

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 „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ, КОМПЛЕКСИ И МРЕЖИ“ ОТ ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.3 КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА, ОБЛАСТ НА ВИШЕ ОБРАЗОВАНИЕ 5 ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ, 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 „**Компютърни системи, комплекси и мрежи**“ от професионално направление **5.3 Комуникационна и компютърна техника**, 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 ПРЕПОРЪКТЕ 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. АНАЛИЗ
-

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.	16.06.2022 (Протокол № 15)
2.	АС определя експертна група: 1. доц. д-р инж. Борислав Миленков, УХТ – ръководител ЕГ 2. проф. д-р инж. Гриша Спасов, ТУ-София (ф. П-в) - член на ЕГ 3. Цветелина Стефанова, студент РУ „Ангел Кънчев“ - член на ЕГ Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: доц. д-р инж. Стефан Билидеров	Протокол № 6 от 23.03.2023 г.
3.	Осъществени онлайн срещи с ВУ .	07-09.2023 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПКТН	Протокол №36/29.09.2023 г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПКТН и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 46/08.12.2023 г.
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал. 2 от ПДНАОА /относно становището на оценяваната институция/ ПКТН предоставя доклада на АС	

II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

Предходната акредитация на докторската програма “**Компютърни системи, комплекси и мрежи**” е дадена на 07.07.2017 г. с оценка **9,08** (девет цяло и осем стотни). **Срокът на валидност на акредитацията е ШЕСТ години.**

В предходната акредитация, Постоянната комисия по Технически науки при НАОА дава следната препоръка.

1. Да се набележат мерки за повишаване на процента на успешно защитилите докторанти.

Срок: постоянен с ежегодно отчитане.

Предприети са мерки за увеличаване на броя на успешно защитилите докторанти. Подготовката на докторантите от докторска програма „**Компютърни системи, комплекси и мрежи**“ се осъществява от преподаватели на основен трудов договор с необходимата квалификация и опит в областта, което осигурява продуктивна академична среда. ТУ - Габрово и катедри КСТ и АИУТ поддържат необходимата материално-техническа и информационна база за обучение и научноизследователска дейност на докторантите. Осигурен е достъп до компютърна техника, кабинети и лаборатории. Наличието на научни издания, информационни бази и научноизследователски лаборатории за провеждането на експериментални изследвания обезпечава работата при подготовката на дисертационни трудове. Реализирани са срещи на докторанти с представители на фирми, които работят в същата или близка област до тематиката на докторантурите.

Препоръката е изпълнена!

III. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ Данни за докторантите през отчетения период:

Данни за докторантите през отчетения период:

Брой докторанти през отчетния период: 6 бр.

Брой дипломирани докторанти през периода: 1 бр.

Брой докторанти отчислени с право на защита: 1 бр.

Брой ново зачислени докторанти: 3 бр.

Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след успешна защита – 0 бр.

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“

Технически университет - Габрово организира обучение по докторската програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ в съответствие със своята мисия, цели, задачи и действащото законодателство.

1.1.1. Има всички необходими и официално приети документи свързани с приемане и подготовка на докторанти по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“.

1.1.2. Цялостната дейност за обучение по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ е подчинена на Системата за управление на качеството (СУК) на ТУ-Габрово. Качеството на обучение в образователната и научна степен „доктор“ по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ е оценявано по време на проведени одити (6 броя) на ФЕЕ в акредитационния период. Тези одити се провеждат всяка година и водят до осъвременяване на Груповият учебен план за обучение на докторанти и съдържанието на дисциплините свързани пряко с докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ включени в него. Извършен е и един вътрешен извънпланов одит.

Брой на извършените през акредитационния период вътрешни одити за оценка на качеството на обучение на докторската програма – 7 бр. (6 бр. планови и 1 бр. извънпланов).

1.1.3. Технически университет - Габрово изгражда и прилага политика за осъществяване взаимовръзката между научните изследвания и обучението по докторската програма в рамките на националния и институционалния контекст. Това е залегнало в мандатна програма, в стратегия за развитие на научните изследвания и правилниците на университета.

1.1.4. В ТУ-Габрово са създадени условия за гарантиране на академичните свободи и нетърпимост към прояви на дискриминация и академични измами, има приет етичен кодекс за осигуряване на академичното единство. Приети са и са оповестени правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство.

Брой на документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация; за санкциониране на изпитни измами и плагиатство през последните 5 г. – 0 бр.

Резултати от проверката:

1.1.1. Има пълно съответствие между спецификата на докторската програма и академичната среда в обучаващата катедра Компютърни системи и технологии и в ТУ – Габрово.

1.1.2. Документацията на докторската програма предписва интелектуалните качества и практическите умения, които се придобиват в хода на обучението в докторската програма.

Брой на извършените през акредитационния период вътрешни одити за оценка на качеството на обучение на докторската програма – 7 бр. (6 бр. планови и 1 бр. извънпланов).

1.1.3. Разработваните дисертационни трудове по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ са пряко свързани с научноизследователската дейност на обучаващите катедри. По този начин се постига трансфер на научните изследвания в образователната дейност.

1.1.4. През акредитационния период по докторската програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ няма документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация, както и за санкциониране на изпитни измами и плагиатство.

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“.

Докторските програми, по които се обучават докторанти в ТУ–Габрово (и в частност - докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“), са разработени в съответствие със съвременните постижения на науката, потребностите на практиката и компетенциите на академичния състав.

2.1.1. 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, 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. В ТУ-Габрово има организация и процедури за разработването, одобрението и прилагането на учебната документация за обучение в образователната и научна степен „доктор“, която периодично се анализира и обновява със задължителното съдействие на докторантите, потребители на кадри и други заинтересовани страни.

Брой на докторантите и на представителите на бизнеса и професионалните организации, участващи в изготвянето на учебната документация – 14 бр.

2.1.3. Интелектуалните качества и практическите умения, които придобиват обучаваните докторанти, се постигат чрез прилагане на нормативните документи на ТУ-Габрово и се предписват от документите, свързани с обучението в образователната и научна степен „Доктор“.

2.1.4. Катедра КСТ има 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. Катедрата поддържа контакти с фирми от страната и региона, нуждаещи се от квалифицирани специалисти в областта на докторската програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“.

2.1.5. Докторската „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ в ТУ - Габрово е сравнима с аналогични докторски програми в други висши училища в България и чужбина, което създава условия за професионална мобилност на докторантите.

Брой докторанти, реализирали мобилност през последните 5 г. – 0 бр.

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. Контролът и оценката на документацията за обучение се осъществява от обучаващата катедра в съответствие с процедурите, описани в *Правилник за приемане и обучение на докторанти в ТУ - Габрово*, съгласно които докторантът трябва да представя тримесечни отчети и годишен отчет за изпълнение на задълженията си по индивидуалния учебен план.

Резултати от проверката:

2.1.1. *За всяка докторска програма е приета учебна документация.*

2.1.2. *През акредитационния период всички обучавани докторанти от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ и представители на фирми от региона са участвали в разработването на учебната документация.*

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

2.1.4. *Фирмите-потребители на кадри участват в изготвянето и актуализирането на учебната документация на докторската програма. При разработването на докторските програми се прави анализ на възможните работни места, на регионални, национални и международни проучвания относно развитието на науката и пазара на труда, както и на становищата на потребителите на кадри относно подготовката на докторантите.*

2.1.5. *Условия за мобилност на докторантите създават подписаните 87 партньорски споразумения за студентска и преподавателска мобилност по програма Еразъм+.*

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

2.1.6. *Обучаващото звено обсъжда и приема отчета на докторанта за изпълнението на индивидуалния учебен план и оценката на научния ръководител с препоръки за бъдещата му работа, включително и за отстраняване, при незадоволителна оценка на работата му.*

Стандарт 3 „Обучение, преподаване и оценяване, ориентирани към докторантите“ 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“

Основната цел при обучението на докторанти от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ е подготовката на висококвалифицирани специалисти със солидни теоретични знания, практически умения и възможности за провеждане на научноизследователска дейност в областта на проектирането, изследването и внедряването на системите за обработка на информация и управление.

3.1.1. *Всички докторанти от докторската програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ са участвали в научноизследователските проекти, финансирани целево от държавния*

бюджет в ТУ-Габрово. Така едновременно с изучаване на теоретичните основи се прави пряка връзка с практическото приложение.

3.1.2. Докторантите от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ се обучават посредством индивидуални и колективни форми, залегнали в индивидуалните им учебни планове, и други допълнителни форми като квалификационни курсове при контрол от страна на научния ръководител.

3.1.3. Докторантите от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ изпълняват всички основни етапи в подготовката на дисертационния си труд в съответствие с индивидуалния учебен план и при контрол от страна на научния ръководител.

3.1.4. Оценяването на постиженията на докторантите се осъществява в съответствие с Правилник за приемане и обучение на докторанти в Технически университет - Габрово и Правилник за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет - Габрово при атестиране на докторантите, докладване на резултатите от изследователската им работа пред Катедрен съвет на обучаващата катедра, полагане на изпити, включени в индивидуалния учебен план, публикуване в списания, участие в научни конференции, както и при защита на дисертационния труд.

3.1.5. Докторантите имат право да подават жалби до всички нива на управление в ТУ-Габрово.

Брой разгледани жалби от докторанти през последните 5 г. – 0 бр.

Резултати от проверката:

3.1.1. При подготовката и обучението на докторанти по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ се използват съвременни форми и методи, свързани с прилагането на компютърна техника, специализирани програмни продукти за моделиране и симулация, автоматизирани експериментални стендове, участие в екипи, разработващи научноизследователски и приложни проекти, както и с изграждане на умения за представяне на постигнатите резултати. Прилагат се и постиженията в областта на докторската програма.

3.1.2. Изпълнението на индивидуалния учебен план е съпътствано с административна документация на обучаващото звено и факултет.

3.1.3. Докторантите периодично докладват пред Катедрения съвет на катедра КСТ резултатите от изследователската си дейност.

3.1.4. В ТУ-Габрово се използват ясни съвременни и публично оповестени методи за оценяване на постиженията на докторантите.

3.1.5. Съществуват правила за разглеждане на жалби от докторанти, регламентирани във вътрешно-нормативните документи на Технически университет – Габрово, като в периода 2017 - 2022 г. не са постъпвали жалби от докторанти обучавани в докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“.

Брой разгледани жалби от докторанти - няма за периода.

Стандарт 4 „Прием, развитие, признаване и дипломиране на докторантите“ 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“

В ТУ-Габрово са приети и публикувани вътрешно-нормативни документи.

4.1.1. Вътрешнонормативните документи обхващат всички етапи на „жизнения цикъл“ на докторанта - прием, развитие, признаване на срокове на обучение и дипломиране.

4.1.2. В Технически университет - Габрово са създадени правила и са осигурени възможности за включване на докторантите в изпълнението на изследователски проекти.

Относителен дял на докторантите, участващи в национални и международни научни проекти през последните 5 г. - 6 бр. (100 %)

4.1.3. Докторантите от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ се включват в научни форуми по тематиката на дисертационните им трудове.

Брой докторанти, провеждали поне 3 месеца изследвания в други ВУ или научни организации през последните 5 г. – 0 бр.

Брой участия на научни форуми на 1 докторант, през последните 5 г. – 0,5 бр.

4.1.4. Брой докторанти през отчетния период:

Брой докторанти през акредитационния период – 6 бр.

Брой завършили докторанти през акредитационния период – 1 бр.

Брой докторанти отчислени с право на защита: 1 бр.

Брой ново зачислени докторанти: 3 бр.

Дял на редовните докторанти спрямо общия брой докторанти – (1/3) 33,3 %

Брой редовни докторанти, продължили академичната кариера след успешна защита – 0 бр.

Резултати от проверката:

4.1.1. В ТУ-Габрово са приети и публикувани вътрешно-нормативни документи, които обхващат всички етапи на „жизнения цикъл“ на докторанта - прием, развитие, признаване на срокове на обучение и дипломиране.

4.1.2. Брой на обучаваните докторанти за отчетния период по докторската програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ – 6 (Таблица 4.1).

Брой на обучаваните към април 2023 докторанти – 3.

Брой на докторантите от докторската програма, участвали в проекти – 6.

Брой на докторантите от докторската програма към момента, участващи в научноизследователски проекти – 3.

Относителен дял на докторантите, участващи в научни проекти към момента – 100%, а за целият период на акредитация този процент е 100% спрямо всички обучавани докторанти.

4.1.3. Докторантите от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ се включват в научни форуми по тематиката на дисертационните им трудове, като през

акредитационния период те са участвали в международни и национални научни конференции в България и в чужбина.

4.1.4. Брой докторанти през отчетния период: 6 бр.

- Брой дипломирани докторанти през периода: 1 бр.
- Брой докторанти отчислени с право на защита: 1 бр.
- Брой ново зачислени докторанти: 3 бр.
- Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след успешна защита: 0 бр.
- Дял на редовните докторанти спрямо общият брой докторанти (1/3) 33,3 %.

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“.

Обучението на докторантите в катедра „КСТ“ се осъществява от квалифицирани хабилитирани преподаватели с профил и квалификация, съответстващи на предлаганата за акредитация докторска програма „**Компютърни системи, комплекси и мрежи**“.

5.1.1. Академичен състав, участващ в обучението на докторантите:

Брой на хабилитираните лица на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма – 6 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 – 4 бр.

5.1.2. В катедра „КСТ“ се провежда обучение по докторска програма „**Компютърни системи, комплекси и мрежи**“ от преподаватели на основен трудов договор, чиито квалификация и професионален опит осигуряват продуктивна академична среда за научни изследвания. Академичният състав участва активно в научноизследователски проекти в областта на комуникационните мрежи и системи, публикува постигнатите резултати в национални и чуждестранни списания и ги представя на научни форуми. Научноизследователската активност на преподавателите от катедра „КСТ“ в областта на докторската програма е представена в редица публикации, списания и конференции в България и чужбина.

ПК приема, че наукометричните данни на преподавателския състав, който би се ангажирал с обучението на докторанти по докторска програма, показват, че те са утвърдени учени с професионален опит и квалификация за осъществяване на качествено обучение в докторската програма.

5.1.3. Основното звено - факултет „Електротехника и електроника“ има утвърдени практики в обучението на докторанти в областта на докторската програма „**Компютърни системи, комплекси и мрежи**“, както и успешни изяви в областта, към която тя принадлежи. Обучението се осъществява от академичния състав на катедра „КСТ“, който поддържа висока

активност в научноизследователската дейност и със своя професионален опит и квалификация създава съвременни условия за обучение на докторантите.

Резултати от проверката:

5.1.1. *Брой на хабилитираните лица на основен трудов договор чиято квалификация е в областта на докторската програма – 6 преподавателя.*

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 – 4 преподавателя.

5.1.2. *През периода 2017 – 2023, кадрово в катедра КСТ: двама са защитили дисертация, а един е придобил академична длъжност „Главен асистент“.*

5.1.3. *Изградените професионални контакти могат да се разглеждат като предпоставка за подобряване на научната работа на докторантите и възможност за получаване на допълнителни консултации и препоръки по проблемите, засягащи техните дисертационни трудове.*

Стандарт 6 „Учебни ресурси и подпомагане на докторантите“ 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“

В Технически университет - Габрово и катедра „КСТ“ е осигурен необходимият капацитет от аудитории, лаборатории и кабинети, създаващи необходимите условия за работа на докторантите от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“. За провеждане на изследователска дейност на докторантите катедра „КСТ“ разполага с 7 специализирани учебни и научноизследователски лаборатории с 98 работни места за студенти и докторанти, общата площ на които е 389 m².

6.1.1. На докторантите от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ е осигурен достъп до съвременна измервателна апаратура, компютърна техника, специализирани програмни продукти, Интернет и библиотечно обслужване, необходими за тяхното обучение и за подготовката на дисертационните им трудове.

6.1.2. Технически университет - Габрово и обучаващата катедра „КСТ“ създават условия за работа на докторантите от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ по подготовка на дисертационните им трудове.

6.1.3. Информационното обслужване, свързано с образователната и научноизследователската дейност на докторантите в ТУ - Габрово се осигурява от Университетската библиотека. Тя разполага с 82 работни места за студенти и докторанти, две зали са оборудвани с 34 компютъра за автоматизирано обслужване В Университетската библиотека е осигурен достъп до научни издания и бази данни. Създадени са условия за използване на електронно-базирана информация, осигурен е онлайн достъп до електронните версии на периодични издания, виртуални библиотеки за електронно обучение и до многоотраслови бази данни с научна информация – ISI Web of Knowledge, Science Direct, Scopus.

Съществува много добра информационна среда. Докторантите разполагат с персонални компютри и имат осигурен достъп до специализирани научни издания и бази данни. Осигурен е електронен достъп до публикации на водещи издателства в областта на докторската програма.

6.1.4. Докторантите от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ имат условия и стимули да участват в научно-изследователска дейност и да представят резултатите от изследователската си работа. Това се гарантира от нормативната база на ТУ - Габрово, обезпеченото техническо, информационно и библиотечно осигуряване, от финансовата, социалната и професионалната подкрепа, както и от много добрите възможности за публикуване на резултатите от научно-изследователската дейност в издания и научни форуми, провеждани се в страната и чужбина, в научното списание „Известия на Технически университет - Габрово“, международната научна конференция UNITECH и в студентската научна сесия.

Резултати от проверката:

6.1.1. На докторантите е осигурен необходимия достъп до учебно-материалната база и научноизследователската инфраструктура.

6.1.2. Подготовка на дисертационните трудове на докторантите се осигуряване чрез: съвременна материална база (специализирани лаборатории, експериментални стендове, измервателна апаратура, компютърна техника и специализиран софтуер), необходима за провеждане на експериментални изследвания; финансови средства за провеждане на експериментални изследвания и участие в научни форуми; достъп до научни издания и специализирана литература; консултации с водещи преподаватели и специалисти от практиката; включване в научноизследователски и образователни проекти; възможности за академичен обмен в европейски университети по програма Еразъм+; провеждане на изследвания, практики и краткосрочни специализации в рамките на сключените договори с чуждестранни университети.

6.1.3. В ТУ - Габрово е осигурен достъп на докторантите от докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ до съответни научни издания и бази данни с научна информация. Наличният библиотечен фонд периодично се обновява и се осигуряват годишни абонаменти за специализирани издания.

6.1.4. През акредитационния период докторантите от докторската програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ са участвали: самостоятелно като автори в 4 публикации, като съавтори в 1 публикация.

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“

В ТУ - Габрово има изградена система за събиране и анализиране на 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

докторските програми; развитието и успеваемостта на докторантите; наличните учебни ресурси в подкрепа на докторантите и за кариерното им развитие.

7.1.1. Формата на документите и технологията за събиране, анализиране на данните, огласяване на резултатите и вземане на коригиращи управленски решения е съгласно стандарт ISO 9001:2015 от DQS GmbH и IQNet, а съдържанието на изследваните обекти, процеси и измерители на СУК е адаптирано към критериите и показателите на НАОА и компонентите на учебния процес и научните изследвания. На катедрено, факултетно и университетско ниво се прилагат процедури за оценка на състоянието, пригодността, адекватността и ефикасността на структурите, дейностите и СУК и ако е необходимо, се предприемат коригиращи действия и промяна на политиката и целите по качеството. Контролът по отношение на предприетите действия и отчитането на резултатите от тях се извършват непрекъснато, както и във връзка с институционална и програмни акредитация на професионални направления и докторски програми, процедури по САНК, вътрешни и външни одити, резултатите от Рейтинговата система на висшите училища в България.

7.1.2. Резултатите от проведените външни одити от НАОА и сертифициращия орган DQS GmbH, както и резултатите от Рейтинговата система на висшите училища в България се анализират от ръководството на ТУ - Габрово. Информацията се използва при формиране на политики, изготвяне на анализи, актуализиране на учебни планове и програми и кариерно ориентиране на докторантите и студентите.

Резултати от проверката:

7.1.1. *Съобразно своята мисия и стратегическа цел ТУ - Габрово събира и анализира информация за дейността на вътрешните структури за разработването и прилагането на политиката за осигуряване на качеството по отношение на обучението, развитието, подкрепата и реализацията на докторантите. Организацията на академичните и спомагателните дейности и свързаните с тях управленски процедури по управление на информацията са регламентирани със съответни вътрешно- нормативни документи, приети и утвърдени от органите на управление на ТУ - Габрово и публикувани на Интернет страницата на ТУ – Габрово (Вътрешно-нормативни документи). Ефективността на установените норми и процедури се наблюдава и контролира на всички управленски нива съобразно СУК, която е сертифицирана по международния стандарт за качество ISO 9001:2015.*

7.1.2. *В ТУ - Габрово има създадени традиции за обсъждане и огласяване на ефективността на резултатите, свързани с управление на качеството на обучение и необходимостта от промяна. Тези обсъждания се извършват на ниво катедра, факултет и Университет.*

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

Критерий 8.1. Висшето училище или научната организация 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.“

ТУ - Габрово организира и поддържа самостоятелно и съвместно с други институции научни форуми за представяне на иновационни резултати на академичния състав и докторантите в страната и в чужбина. Ежегодно се организира Международната научна конференция УНИТЕХ. Тя е широк форум за обсъждане на научните резултати както с учени от страната, така и с представители от чуждестранни университети. Те се публикуват в сборници, които се разпространяват с помощта на междубиблиотечния фонд у нас и в чужбина.

8.1.1. Иновационни резултати от научни изследвания и разработки на преподаватели и докторанти от ТУ -Габрово, страната и чужбина след рецензиране се публикуват и разпространяват чрез списание „Известия на ТУ - Габрово”. Други форми на представяне на иновационните резултати са семинари, кръгли маси, презентации и изложби на разработки на научни колективи, работни срещи по проекти, информации в Университетския вестник „Известник”, в общински и национални печатни и електронни медии.

8.1.2. Актуална информация относно програмите за мобилност на докторантите е достъпна на Интернет страницата на ТУ - Габрово.

Брой междууниверситетски и международни договори за академична мобилност през последните 5 г. – 87 бр.

8.1.3. 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 всички конференции, провеждащи се в страната и чужбина, които съответстват на разработваната от тях тематика.

Резултати от проверката:

8.1.1. *Технически университет – Габрово осигурява процедури и практика за устойчиво публикуване на необходимата информация за възможностите и постиженията при изследванията на академичния състав и докторантите, включително и в областта на докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“.*

8.1.2. *Броят на междуинституционалните договори за академична мобилност е 87.*

8.1.3. *Научноизследователските постижения с обществен, научен и приложен характер в областта на докторската програма се разпространяват в подходяща форма чрез публикуване както в български списания („Известия на Технически университет – Габрово”, и др.), така и в международни списания (“American Journal of Engineering Research“ (AJER) и др.).*

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“**

В ТУ - Габрово са осигурени регулярен мониторинг и периодичен преглед на състоянието на докторските програми с цел тяхното осъвременяване в съответствие със Системата за управление на качеството в ТУ - Габрово.

9.1.1. През акредитационния период в съответствие със съвременните тенденции в развитието на науката и технологиите при стриктно спазване на действащото законодателство и нормативната уредба на ТУ - Габрово са актуализирани докторските програми, по които се провежда обучение във факултет „Електротехника и електроника”, включително и докторска програма **„Компютърни системи, комплекси и мрежи“**.

9.1.2. Технически университет - Габрово осигурява процедури и практики при планирането и изпълнението на дейностите по повишаване на ефективността на докторските програми.

Резултати от проверката:

9.1.1. В ТУ - Габрово са актуализирани докторските програми, по които се провежда обучение във факултет „Електротехника и електроника”, включително и докторска програма **„Компютърни системи, комплекси и мрежи“**.

9.1.2. Документацията е в съответствие със Системата за управление на качеството, сертифицирана по ISO 9001:2015 и са базирани на регулярен мониторинг на докторските програми и на резултатите от периодичното оценяване на качеството на обучение в образователната и научна степен „Доктор” при външни и вътрешни одити, както и на база на резултатите от програмната акредитация 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“

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 ISO 9001:2015 от IQNet и DQS GmbH.

За всяка акредитирана докторска програма във ФЕЕ, включително и за докторска програма **„Компютърни системи, комплекси и мрежи“**, са планирани мерки за изпълнение на препоръките от предходната процедура за акредитация, като са приети Програми за изпълнение на препоръките. Те се разработват от специално създадени и утвърдени комисии. Строго се следи за спазването на сроковете и за коректното разпределение на отговорностите по изпълнение на програмите от мерки. Предприетите действия са предмет на анализ и при необходимост планираните действия се допълват с нови, по-ефективни с решение на Катедрените съвети и Факултетния съвет.

10.1.1. Ежегодно, през акредитационния период на Катедрен съвет на катедра КСТ, на Факултетен съвет на ФЕЕ и на Академичен съвет са разглеждани мерките за изпълнение на препоръките от предходната акредитация на докторска програма **„Компютърни системи, комплекси и мрежи“**. Приети са Доклади за изпълнение на препоръките за едно-, дву-, три- и четиригодишния следакредитационен период, които са публикувани в Университетската информационна система. Докладът-самооценка за програмна акредитация на докторската програма **„Компютърни системи, комплекси и мрежи“** във ФЕЕ е разработен от работна група към Комисията за акредитация, САНК и рейтинг на ФЕЕ, приет е на Катедрен съвет, Факултетен съвет на ФЕЕ и на АС.

Резултати от проверката:

10.1.1. *Технически университет – Габрово циклично преминава през външно осигуряване на качеството, включително и на докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ в съответствие с ESG.*

V. АНАЛИЗ

	СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
Фактори на вътрешната среда	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приемът и подготовката на докторанти по ДП в катедра КСТ при ТУ - Габрово се осъществява в съответствие и при стриктно спазване на националното законодателство и действащите вътрешно-нормативни документи на ТУ - Габрово. 2. В ТУ - Габрово има изградена система за управление и мониторинг на качеството на обучение. Съществуват процедури и практики за планиране и изпълнение на дейностите по повишаване на ефективността на докторските програми. Регулярно се осъществяват процеси на самооценки и външни оценки на докторската програма. Редовно се провеждат вътрешни одити за проверка и анализ на документацията съгласно изискванията ISO 9001:2015 3. ДП е разработена в съответствие с нуждите на практиката, съвременните достижения на науката и компетенциите на академичния състав. Разработването, одобрението и прилагането на учебната документация се осъществява в съответствие с приети стандарти в ТУ - Габрово. В ТУ - Габрово съществуват правила за признаване на специализиращи курсове, стажове, кредити, мобилности, осъществени в други висши училища у нас и в чужбина. 4. Подготовката на докторантите от ДП се осъществява от преподаватели на основен трудов договор с необходимата квалификация и опит в областта, което осигурява продуктивна академична среда. 5. ТУ - Габрово и катедра КСТ поддържат необходимата материално-техническа и информационна база за обучение и научноизследователска дейност на докторантите. 6. Научните резултати на докторантите от докторската програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ са представяни пред авторитетни международни форуми у нас и в чужбина. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не се използват пълноценно възможностите за съвместната работа между обучаващите катедри и фирмите, с които Университета има сключени договори за сътрудничество. 2. Не са осъществени докторантски мобилности. 3. Малък брой на защитилите докторанти.

Фактори на външната среда	ВЪЗМОЖНОСТИ	ЗАПЛАХИ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задълбочаване на съвместната работа между обучаващите катедри и фирмите с цел формулиране на теми, свързани с бизнеса, иновациите и дигиталната трансформация за повишаване на мотивацията за кандидатстване и обучение за ОНС „доктор”. 2. Заделяне на средства за подобряване на материално-техническа и информационна база за обучение и научноизследователска дейност на докторантите. 3. Повишаване на връзките с местната власт за популяризиране на докторантското обучение. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демографски проблеми: През последните 5 години се наблюдава слабо, но постоянно намаляване на броя на успешно завършващите бакалавърска и магистърска степен студенти. Това предполага и малкия брой кандидат докторанти. 2. Фирмени политики: По-голямата част от фирмите в България не изискват от своите работници висока квалификация и това предполага търсене основно на добре обучени бакалаври. 3. Пандемии: През отчетния период докторантите, както останалите студенти, са работили дистанционно за период от 2 години поради пандемията от Covid 19. Това е предпоставка за намаляване на качеството на обучение, както и преминаването от редовна в задочна форма на обучение.

Въз основа на направените констатации ПКТН предлага на Акредитационния съвет да даде право на Технически университет - Габрово да провежда обучение по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ от професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника.

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: доц. д-р инж. Стефан Билидеров

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

А. ПОДРОБНИ ТАБЛИЦИ

Таблица 1. Обща характеристика на текущата ПА на ДП

ВУ	ПН	Наименование на ДП	Обучаващи структурни звена	1-ва ПА акредитация (Да/Не)	Крайна дата на валидност на последна акредитация	Оценка от последна акредитация	Препоръки от последна акредитация (оценка от САНК)
ТУ-Габрово	5.3	Компютърни системи, комплекси и мрежи (КСКМ)	Катедра КСТ	Не	07.07.2023 г.	9,08	Да се набележат мерки за повишаване на процента на успешно защитилите докторанти

Таблица 2. Списък на докторантите по ДП „Компютърни системи, комплекси и мрежи“, в ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ за целия период от 07.07.2017 до 30.05.2023

Име, фамилия на докторанта	Научен ръководител	Дата на зачисляване на докторанта/ Заповед	Форма на докторантура	Тема на дисертацията	Срок на завършване на докторантурата	Статут на докторанта *
Цветислав а Иванова Лавчиева	доц. д-р инж. Делян Георгиев Генков	26.04.2023/3-01-191	редовна	Разпознаване на обекти във видеоизображения	04.2026 г.	действащ
Борислав Иванов Недев	проф. дтн инж. Райчо Тодоров Иларионов	Заповед № 3-01-297/05.07.2022 г.	задочна	Безконтактно изследване и разпознаване на среди и материали	05.07.2026 г.	действащ
Цветан Радославов Райков	доц. д-р инж. Делян Георгиев Генков	Заповед № 3-01-299/05.07.2022 г.	задочна	Изследване и разработка на система за софтуерно дефинирани мрежи	05.07.2026 г.	действащ
Георги Спасов Цанев	Проф. дтн Райчо Тодоров Иларионов	Заповед №589/26.10.2012 г.	задочна	„Изследване на методи за гласово управление“	Защитил: Диплома № 0075/13.07.2018 г	защитил
Калина Петрова Стоянова	Проф. дтн Райчо Тодоров Иларионов, проф. Димитър Жечев	24.09.2015 г.; 3-01-506/28.09.2015 3-01-32/30.01.2019 г. 3-01-82/24.09.2021	редовна/ задочна	“Система за електронно обучение в Технически университет – Габрово”	Отчислен с право на защита 26.03.2022 г. (Заповед №3-01-128/30.03.2022)	Отчислен с право на защита

Илиян Иванов Тодоров	Проф. дтн Райчо Тодоров Иларионов	19.03.2013 г.; 171/25.03.2013 г.; 3-01-176/22.04.2015	редовна/ задочна	„Изследване и разработка на системи за откриване на аномалии в IP мрежа“	Отчислен без право на защита 23.10.2018 г.; 3-01-389/26.10.2018 г.	Отчислен без право на защита
----------------------	-----------------------------------	---	---------------------	--	--	------------------------------

Таблица 3. Преподаватели, осигуряващи обучението по ДП „Компютърни системи, комплекси и мрежи“, в ПН 5.3 „Коммуникационна и компютърна техника“, с квалификация в ПН на ДП за целия период от 07.07.2017 до 30.05.2023

№	Акад. длъжност научна степен три имена	ПН (специалност)	Титуляр на дисциплина	Брой ръководени докторанти	Вид договор (ОТД/друг)	
					В периода	Към момента
1.	Проф. дтн Райчо Тодоров Иларионов	ПН 5.3. (Компютърни системи, комплекси и мрежи)	Мултимедийни системи; Web дизайн;	4	ОТД	ОТД
2.	доц. д-р Валентина Стоянова Кукенска	ПН 5.3. (Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране)	Проектиране на цифрови системи с програмируема логика; Информационни системи и технологии; Компютърно моделиране; Езици за хардуерно описание	2	ОТД	ОТД
3.	доц. д-р инж. Елена Иванова Захариева - Стоянова	ПН 5.3. (Автоматизирани системи за обработка на информация и управление)	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление; Езици за хардуерно описание програмиране	2	ОТД	ОТД
4.	доц. д-р инж. Росен Стефанов Иванов	ПН 5.3. (Автоматизирани системи за обработка на информация и управление)	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление; Облачни технологии; Мобилни интернет системи;	3	ОТД	ОТД

			Компютърни архитектури			
5.	доц. д-р инж. Делян Георгиев Генков	ПН 5.3. (Компютърни системи, комплекси и мрежи)	Бази данни; Компютърни мрежи; Мрежова сигурност	2	ОТД	ОТД
6.	доц. д-р инж. Иван Симеонов Симеонов*	ПН 5.3 КСКМ	-	-	ОТД	*

* Пенциониран от 01.07.2019 г. поради навършване на пенсионна възраст

Таблица 4. Преподаватели, подпомагащи обучението по ДП „Компютърни системи, комплекси и мрежи“, в ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, с квалификация в ПН на ДП за целия период от 07.07.2017 до 30.05.2023

№	Акад. длъжност научна степен три имена	ПН (специалност)	Титуляр на дисциплина	Брой ръководени докторанти	Вид договор (ОТД/друг)	
					В периода	Към момента
1.	гл. ас. д-р инж. Мирослав Славов	ПН 5.3 КМС	-	-	ОТД	ОТД
2.	гл. ас. д-р инж. Петър Борисов Минев	ПН 5.3 АИТ и САП	-	-	ОТД	ОТД
3.	гл. ас. д-р инж. Христо Стефанов Килифарев	ПН 5.3 КСКМ	-	-	ОТД	ОТД
4.	ас. д-р инж. Матео Стефанов Динев	ПН 5.3 АИТ и САП	-	-	ОТД	ОТД

Б. ОБОБЩАВАЩИ ТАБЛИЦИ

Общи бележки към Приложения Б:

Таблица 1. Количествени характеристики по ДП „Компютърни системи, комплекси и мрежи“, в ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ за целия период от 07.07.2017 до 30.05.2023

№	Характеристика	Докторска програма
		КСКМ
I.	Брой докторанти/конкурси за прием	
1.	Зачислени	6
2.	Обучавани	3
3.	От тях (2.) в редовна форма на обучение	1
4.	От тях (2.) в задочна форма на обучение	4
5.	От тях (2.) на самостоятелна подготовка	0
6.	Защитили	1
7.	Отчислени с право на защита	1

8.	Обявени конкурси за прием на докторанти	10
II.	Брой преподаватели на ОТД, осигуряващи обучението по ДП¹	
1.	Общ брой	10
2.	От тях (1.) хабилитирани	6
3.	От тях (2.) с квалификация в ПН на докторската програма	6
4.	От тях (2.) с компетенции в ПН на докторската програма ²⁾	6
III.	Брой публикации ³⁾	
1.	На преподавателите на ОТД, осигуряващи обучението по ДП	57
2.	От тях (1.) в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация ⁴⁾	19
3.	От тях (2.) с импакт фактор и/или импакт ранг ⁵⁾	4
4.	На хабилитираните преподаватели с квалификация в ПН на докторската програма	29
5.	От тях (4.) в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация ⁴⁾	8
6.	От тях (5.) с импакт фактор и/или импакт ранг ⁵⁾	1
IV.	Материално-техническа база	
1.	Лабораторна площ за изследователска дейност (m ² /докторант), на база на средногодишния брой обучавани докторанти	29,92
V.	Компютърна и информационна база	
1.	Брой компютри за работа на докторантите в обучаващото звено	98
2.	Брой научни списания, имащи отношение към докторската програма, притежавани от институцията	16
3.	От тях (2.), получавани поне 2 год. в периода	16
4.	Брой бази данни с научна информация, имащи отношение към докторската програма, до които има достъп	13
VI.	Участие на докторанти в проекти	
1.	Брой докторанти, участващи в проекти поне за 1 год.	6
2.	От тях (1.) брой докторанти, участващи в международни проекти	0
VII.	Публикационна активност на докторанти ³⁾	
1.	Брой публикации с участие на докторанти	5
2.	От тях (1.) брой публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация ⁴⁾	1
VIII.	Научни изяви на докторанти	
1.	Брой докторанти, участвали с доклад в научни форуми	3
2.	От тях (1.) в международни форуми ⁶⁾	2
3.	От тях (1.) в конференции и други форуми на висшето училище	2