

**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 „АВТОМАТИЗИРАНИ СИСТЕМИ ЗА ОБРАБОТКА  
НА ИНФОРМАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ” В ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.2  
„ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА“ В ТЕХНИЧЕСКИ  
УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ**

**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 „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление” от професионално направление „Електротехника, електроника и автоматика“ в Технически университет – София. 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. 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.	Протокол №02/26.01.2023
2.	Утвърждаване на състав на ЕГ от АС 1. доц. д-р инж. Цветелина Георгиева – РУ „Ангел Кънчев“ – ръководител ЕГ 2. доц. д-р инж. Марияна Тодорова – ТУ - Варна – член на ЕГ 3. Тони Борисов - студент в НВУ „В. Левски“ – член на ЕГ Наблюдаващ процедурата член на ПК: проф. дн инж. Николай Гончев	Протокол № 6/23.03.2023
3.	Извършена проверка по документи и онлайн срещи с представители на докторската програма.	10.2023 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК	Протокол № 43/22.11.2023 г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПК 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 (отн. становището на оценяваната институция) ПК предоставя доклада на АС	.....

## II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

Предишната акредитация на докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление” от професионално направление Електротехника, електроника и автоматика в Технически университет - София е дадена оценка 9.29 от ПКТН. При предходната акредитация Постоянната комисия по технически науки при НАОА не е дала препоръки.

### III. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ

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

1	<b>Обучавани докторанти</b>	<b>10</b>
2	<b>Новозачислени, в т.ч.:</b>	<b>6</b>
	Редовна форма на обучение	<b>2</b>
	Задочна форма на обучение	<b>4</b>
	На самостоятелна подготовка	
3	<b>Защитили докторанти</b>	<b>1</b>
4	<b>Отчислени, в т.ч.:</b>	
	С право на защита	<b>3</b>
	Без право на защита	
5	<b>Обявени конкурси за прием на докторанти, в т.ч.:</b>	
	2017 г.	<b>0</b>
	2018 г.	<b>1</b>
	2019 г.	<b>1</b>
	2020 г.	<b>1</b>
	2021 г.	<b>1</b>
	2022 г.	
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)

**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“

Обучението по докторската програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“ отговаря и е в съответствие със стратегическия план за развитие на ТУ – София. То се провежда в редовна, задочна и самостоятелна форма на обучение.

Осигурен е свободен достъп на сайта на ТУ – София до Академичен стандарт за образователно-научна степен „доктор“. За докторанти могат да кандидатстват лица с придобита образователна и квалификационна степен (ОКС) Магистър. Правилата на ТУ – София дават подробна информация относно приема на докторанти.

Целите на обучението на докторанти по докторската програма са насочени към подготовката на висококвалифицирани специалисти в областите на обработка на информацията, автоматично управление и проектиране на съвременни системи за управление, като съществена теоретична част от областта на техническите науки в професионалното направление 5.2, притежаващи задълбочени теоретични знания и практически умения, които да могат да решават сложни научни задачи с приложно значение.

**По 1.1.1. Цялостната дейност за обучение по докторската програма е подчинена на институционалната система за качество, без да се пренебрегва спецификата ѝ.**

Вътрешните одити на качеството на обучението се провеждат текущо, съгласно изискванията на ЗВО, Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на ОКС „бакалавър“ и „магистър“, Правилник за устройството и дейността на ТУ – София, СОПКОНИ в ТУ – София и Правилник за обучението на студентите в ТУ – София. Създадена е единна система за контрол на съответствието на учебната документация с нормативните документи (академични стандарти).

**По 1.1.2. Висшето училище или научната организация изгражда и прилага политика за осъществяване взаимовръзката между научните изследвания и обучението по докторската програма в рамките на националния и институционалния контекст.**

Обучението на докторантите по съвременните постижения на научната специалност се провежда чрез подходящи форми: посещение на избрани лекции, участие в специализирани научни семинари, участие в конференции и други научни форуми, проучване състоянието на научната проблематика по темата на дисертацията в реферативни журналы, научни списания и монографии, участие в педагогическата дейност, участие в научно-изследователски и образователни проекти, участие при предварително обсъждане и защиты на дисертационни трудове, участие във формите на академичната мобилност.

**По 1.1.3. 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.**

С цел предотвратяване на плагиатството докторантите участват в национални научни и практически форуми, както и в такива с международно участие, като същевременно имат възможността да обменят опит с известни учени и преподаватели.

В ТУ – София е наличен Етичен кодекс, към който се придържат всички основни звена в цялостната си дейност и в частност в процеса на обучение на докторанти. В дадения по-долу списък на нормативни документи, както и на сайта на университета са оповестени правилата и процедурите за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство.

**Стандарт 2 „Разработване и одобряване на програмите“ и съществуващите 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“

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

Индивидуалният план се обсъжда на заседание на съвета на първичното обучаващо звено и след одобрение се предлага за приемане от факултетния съвет на съответния факултет. На утвърждаване от Факултетния съвет подлежат също: научният ръководител, темата на дисертационния труд, индивидуалният план и срокът на обучение на докторанта. Обучението по докторската програма се реализира от компетентни и висококвалифицирани по научната област хабилитирани преподаватели с признати от световната научна общност резултати, което е гаранция за съответствие на програмата с актуалните научни постижения и изисквания в научната област. Докторската програма има за цел да постигне качествено и ефективно обучение като основа за дългосрочно развитие на докторантите както в научноизследователски план, така и в образователен (преподавателски) аспект.

**По 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.**

Докторантурите се съобразяват с институционалните критерии, стандарти и изисквания на ТУ – София относно приносните моменти: научни, научно-приложни, приложни и методични.

Всеки докторант участва в изготвянето на учебната документация в съответствие с индивидуалния си план. Основните звена ФА и ИПФ-Сливен по обучението в докторската програма по „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“ поддържат контакти с представителите на бизнеса. Всеки докторант участва в изготвянето на учебната документация в съответствие с индивидуалния си план. В някои случаи при изготвянето на учебната документация се включват по един представител на бизнеса или една професионални организации.

**По 2.1.3. Докторската програма е представена в ясна документация, която задава устойчиви цели и задачи на образователната и научната художествено-творческата, спортната дейности, обвързани с докторската програма.**

Основен компонент от учебната документация на докторската програма е индивидуалният план за обучение на докторанта, в който се отразяват:

- етапите, дейностите и сроковете за разработване на дисертационния труд;
- полагането на докторантски минимум по специалността съгласно конспект, предложен от научния ръководител/ръководители и приет от КС;
- дейности по обучението на докторанта – посещение на избрани лекции, курсове, семинари, проучване на специализирани литературни източници, чуждоезиково обучение, обучение за работа със специализирани софтуерни продукти и др. научноизследователски дейности, свързани с разработване на публикации, участие в конференции и други научни форуми с цел представяне на получените резултати;
- включване в преподавателската работа на катедрата чрез провеждане на семинарни или лабораторни занятия със студенти, курсови работи, участие в провеждането на семестриални изпити и др.

Индивидуалният план е структуриран по години от периода на подготовката на докторанта, като за всяка отделна година се описват планираните дейности. Резултатите от работата се представят в годишни отчети (и тримесечни отчети за докторантите от редовна форма на обучение).

Докторската програма е представена в ясна документация, която задава устойчиви цели и задачи на образователната и научната художествено-творческата, спортната дейности, обвързани с докторската програма. Основен компонент от учебната документация на докторската програма е индивидуалният план за обучение на докторанта.

**По 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.**

Политиката на ръководствата на основните звена факултет Автоматика и ИПФ-Сливен е да поддържа високо ниво на научна и преподавателска компетентност и научноизследователска активност на академичния състав на факултета. Поддържат се съществуващи и се развиват нови сътрудничества с представители от индустрията. Тези контакти и резултатите от проучвания на развитието на науката и пазара на труда дават база за анализ на потенциалните работни места за реализация на обучаваните кадри.

Ръководителите и екипите на специализираните лаборатории поддържат контакти с ръководствата на ФНТС (САИ) и водещи компании от областта на индустриалната автоматизация (Siemens, Schneider Electric, CAT, Старт инженеринг, Simlogic) и вградени системи за управление (Вистеон, Костал). В резултат на това се прави анализ на възможните работни места и необходимата компетентност.

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.

**По 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.**

Академичният състав на обучаващото звено е запознат с добрите практики по отношение на подготовката на докторанти по докторска програма както у нас, така и в чужбина.

В България сравними програми за подготовка на докторанти с програмата се предлагат в Русенски университет „Ангел Кънчев“, Технически университет – Варна и Технически университет – Габрово.

В международен план се поддържат сътрудничества с университети-партньори по програми за академична мобилност Erasmus+ и СЕЕРУС. През отчетния период факултет Автоматика има 85. ИПФ -Сливен има 39 билатерални договори за обмен на студенти, докторанти и преподаватели по програма Erasmus+ .Брой докторанти реализирали мобилност през последните 5 г. - 1

**По 2.1.6. В институцията са разработени специфични процедури за наблюдение, контрол и оценка на състоянието на документацията, свързана с докторските програми.**

Учебната документация по докторската програма се анализира периодично за оценка на нейното състояние, националните/европейските образователни стандарти, мнението на обучаваните докторанти и потребностите на пазара на труда. Оценката на състоянието се извършва на различни нива от: научните ръководители на докторантите, ръководителя на катедрата и Катедрения съвет, Факултетния съвет, Факултетната комисия по качество, Университетската комисия по оценяване и акредитация. Промените в индивидуалните планове на докторантите се инициират по предложение на самите докторанти и по преценка на съответния научния ръководител и Катедрения съвет.

В ТУ – София са разработени специфични процедури за наблюдение, контрол и оценка на 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“

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

Научният капацитет и постижения на ръководителите на докторантите способства за високото качество на подготовката на ръководените докторанти. Докторантите обсъждат с научните си ръководители поставените им проблеми. Научните ръководители подпомагат докторантите с достъп до специализирана литература и консултации по въпроси свързани с тематиката на дисертационния труд.

Катедрите, провеждащи обучение на докторанти, прилагат съвременни методи и техники с оглед поддържане на актуалност на обучението. Създадени са необходимите условия и предпоставки за това – добра материална база за обучение и научни изследвания,

практики за насърчаване на интердисциплинарни изследвания и интегриране на научни резултати в процеса на обучение; стимулиране и разширяване на сътрудничеството с университети, научни институции и фирми.

Има осигурен свободен достъп през web базираната мрежа на Университета към технически ориентирани база данни (<http://www.scopus.com/home.url>, <http://www.sciencedirect.com>), чрез което се създава възможност за непрекъснат обмен на информация и запознаване с новостите и използване на най-новите научни постижения по докторската програма.

В ТУ – София подготовката на докторантите се реализира чрез съвременни образователни форми и методи и при използване научните постижения по докторската програма.

**По 3.1.2. Докторантите се обучават посредством различни индивидуални и колективни форми при контрол от страна на научния ръководител за съблюдаване на индивидуалния план.**

Факултет Автоматика и ИПФ-Сливен разполагат с лицензирани версии на основни продукти, които имат пряко отношение към процеса на обучение на целевата група: CADENCE, SYNOPSYS, MENTOR GRAPHICS, LabView и други.

Обучението на докторанти се извършва в традиционните индивидуални форми и методи за обучение под контрол на научния ръководител и комисии за изпитите от индивидуалните планове на докторантите. Всички решения касаещи въпроси, свързани с обучението на докторантите, се обсъждат на Катедрен съвет и ако необходима промяна, се приема решение, което се утвърждава/приема от Факултетния съвет.

Освен в традиционните форми на обучение, обучението на докторантите протича и чрез различни проекти.

**По 3.1.3. Докторантите изпълняват всички основни етапи в подготовка на дисертационния си труд, като периодично докладват пред семинар на обучаващото звено резултатите от изследователската си дейност.**

Редовните докторанти отчитат своята работа чрез тримесечни отчети, които се обсъждат и приемат на Декански съвет и се съхраняват при факултетния координатор за работа с докторанти.

Друга форма на контрол на изпълнението на дисертационния труд на докторантите е станалото вече традиционно докладване на изпълнението на проекти по Вътрешни конкурси на ТУ-София в подкрепа на докторантурата. То се извършва от съответния докторант пред членовете на ФС на ФА и ИПФ-Сливен. Докторантите представят резултатите от изпълнението на техните изследователски проекти, свързани с подготвяния от тях дисертационен труд.

В съответните първични обучаващи звена също се организират семинари, на които докторантите представят своите резултати.

Докторантите изпълняват всички основни етапи в подготовка на дисертационния си труд, като периодично докладват пред семинар на обучаващото звено резултатите от изследователската си дейност; както и пред членовете на ФС на ФА.

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

Обучението на докторантите се провежда по ред и условия, определени в ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, ПУРПНС в ТУ – София и ПУДТУС.

Докторантският минимум се провежда по програма, в която са включени изпитни въпроси, имащи пряка връзка с тематиката на разработвания дисертационен труд. Програмата за изпит по специалността се предлага от научния ръководител на докторанта. Изпитът се провежда пред комисия, в която са включени трима хабилитирани преподаватели с научна



специалност, съответстваща на направлението на дисертационния труд. Изпитната комисия поставя числова оценка на докторанта, която представлява средно-аритметична стойност от писмена работа и устно събеседване.

Атестацията на докторантите, съгласно нормативната уредба, е веднъж годишно.

В научната сфера постиженията се оценяват чрез докладване на научни конференции, научни семинари, публикации в научни издания и участие в научно изследователски проекти.

В катедри СУ и АНП на ФА и катедра ЕАИТ на ИПФ-Сливен това се постига чрез съвместни публикации на докторантите и техните научни ръководители и участие в национални или международни проекти.

Проведената педагогическа дейност от докторанта се отчита пред Катедрен съвет и се включва в годишния доклад на докторанта. В научната сфера постиженията се оценяват чрез докладване на научни конференции, научни семинари, публикации в научни издания и участие в научно изследователски проекти.

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

В ТУ-София съществува и е в действие Етичен кодекс, в който има правила относно професионалното поведение и взаимоотношенията със студентите, докторантите и специализантите. Там е регламентирано съществуването на комисия по етика и жалби. Всички решения, свързани с обучението на докторантите, се обсъждат на КС. Според конкретния въпрос при необходимост се сформират комисии и експертни екипи. Брой разгледани и жалби от докторанти – 0.

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

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

**По 4.1.1. Висшето училище или научната организация осигурява процедури и практика за последователно прилагане на предварително определени и публикувани наредби, които обхващат всички етапи на „жизнения цикъл“ на докторанта, напр. прием, развитие, признаване на срокове на обучение и дипломирането на докторантите.**

За обучението на докторанти в ТУ – София съществува и се прилага нормативна уредба, обхващаща всички етапи от „жизнения цикъл“ на докторантурата в областта. Нормативните документи за тези процедури и правила са: Законът за висшето образование, Закон за развитие на академичния състав в Република България, Правилник за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилник за условията и реда за придобиване на научна степен в ТУ-София, Процедурите за придобиване на научни степени в ТУ-София.

Цялостната организационна дейност по обявяването на конкурсите, състава на изпитните комисии, приема, обучението и процедурите по предварително обсъждане и публична защита на дисертационни трудове се осъществява от Катедрения съвет, Факултетния съвет и университетския

Отдел „Докторанти“. Необходимата информация – обявени места за прием, необходими документи и срокове за тяхното подаване, конкурсни изпити за кандидат докторанти, процедури за публична защита пред научно жури със съответните материали (автореферат, рецензии, становища) и дати на провеждане и др., се публикува на сайта на ТУ-София.

Обучението на докторантите се реализира по индивидуален учебен план, изготвен съгласно бланка-образец, от научния ръководител/ръководители и докторанта. При обучението на докторанти стриктно се следват националната и университетската нормативна рамка. ТУ - София осигурява процедури и практика за последователно прилагане на

предварително определени и публикувани наредби, които обхващат всички етапи на „жизнения цикъл“ на докторанта.

**По 4.1.2. Създадени са правила и са осигурени възможности за включване на докторантите в изпълнението на изследователски проекти.**

В Технически университет – София съществува официално приет ред, който дава възможност за включване на студентите и докторантите в научноизследователската дейност. Той е определен в нормативната база на ТУ – София във връзка с тази дейност и произтичащите от нея ред и практика за основните звена – факултетите. Относителен дял на докторантите участващи в национални и международни научни проекти – 0

**По 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.**

Академичната мобилност в ТУ – София се извършва основно по програмите „Еразъм +“ и „СЕЕРУС“, в съответствие с общите правила на програмите и „Правила за работа по програма „Еразъм +“ в ТУ – София. Всички мобилности се договарят на базата на сключени двустранни споразумения между ТУ – София и организации в програмни/партньорски държави. Брой докторанти провеждали поне 3 месеца изследвания в други ВУ или научни организации - 1. Брой участие на научни форуми на 1 докторант – 1.

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

В ТУ – София е изградена и работи ефективно административна система за регистриране на цялостния „жизнен“ цикъл на обучение по докторантските програми. Основно звено в тази система е Отдел „Докторанти“, както и първичното обучаващо звено, които поддържат информацията за хода на докторантурата. Тази информация се съхранява и обновява и чрез университетската информационна система Е-Университет.

Факултет Автоматика и ИПФ-Сливен поддържат активни контакти със своите успешно защитили докторанти и регистрира тяхната реализация.“

Брой докторанти през отчетния период: 10 бр.

Брой дипломирани докторанти през периода: 1 бр.

Брой докторанти отчислени с право на защита: 3 бр.

Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след защита – 1.

Дял на редовните докторанти спрямо общият брой докторанти 40%.

**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“

**По 5.1.1. Подготовката на докторантите се осъществява от хабилитирани преподаватели с необходимия профил и с доказана квалификация в областта на докторската програма**

Относителният дял на хабилитираните преподаватели на ОТД по докторската програма към общия брой хабилитирани преподаватели в катедра „Системи и управление“, факултет Автоматика е 42,85%.

Относителният дял на хабилитираните преподаватели на ОТД по докторската програма към общия брой хабилитирани преподаватели в катедра „Автоматизация на непрекъснатите производства“, факултет Автоматика е 66,66%.

Научни компетенции на хабилитираните преподаватели от ИПФ-Сливен, които имат квалификация и професионален опит по професионалните направления 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“ (в т.ч. и по докторската програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“) са общо 6, като от тях 1 е професор и 5 са доценти.

Всичките са от обучаващото звено (катедра ЕАИТ), където относителният дял на хабилитираните преподаватели на ОТД по докторската програма към общия брой хабилитирани преподаватели в катедра ЕАИТ (обучаващото звено) е 32.00%.

Брой на хабилитираните лица на основен трудов договор чиято квалификация е в областта на докторската програма - 6 (Приложение №10).

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 - 3 (Приложение №10)

**По 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.**

На основен трудов договор към обучаващото звено факултет Автоматика към 01.11.2022 г. са общо 50 преподавателя, които имат квалификация и професионален опит по професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика. От тях 3 са професори, 27 са доценти и 16 са главни асистенти.

На основен трудов договор към обучаващото звено факултет Автоматика – катедра „Системи и управление“ към 1.11.2022 г. са общо 11 преподаватели, които имат квалификация и професионален опит по професионалните направления 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, от тях 0 професори, 7 са доценти и 4 са главни асистенти, 11 (всички) преподаватели са с ОНС „доктор“ в професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика.

На основен трудов договор към обучаващото звено факултет Автоматика – катедра „Автоматизация на непрекъснатите производства“ към 01.11.2022 г. са общо 13 преподаватели, които имат квалификация и професионален опит по професионалните направления 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, от тях 0 професори, 6 са доценти и 4 са главни асистенти, 2 асистенти, 1 инженер с натоварване, 10 преподаватели са с ОНС „доктор“ в професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика.

На основен трудов договор към обучаващото звено ИПФ-Сливен катедра Електротехника, автоматика и информационни технологии“ към м. ноември 2022 г. са общо 19 преподавателя, които имат квалификация и професионален опит по професионалните направления 5.2 Електротехника, електроника и автоматика. От тях 1 е професор, 5 са доценти и 10 са главни асистенти, 15 преподаватели са с ОНС „доктор“ в професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика.

Оценка на научноизследователската активност на преподавателите според правилата на оценка на резултатите от научните изследвания.

Общата рекапитулация на научноизследователската активност на преподавателите, осигуряващи обучението в докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“, в професионално направление 5.2 за акредитационния период е:

32 броя научноизследователски и образователни проекти;

399 научни публикации;

1038 рецензии, цитати, полезни модели, отзиви, експертни оценки, и др.

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

Факултет Автоматика организира регулярно и традиционно извънаудиторни дейности, както и периодични публични събития за популяризиране на продукцията на преподавателите от Факултета. Това са ежегодните издания на станалите традиционни “Дни на науката на ТУ –София”, в които ФА участва активно. Национална конференция с международно участие

"Автоматика и информатика", на които ФА е съорганизатор, ФА е организатор на международната научна конференция „Автоматика“.

ИПФ-Сливен организира ежегодни и станали традиционни извънаудиторни дейности, насочени към промотиране на научната продукция на преподавателите, докторантите и студентите. Най-важните от тях са серията Национални конференции с международно участие „Образователни технологии“ и серията Национални конференции с международно участие „Инженерни науки“, които са в състава на станалия вече ежегоден традиционен форум „Дни на науката на Ту-София“. Освен в тях, академичния състав на ИПФ взема участие и в други международни конференции, някои от които от състава на форума „Дни на науката на Ту-София“, а други – в съседни държави.

Факултет Автоматика и ИПФ-Сливен на ТУ – София, чрез своите преподаватели, докторанти и студенти, поддържа тесни връзки с редица сродни факултети от висши училища в чужбина и е редовен участник в научни конференции и международни форуми в различни градове на Германия, Франция, Италия, Белгия, Холандия, Испания, Португалия, Австрия, Гърция, Турция, Русия, Украйна, Унгария, Швейцария, Полша, Румъния, и др., като и с повечето балкански страни са установени още по-близки контакти, изразяващи се в редовни участия в техни и наши международни конференции.

Едно от най-големите постижения в научно-изследователската дейност на студентите и докторантите от факултет Автоматика и ИПФ-Сливен е участието на студенти и особено на докторанти в международни и национални проекти.

Академичния състав поддържа високо ниво на своята преподавателска, експертна и консултантска дейност. Научноизследователската работа обхваща както договорни разработки с публично финансиране (МОН, вътрешни конкурси), така и договорни разработки с финансиране от индустрията. Много от тези разработки са в сътрудничество със звена от БАН, Тех Парк София, български и чуждестранни фирми и учебни заведения, както и с участие на изявени студенти.

Броят научни публикации, включително и на електронен носител, (монографии, студии, статии) на един преподавател в професионално направление 5.2 на ПОТД за периода 2017-2022 г. е 9.07. За периода 2017-2022, активността на преподавателите, осигуряващи обучението в докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“, в областта на научноизследователската дейност в професионално направление 5.2 се измерва чрез следните количествени показатели

За ФА:

- 26 броя научноизследователски и образователни проекти;
- 216 научни публикации;
- 939 рецензии, цитати, полезни модели, отзиви, експертни оценки, и др.

ЗА ИПФ-Сливен кат. ЕАИТ:

- 6 броя научноизследователски и образователни проекти
- 183 научни публикации;
- 99 рецензии, цитати, полезни модели, отзиви, експертни оценки, и др

**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“

**По 6.1.1.** Обучаващата институция разполага с необходимия капацитет от аудитории, кабинети, лаборатории, ателиета, библиотечни места и др., създаващи академичен комфорт за работа на докторантите

При обучението на студентите и докторантите от професионалното направление се използват както общофакултетните компютърни зали, така и специализирани лаборатории, оборудвани с компютри и необходимия специализиран софтуер и хардуер. Достъпът до безжичен интернет е осигурен на територията на учебните сгради.

площ в кв.м. на компютърни зали: 1974,00 кв.м.

Брой компютри на 100 студенти за обучение: 6.

Официално закупените в ТУ – София софтуерни продукти са 158, инсталацията на преобладаващата част от тях е мрежова, което гарантира свободен достъп на студенти и преподаватели до тях.

Всички катедри имат добре функциониращи компютърни класове с постоянен достъп до Internet, а голяма част от тях и малки собствени библиотеки. Литературата, която се съхранява в тези библиотеки – учебници, учебни помагала и списания. Катедрите са абонирани и за някои периодични издания от областта на професионалната им ориентация. Наличието на компютърни класове, катедрени и университетска библиотеки, в съчетание с изградената компютърна мрежа на територията на ТУ – София и ИПФ-Сливен и обезпечеността на преподавателския състав с персонални компютри, са много добра основа за информационно осигуряване на учебния процес.

Библиотечно-информационният център на ТУ-София (БИЦ) се намира в самостоятелна, модерна сграда, която осигурява комфортна среда и отлични технологични решения в помощ на учебната и научно-изследователска дейност.

Библиотеката разполага с над 130 000 тома научна и образователна литература в областта на инженерните и стопански науки. Информацията за наличните книги, периодични издания и електронни ресурси са видими от електронния каталог.

В библиотеката са осигурени:

- 216 работни места, от които 126 са компютъризирани;
- достъп до съвременни системи за проектиране, симулация и моделиране;
- достъп до електронните ресурси на ScienceDirect, SpringerLink, EmeraldEngineering, EBSCOhost, както и цитатните бази данни SCOPUS.
- информационен център на Българския институт по стандартизация (8 работни места в

Компютърна зала 2, ет. 2, откъдето могат да се четат стандарти, покриващи множество инженерни, стопански и др. области.

За обучението на студентите и докторантите, както и за подпомагане на научноизследователската дейност на преподавателите от професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“ (в т.ч. и по докторската програма “Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“), библиотеката разполага със солиден фонд от книги, монографии, учебници и учебни пособия.

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

Във Факултет Автоматика и ИПФ на ТУ – София е изградена собствена материално-техническа база, с много високо ниво, напълно достатъчна за обучението на студентите и отговаряща на изискванията, залегнали в нормативните документи.

Докторантите, обучавани във факултетите (в т.ч. и тези по докторската програма

“Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“) имат достъп до цялата материално-техническа база в зависимост от техните нужди за научни изследвания и обучение.

Катедрите и лабораториите към Факултетите продължават да полагат значителни усилия за модернизирание на материалната база.

За обучението на студентите в професионалното направление се използва специфична и специализирана база, позволяваща по-обективна оценка и самооценка на знанията в комплексни учебно-творчески задачи.

Достъпна е и се използва компютърна зала 2105Д, която разполага със съвременен софтуер за подпомагане на научноизследователските дейности, свързани с докторантската програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“.

На докторантите е осигурена възможност да финансират своите научни изследвания чрез закупуване на научна апаратура, творчески командировки, публикационна дейност и др. чрез „Договори в помощ на докторанти“ към НИС на ТУ-София.

**По 6.1.3.** Осигурен е достъп на докторантите до съответни научни издания и бази данни. Докторантите могат да получат достъп от Библиотечно-информационния център до съответните научни издания и бази данни, с които разполага университетът.

Библиотечно-информационният център (БИЦ) на ТУ – София се намира в самостоятелна сграда към учебен блок 2. Библиотечният фонд на ТУ – София се развива и обновява над 30 години. Ежегодно факултетите са задължени да финансират от бюджетите си закупуването на нови специализирани издания. Библиотеката осигурява комфортна и добре обезпечена технически среда за самоподготовка на студентите и научно-изследователска дейност на преподавателския състав. Чрез вътрешната компютърна мрежа на университета е осигурен достъп до редица специализирани научни бази данни.

БИЦ разполага с двеста и шестнадесет /216/ работни места, от които сто двадесет и шест /126/ са компютъризирани. БИЦ предлага: електронен каталог на библиотечните ресурси; достъп до електронните ресурси на ScienceDirect, SpringerLink, Emerald Engineering, EBSCOhost, както и цитатните бази данни SCOPUS и Web of Science; достъп до съвременни системи за проектиране, симулация и моделиране.

БИЦ е информационен център на Българския институт по стандартизация (8 работни места в Компютърна зала 2, ет. 2), откъдето могат да се четат стандарти, покриващи множество инженерни, стопански и др. области. ТУ-София е първият университет в България в който е осигурен дистанционен достъп до базата данни на БИС.

Библиотеката разполага с над 130 000 тома научна и образователна литература в областта на инженерните и стопански науки. Информацията за наличните книги, периодични издания и електронни ресурси са видими от електронния каталог.

Библиотеката на „Факултет и Колеж-Сливен“ осигурява библиотечното и научно-информационното обслужване на преподавателите, студентите и докторантите от Инженерно-педагогически факултет и Колеж-Сливен към Технически университет – София. Библиотеката притежава общ фонд от над 36 000 регистрационни единици - книги, монографии, справочни и енциклопедични издания, учебници и учебни пособия, стандарти, както и други видове издания, необходими за подпомагане на учебния процес и научноизследователската дейност на двете звена.

**По 6.1.4.** Висшето училище стимулира научноизследователската дейност и творческата активност на докторантите, включително публикуването на техните резултати в реномирани международни издания

В Технически университет – София включването на студентите и докторантите в

изследователската дейност се планира в съответствие с правилниците, указанията и стратегиите за развитието на научните изследвания в ТУ – София и основните му звена и изследователски структури.

Резултатите от научноизследователската дейност на студентите и докторантите и относителният дял на студентите и докторантите, участници в национални и международни изследователски проекти за периода на акредитация, показват, че относителният дял на докторантите, участвали в национални проекти с тематика в областта на акредитиращата се, за ФА е 3.55 .

Факултет Автоматика и ИПФ-Сливен стимулират научноизследователската дейност на докторантите, обучавани в докторската програма. Активно се насърчава участието в проекти, семинари, конференции и други научни и образователни форуми.

Специално внимание се обръща на публикуването на резултатите от научната дейност на докторантите в реномирани издания, индексирани в световните научни бази данни SCOPUS и Web of Science.

## **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“

**По 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.

Обучението по докторска програма стриктно следва стандартите за осигуряване на качеството, отразени в системата СОПКОНИ на ТУ – София и специфичните изисквания на Факултета. Във Факултета е сформирана и работи Комисия по качество, която подпомага дейностите по планиране, осъществяване и отчитане на дейностите по Системата за качество, относно обучението на докторантите.

Докторантите във ФА и ИПФ при ТУ – София се обучават по индивидуални учебни планове, които се приемат по утвърден за Факултета ред: предлагат се от научния ръководител за всеки докторант и всяка тема на КС; КС ги обсъжда, предлага промени, ако са необходими, приема ги и след това се приемат от ФС след обсъждане; изпълнението на учебния план се отчита на всеки 3 месеца (за редовните докторанти) и на всяка година.

В хода на обучението по докторската програма основният формален източник на информация за развитието и успеваемостта на докторантите са тримесечните отчети и ежегодните атестации на докторантите. Годишните атестации на докторантите са съпътствани от писмено мнение от научния ръководител, в което е направен анализ и се предлага цифрова оценка за извършените дейности от докторанта. При необходимост в писменото становище на ръководителя на докторанта се посочват препоръки към докторанта за повишаване на ефективността на работата, съгласно индивидуалния план за обучение.

За периода 2017-2022 г. Кат. „Системи и управление“ на ФА е провеждано и се провежда

обучение на 2 докторанта по програмата „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“, единият от тях е отчислен с право на защита и работи по дисертационния си труд, а другият е зачислен през месец юли 2022 г.

За периода 2017-2022 г. Кат. Автоматизация на непрекъснатите производства“ на ФА е провеждано и се провежда обучение на 3 докторанта по програмата „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“, двама от тях са отчислени с право на защита и работят по дисертационните си трудове, а третият е зачислен през месец юли 2019.

За периода 2017-2022 г. Кат. „Електротехника, автоматика и информационни технологии“ на ИПФ е провеждано и се провежда обучение на 5 докторанта по програмата „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“, един от тях е успешно защитил и работи като „главен асистент“ в ИПФ, останалите 4 все още се обучават.

Пълната документация от текущите форми на контрол (тримесечни и годишни отчети) се събира и съхранява от Отдел „Докторанти“, основното обучаващо звено и факултетния координатор за докторантите.

Мнението на членовете на катедрите е, че всички докторанти са удовлетворени от обучението. Докторантите получават също така и съществена методична подкрепа от своите научни ръководители, които са членове на редколегии, пишат рецензии за авторитетни списания, което им позволява да имат достъп до статии от множество списания. Всеки един от завършилите докторанти е намерил професионална реализация в областта на своите компетенции.

**По 7.1.2.** Периодично се обсъжда и огласява публично ефективността на резултатите, свързани с управлението на качеството на обучението и потребностите от промяна

Правилата и реда за оценяване на резултатите от обучението са публикувани на сайта.

Периодични анализи на провеждането на политиката за управление на качеството на образователния процес при обучението на докторантите се извършват на ниво първично звено (катедра) и основно звено (факултет) на заседания на техните съвети. Обсъждат се възникнали проблеми в обучението на докторантите, като се взимат под внимание оценките на научните ръководители на докторанти и на самите докторанти. Гласуват се коригиращи мерки с отговорници и срокове за осъществяването им. Всички заседания на катедрени съвети и факултетни съвети се протоколират и се следи за реализация на взетите решения за промени в документацията на докторските програми.

Във ФА и ИПФ при ТУ-София се отдава изключително внимание на изучаването на състоянието на пазара на труда и тенденциите на промените в него. Освен чрез преки контакти с потребителите на кадри, неопценима помощ оказва и Кариерният център в ТУ-София е създаден в началото на 2007 г. по инициатива на академичното ръководство на университета и с подкрепата на проект Пазар на труда на Американската агенция за международно развитие и на Фондация на бизнеса за образованието.

**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;
- проведени университетски форуми с участието на докторанти.“

**По 8.1.1.** Висшето училище осигурява процедури и практика за устойчиво публикуване на необходимата информация за възможностите и постиженията при изследванията в областта на докторската програма

Обновена и релевантна информация за дейностите на Факултет Автоматика, Инженерно-педагогическия факултет, включително докторските програми, се предоставя както на заинтересованите страни, така и на широката общественост, по различни достъпни канали за комуникация, основните от които са:

1. Официалния сайт на ФА (<https://fa.tu-sofia.bg/>)



2. Официалния сайт на катедра „Системи и управление“ (<http://su.tu-sofia.bg/>)
3. На сайта на Технически университет-София (<https://tu-sofia.bg/>).
4. Вестник „Технически авангард“ - печатно и електронно месечно издание, в което постижения на студенти, докторанти и преподаватели, награди и церемонии често намират отражение.
5. Средства за масова комуникация (печатни, електронни и интернет медии от региона и цялата страна), отразяват акценти от дейността на факултета, включително докторанти.

#### **По 8.1.2.** Информация относно програмите за мобилност на докторантите

Подробна информация за студентската и преподавателска мобилност има в сайта на ТУ – София – <https://web2.tu-sofia.bg/Erasmus/index.html>.

В международен план се поддържат сътрудничества с университети-партньори по програми за академична мобилност Erasmus+ и СЕЕРУС. През отчетния период Факултет ФА и ИПФ има 104 активни билатерални договори за обмен на студенти, докторанти и преподаватели по програма Erasmus+

Броят на междуинституционалните договори за академична мобилност е 104.

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

Обучаваните през периода докторанти по програмата „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“ на катедра „Системи и управление“, ФА са реализирали общо 8 участия с доклади на научни форуми през отчетния период – 2017 – 2022. Обучаваните през периода докторанти по програмата „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“ на катедра „Автоматизация на непрекъснатите производства“, ФА са реализирали общо 2 участия с доклади на научни форуми през отчетния период – 2017 – 2022. Обучаваните през периода докторанти по програмата „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“ на катедра „Електротехника, автоматика и информационни технологии“, ИПФ са реализирали общо 9 участия с доклади на научни форуми през отчетния период – 2017 – 2022г.

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

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

**По 9.1.1.** ВУ (научната организация) осигурява редовен мониторинг, периодичен преглед и своевременно осъвременяване на докторантските програми

Съществува процедура за определяне, в съответствие с европейските, националните и институционалните нормативни изисквания за структурата и съдържанието на докторските програми.

Съществуват три йерархични нива в ТУ – София, както и специализирани органи за оценяване и управление на качеството: мониторинг на ниво катедра, факултет и университетска учебна комисия.

Документацията за системата СОПКОНИ за оценяване и поддържане на качеството на обучение и научните изследвания, както и мерки за изпълнение на препоръките от одитите на вътрешната система с цел подобряване на нейната ефективност се постига чрез приемането и прилагането на:

“Принципи на СОПКОНИ, правила за прилагането и условия за нейната ефикасност“

**По 9.1.2. ВУ (научната организация) осигурява процедури и практики при планирането и изпълнението на дейностите по повишаване на ефективността на докторантските програми.**

Периодично в ТУ-София се актуализират конспектите, по-които се подготвят кандидатите за докторанти по актуализиращата се докторска програма.

Учебните планове и част от изпитите от докторантския минимум се съобразяват с научната насоченост на всеки докторант.

Осъвременяването на съдържанието на учебната и научноизследователската дейности на докторските програми се инициира по предложение на докторанти и техни научни ръководители, както и при изразено мнение на потенциални работодатели. Получените мнения се оформят като предложения за промени в конкретните дейности в рубриките учебна и научноизследователска дейности в индивидуалния план на докторантите. Предложенията за промени се внасят за разглеждане на заседание на Катедрения съвет на структурното звено.

Взетите решения за промени в индивидуалните планове се насочват за утвърждаване от Факултетния съвет. Тази процедура гарантира гъвкавост на реагиране на промени в актуалността на научни теми и за усилване на социален ефект от образователния продукт.

**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“

**По 10.1.1.** ВУ (научната организация) циклично преминава през външно осигуряване на качеството, вкл. и на докторските програми в съответствие с ESG.

Технически университет – София периодично преминава през външно оценяване на качеството през акредитационни процедури на НАОА. Университетът има институционална акредитация за срок от 6 години с оценка 9.56, акредитирани 11 професионални направления, 115 акредитирани докторски програми, в т.ч. и 12 в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика. Във ФЕТТ акредитираните докторски програми са 12 по ПН 5.2. Те периодично минават на външно оценяване от НАОА.

Официално приетите в ТУ – София процедури и дейност по отношение на самооценяването и външните оценки на докторските програми в съответствие с ESG се осъществяват и планират съгласно Системата за оценяване и поддържане на качеството на обучение и научните изследвания СОПКОНИ, Правилника за устройството и дейността на ТУ-София, Правилника за прилагане на закона за развитието на академичния състав в Р България и Правилника за условията и реда за придобиване на научните степени в ТУ-София. Самооценяването на докторските програми в ТУ-София се извършва и в съответствие с принципите на СОПКОНИ. Част от тази система е и Приложение 1.7. Академичен стандарт за образователно-научна степен „доктор“ от „Усъвършенстване на системата за оценяване и поддържане на качеството на обучение и научните изследвания“.

Във ФА акредитационните процедури се осигуряват от Факултетната комисия по акредитация (ФКА). ФКА изготвя доклади-самооценки при провежданите процедури по акредитация на докторските програми. След приключване на акредитационните процедури, Факултетният съвет предприема необходимите мерки за изпълнение на направените препоръки. Планират се съответни дейности и стриктно се проследява изпълнението им и ефекта, който оказват върху качеството на съответната докторска програма.

## V. АНАЛИЗ

Силни страни (Strengths)	Слаби страни (Weaknesses)
<p>1. Наличие на преподавателски състав с добра теоретична подготовка и практически опит в областта на докторската програма.</p> <p>2. Изградена добра съвременна материална база, осигуряваща качествен образователен процес и научни изследвания. Създадени са съвместно с водещи фирми редица лаборатории, разполагащи с модерна техника.</p> <p>3. Установени са 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.</p>	<p>1. Не много добра мотивация за използването на наличните ресурси във фирмите.</p> <p>2. Липса на желаещи за реализиране на мобилности.</p> <p>3. Недостатъчно участие на докторанти в проекти и изследователски договори, което води до намаляване на публикационната дейност.</p>
Възможности (Opportunities)	Заплахи (Threats)
<p>1. Поддържаните добри връзки с фирми дават възможност в бъдеще да се привличат специалисти от тези фирми за обучение в ОНС „доктор“ по тематика, свързани с основните дейности на фирмите.</p> <p>2. Привличане на чуждестранни докторанти</p>	<p>1. Слаб интерес към докторантското обучение в област Технически науки.</p> <p>2. Затруднение за фирмите при използване на нови развиващи се технологии.</p>

**Въз основа на направените констатации ПКТН предлага на Акредитационния съвет да даде право на Техническия Университет - София да провежда обучение по докторска програма “Автоматизирани системи за обработка на информация и управление” от професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника, автоматика“**

**Наблюдаващ процедурата член на ПК: проф. дн инж. Николай Тончев**

**Председател на ПКТН: .....**

**/проф. д-р инж. Велизара Пенчева/**

Приложения:

А. Задължителни таблици

**Таблица А1.** Списък на докторантите в ДП АСОИУ 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	Статут на докторанта*
Борислав Иванов Иванов	доц. д-р Андрей Йончев	1.03.2015	редовна	Вградени системи за управление на подвижни обекти.	1.3.2018	Отчислен с право на защита
Мартин Михайлов Минков	доц. д-р Иван Евг. Иванов, доц. д-р Цоньо Славов	1.07.2022	редовна	Проектиране и реализация на алгоритми за управление на неустойчиви мобилни платформи	30.06.2025	Действащ
Юри Киров Желязков	доц. д-р инж. Димитър Атанасов Няголов	21.02.2014	редовна	Обработка и обмен на информация при изграждане на активноадаптивни мрежи,	21.11.2017	Защитил, 9.11.2020
Ралена Димитрова Куткарска	доц. д-р инж. Димитър Атанасов Няголов доц. д-р Ваньо Донев Иванов	1.03.2019	задочна	Изследване и анализ на клас методики за разпределение потреблението на топлинна енергия във връзка с вземане на решение за софтуерна имплементация на информационна система за калкулирането ѝ на база отопляем обем	1.03.2023	Действащ
Николай Петров Димов	доц. д-р инж. Димитър Атанасов Няголов доц. д-р инж. Христо Василев Узунов	15.07.2020	редовна	Проектиране, изграждане и изследване приложимостта на виртуална лаборатория по технологията VMWARE за дистанционно обучение на студентите от инженерните специалности на техническите ВУЗ	15.07.2023	Действащ
Георги Стоянов Стоянов	доц. д-р инж. Димитър Атанасов Няголов доц. д-р инж. Светослав Цветанов Иванов	01.03.2021	задочна	Проектиране и изследване на клас безчеткови електродвигатели във връзка с приложимостта им в автомобилостроенето,	01.03.2025	Действащ
Георги Георгиев Джуров	доц. д-р инж. Димитър Атанасов Няголов доц. д-р Ваньо Донев Иванов	01.03.2022	задочна	Моделна идентификация на мрежови атаки в корпоративна информационна среда и методи за защита от тях	01.03.2026	Действащ

Йорданка Генова Дунчева- Роблес	доц. д-р Васил Гълъбов	01.07.2013	задочна	Автоматизирана система за подпомагане дейностите по изготвяне и поддържане на хидроложки модели	01.01.2020	Отчислен с право на защита
Йордан Димитров Острев	доц. д-р Васил Гълъбов	01.07.2014	задочна		01.01.2021	Отчислен с право на защита
Даниел Красимиров Драганов	доц. д-р Васил Гълъбов	01.07.2019	задочна			

\*- Защитил/Дата на официалната защита

- Очислен с право на защита/Заповед и Дата

- Прекъснал/ (продължителност на прекъсването в месеци) до Дата

- Очислен без право на защита/Заповед и Дата

- Действащ

**Таблица А2.** Преподаватели на ТД в катедра АНП за периода 2017- 2022г.

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност по която е придобрита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина
1	Доц. д-р Васил Гълъбов	доцент от 02.2003 г.  Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (по отрасли)	Комуникационни и информационни системи, Биоелектромеханични системи
2	Доц. д-р Нина Николова	доцент от 01.2008 г.  Автоматизация на производството	Въведение в Matlab, Енергийна ефективност в индустрията, Съвременни методи за управление в индустрията, Практикум
3	Доц. д-р Методи Георгиев	доцент от 04.2015 г.  Автоматизация на производството	Технически средства за автоматизация, Основи на програмируемите контролери, Енергийна ефективност в индустрията, Управление на биотехнологични процеси, Изследване на операциите
4	Доц. д-р Александър Ефремов	доцент от 07.2014 г.  Автоматизация на производството	Автоматизация на технологични процеси, Обработка на данни в биоинженерството, Биоинформатика
5	Доц. д-р Станислав Енев	доцент от 04.2014 г.  Автоматизация на производството	Технически средства за автоматизация, Основи на програмируемите контролери, Автоматизация на технологични процеси, Управление на промишлени инсталации
6	Доц. д-р Весела Карлова-Сергиева	доцент от 07.2014 г.  Автоматизация на производството	Въведение в Matlab, Автоматизация на технологични процеси, Интелигентни системи за управление, Системно проектиране, Съвременни методи за управление в индустрията

7	Гл. ас. д-р Десислава Стоицева-Деличева	главен асистент от 06.2011 г. Автоматизация на производството	Въведение в Matlab, Интелигентни системи за управление, Изследване на операциите
8	Гл. ас. д-р Борис Киров	главен асистент от 12.2015 г. Биоавтоматика	
9	Гл. ас. д-р Александър Маринчев	главен асистент от 12.2015 г. Автоматизирани системи за обработка на информация и управление	Комуникационни и информационни системи
10	Гл. ас. д-р Борис Грасиани	главен асистент от 03.2018 г. Автоматизация на производството	
11	Ас. инж. Ивайло Михайлов	асистент от 01.2021 г. Автоматизация на производството	
12	Ас. инж. Тошко Павлов	асистент от 04.2021 г. Автоматизация на производството	

\*Ако трудовият договор не е основен, се отбелязва вида му и звеното в което преподавателят е на ОТД

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
2017-2022г.	В България	7	11
	В чужбина	3	3
	Реферирани в Scopus/WOS	3	3
Общ брой публикации/ общ брой докторанти		10/10	14/10

Ако има докторант съавтор в патент/ ползена 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.	4	3	4	4	4	6	10
-----------------	---	---	---	---	---	---	----

**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		1	1		4
Национални проекти	2						2
Международни проекти			1	1			1
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.		1	1		1		3

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

Година	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Участия, бр.	2	3	5	4	2	3	19

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

Период		Монографии	Студии	Статии	Доклади	Учебници	Уч. пособия
2017-2022г.	В България	6	1	157	181	9	7
	В чужбина	2	0	73	44		
	Реферирани в Scopus	2	0	28	51		
Общо		8	1	230	225	9	7