматика	интерфейси Програмиране на мобилни устройства Индустриални информационни системи	
4	доц. д-р инж. Станимир Йорданов Йорданов		Автоматизирани системи за обработка на информация и управление/5.2 Електротехника, електроника и автоматика	Системи за управление в реално време Автоматизация и роботизация на производството Основи на роботиката Индустриални работи	ОТД
5	доц. д-р инж. Стефан Иванов Иванов		Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника/5.2 Електротехника, електроника и автоматика	Микроконтролери в системите за управление Програмируеми логически контролери Интелигентни сензори и системи Програмируеми интегрални схеми в системите за управление	ОТД
6	гл. ас. д-р инж. Георги Иванов Михалев		Автоматизирани системи за обработка на информация и управление/5.2 Електротехника, електроника и автоматика	-	ОТД
7	гл.ас. д-р инж. Елена Димитрова Монова		Автоматизирани системи за обработка на информация и управление/5.2 Електротехника, електроника и автоматика	Симулиране и моделиране в Matlab Управление на изпълнителни устройства в автоматиката и роботиката Компютърно базирани системи за управление Многокритериално вземане на решения в мениджмънт и технологично управление	ОТД
8	гл. ас. д-р инж. Тодор Недев Тодоров		Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника/5.2 Електротехника, електроника и автоматика	Проектиране на системи за управление	ОТД

9	гл.ас. инж. Фатме Юсеинова Рашидова		Автоматизирани системи за обработка на информация и управление/5.2 Електротехника, електроника и автоматика	-	ОТД
---	--	--	--	---	-----

\*пенсиониран в периода 2017 – 2022 г. поради навършване на пенсионна възраст

**Таблица А2(б).** Преподаватели на ТД в катедра Електроника за периода 2017 – 2022 г.

№	Звание, степен, име, фамилия		Научна специалност и Професионално направление, по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина	Забележка* (хоноруван/О ТД/втори ТД
1	проф. д-р инж. Анатолий Трифонов Александров		„Твърдотелна електроника” / 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика	Полупроводникови елементи, Микроелектроника, Специализирани полупроводникови елементи, Специализирани интегрални схеми и микросистемна техника	ОТД
2	проф. д-р инж. Николай Димитров Маджаров		„Индустириална Електроника” / 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика	Преобразователна техника, Безконтактни предаватели на енергия и управляващи сигнали, Електронни преобразователи за електротранспорта, Системи за управление	ОТД
3	доц. д-р инж. Доброслав Данаилов Данков		„Индустириална Електроника“ / 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика	Компютърно проектиране и моделиране в електрониката, Токозахранващи устройства, Електронни технологични процеси и устройства, Електронни технологии	ОТД
4	доц. д-р инж. Горан Данаилов Горанов		„Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” / 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика	Цифрови схеми и устройства, Компютърни системи и приложения, Програмируеми логически контролери, Проектиране и синтез на цифрови устройства	ОТД
5	доц. д-р инж. Продан Иванов Проданов		„Индустириална Електроника“ / 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика	Конструиране и технология на електронна апаратура Електрозадвижване, Надеждност на електронни системи Автомобилни задвижващи системи	ОТД
6	гл. ас. д-р инж. Валентина Василева Ранковска		„Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” / 5.2 Електротехника, Електроника и	Микропроцесорна схемотехника, Промислени и автомобилни интерфейси, Програмиране на схеми в	ОТД

			Автоматика	програмируема среда, Диагностика и настройка на микропроцесорни системи	
7	гл. ас. д-р инж. Димо Руменов Колев		„Микроелектроника“ / 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика	Специализирани интегрални схеми и микросистемна техника, Оптоелектронни системи в електрониката, Инфрачервена оптоелектроника, Сензори и изпълнителни механизми в автомобила	ОТД
8	доц. д-р инж. Минчо Ванев Симеонов		„Индустиална Електроника“ / 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика	Конструиране и технология на електронна апаратура, Токозахранващи устройства, Надеждност на електронни системи	Хоноруван
9	доц. д-р инж. Велимира Димитрова Тодорова		„Микроелектроника“ / 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика	Микроелектроника, Оптоелектроника, Микросистемна техника, Инфрачервена оптоелектроника	ОТД*
10	доц. д-р инж. Никола Драганов Драганов		„Микроелектроника“ / 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика	Сензорна техника, Измервания в електрониката, Инфрачервена оптоелектроника, Сензори и изпълнителни механизми в автомобила	ОТД**

\* пенсиониран в периода 2017 – 2022 г. поради навършване на пенсионна възраст

\*\* преназначен в катедра „МКСЕ“ в Технически колеж – Ловеч през акредитационния период

3. Б. Други таблици, които да отразяват осигуреността на обучението по докторската програма – не е задължително да се попълват.

**Таблица Б1. Публикационна дейност на ДОКТОРАНТИТЕ**

Период		Статии	Доклади
2018 -2022г.	В България	2	21
	В чужбина	4	2
	Реферирани в Scopus/WOS	6	13
Общ брой публикации/ общ брой докторанти	29/7=4.143	6/7 = 0.857	23/7 = 3.286

Ако има докторант съавтор в патент/ полезен модел или книги/учебник/ръководство се дописва допълнително в таблицата

**Таблица Б2. Брой на докторантите обучавани по години за периода на акредитация**

Година	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Докторанти, бр.	3	4	4	4	2	3	7 докторанти

**Таблица Б3.** Участие на докторанти в проекти и изследователски договори

Година	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Проекти по ФНИ на висшето училище	1	2	2	2	2	1	10
Национални проекти							
Международни проекти							
Проекти с бизнеса							
Други проекти/договори							

**Таблица Б4.** Брой докторанти, реализирали мобилност по години за периода на акредитация

Година	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Мобилности, бр.					*	*	

\*През периода 2020-2022, поради епидемичните мерки, по проекта СЕЕPUS бяха проведени две летни школи в онлайн среда, които са отчетени като виртуални мобилности. Проведените летни школи са: СЕЕPUS 2021 Summer School, “Internet of Things – Challenges, Applications, Trends”, Network: СИИ-PL-1509-01-2021, May 17 – 28, 2021 и СЕЕPUS 2022 Summer School, “Industry 4.0”, Network: СИИ-PL-1509-02-2122, June 6 – 17, 2022. Докторантите по докторска програма „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ имаха възможност да участват в проведените сесии на летните школи.

**Таблица Б5.** Брой участия на научни форуми на докторанти

Година	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Участия, бр.	2	2	6	8	1		19

**Таблица Б6.** Публикационна дейност на академичния състав на първи ОТД\*

Период		Монографии	Студии	Статии	Доклади	Учебници	Уч. пособия
2017-2022г.	В България			3	31	4	

	В чужбина			7	5		
	Реферирани в Scopus			8	18		
Общо				10	36	4	