

**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 „КОМУНИКАЦИОННИ МРЕЖИ И СИСТЕМИ“ ОТ ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.3 КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА, ОБЛАСТ НА ВИШЕ ОБРАЗОВАНИЕ 5 ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ, В ШУМЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ЕПИСКОП КОНСТАНТИН ПРЕСЛАВСКИ“

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 „Комуникационни мрежи и системи“ от професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област на висше образование 5 Технически науки, в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“. 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 № 18/21.07.2022
2.	АС определя експертна група: 1. проф. д-р инж. Гриша Спасов, ТУ-София (ф. П-в) - председател на ЕГ 2. член на ЕГ проф. д-р Цветозар Георгиев РУ „Ангел Кънчев“ 3. член на ЕГ докторант Мирослав Марков ТУ-Варна Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: доц. д-р Стефан Билидеров	Протокол № 6/23.03.2023 г.
3.	Осъществени онлайн срещи с ВУ.	15.06.2023 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 “Комуникационни мрежи и системи” е дадена на 19.01.2018 г. с оценка 9.27 (девет цяло и двадесет и седем стотни). Срокът на валидност на акредитацията е ШЕСТ години

В предходната акредитация Постоянната комисия по Технически науки при НАОА не дава препоръки.

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

Данни за докторантите през отчетения период:

Брой докторанти през отчетния период: 8 бр.

Брой дипломирани докторанти през периода: 0 бр.

Брой докторанти отчислени с право на защита: 6 бр.

Брой ново зачислени докторанти: 4 бр.

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

Конкурси (по години) за набиране на докторанти през отчетения период: 13 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 ВИШЕ 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“

Обучението на докторанти по докторска програма *Комуникационни мрежи и системи* е съобразено с мисията, стратегията, целите и приоритетите на Шуменския университет да предоставя висококачествено академично образование, да развива фундаментални и приложни научни изследвания, съпоставими с водещите постижения в направлението на Комуникационната и компютърната техника, да инвестира в човешкия фактор и в качеството на подготвяните специалисти. Обучението по докторската програма следва съвременните тенденции в развитието на научната област. Акцентира се върху приемствеността и дългосрочните приоритети в изследователската проблематика, върху насърчаването на приложните изследвания, върху интернационализацията на научната дейност в направлението. В обучението и в изследователската работа на докторантите се прилагат

иновативни и интердисциплинарни подходи, свързани с целите на Националната стратегия за развитие на науката в България.

1.1.1. За провеждане на обучение в ОНС „доктор“, което напълно отговаря на съвременните образователни стандарти, в Шуменския университет е разработена документация, основаваща се на действащата нормативна база, съобразена с **държавните нормативни документи**. Правилниците на Шуменския университет и учебната документация, свързана с докторската програма, са в пълно съответствие с националната нормативна база. Приемът, обучението и защитите на докторантите се регулират изцяло от правната рамка, очертана от посочените по-горе нормативни документи.

1.1.2. В съответствие с политиката по качеството на ШУ и действащата в институцията *Система за наблюдение, оценяване, поддържане и управление на качество на образованието и академичния състав* дейностите, свързани с обучението в докторска програма, са обект на системно наблюдение, контрол и оценка.

Брой на извършените през последните 5 г. вътрешни одити за оценка на качеството на обучение на докторската програма – 11 бр.

1.1.3. В Шуменския университет развитието на актуални изследвания с теоретичен и приложен характер както и трансферът на научните резултати в образователната практика са стратегически приоритет, отразен в *Стратегията за развитието на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ (2016-2025)*, *Стратегията за развитие на научноизследователската и художествено-творческата дейност на Шуменския университет “Епископ Константин Преславски”* и *Стратегията за прилагане на резултатите от научноизследователската дейност в ШУ „Епископ Константин Преславски“*.

1.1.4. Спазването на академичните свободи и създаването на нетърпимост към прояви на дискриминация, плагиатство и изпитни измами са основополагащи принципи за академичната общност на Шуменския университет, които се спазват както по силата на ЗВО, така и в рамките на вътрешно нормативната уредба. За предотвратяване на академични измами и плагиатство в правилниците на университета са посочени конкретни мерки. Академичният колегиум на Шуменския университет споделя разбирането, че спазването на професионалната, човешката и научната етика е в основата на изграждането на академичната общност. Утвърденият от АС на ШУ **Етичен кодекс** е разработен в съответствие с утвърдените в европейската и международната общност хуманистични ценности и принципи, както и с принципите за осъществяване на научна дейност, залегнали в основата на Хартата на европейските учени.

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. В съответствие и въз основа на изискванията, заложен в държавната и вътрешноуниверситетската нормативна база, се разработва документация за всяка докторска програма, която включва: Квалификационна характеристика на докторската програма, Общ учебен план на докторската програма, Индивидуален план на докторанта и учебни програми по дисциплините, включени в Общия учебен план на докторската програма и в индивидуалните планове на докторантите.

1.1.2. В съответствие с предвидените в Системата за управление на качеството методика и инструментариум и с Работните програми на ШУ за наблюдение, оценка, поддържане и контрол на качеството на образованието и академическия състав през периода 2018 - 2023 г. са проведени **11** вътрешно институционални одита.

Пет от одитите са проведени с цел проверка на готовността на професионалните направления за процедури по акредитация и САНК.

Два от одитите са тематични и са свързани пряко с качеството на обучение по докторските програми: Актуалност на информацията в информационната среда на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ и Проверка на състоянието на докторските програми в различните ПН на ШУ във връзка с актуализирането на Стандарта за обучение на докторанти.

1.1.3. Преподавателите в катедра Комуникационна и компютърна техника следват съвременните тенденции в научната област и имат нагласа и воля да провеждат теоретични и приложни изследвания на равнището на най-добрите образци в областта на комуникационната и компютърната техника. Те се водят от разбирането за равнопоставеността на учебната и научната работа във висшите училища и за необходимостта от повишаването на обществената значимост на научните изследвания, от прилагането на техните резултати в обучението на специалистите с висше образование.

1.1.4. Сигналите и жалбите, свързани с нарушаването на принципите и нормите на Етичния кодекс, се разглеждат от Етичната комисия на Шуменския университет. Правилата и процедурите за разглеждането им са представени в Правилника за устройството и дейността на Етичната комисия. До момента в Етичната комисия не е постъпвала жалба от преподаватели или докторанти от докторската програма.

Превенцията на нерегламентирани контакти между обучаеми и преподаватели, както и на случаите на плагиатство и изпитни измами са перманентен ангажимент на академичните ръководства на основните структурни звена на ШУ и на Катедрените съвети. Факултетът по технически науки има утвърдени Правила за превенция и реакция при плагиатство и изпитни измами. Към момента няма регистрирани случаи на изпитна измама или плагиатство от страна на докторанти или научни ръководители на докторанти по докторската програма.

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“.

Определянето на темите на дисертационните трудове на докторантите се основава на потребността от изследвания по актуални и сравнително недостатъчно проучени проблеми. Паралелно актуалността на програмата се поддържа и по отношение на учебното съдържание на дисциплините от учебния план на докторантите, като стремежът е те да се базират на най-новите постижения в областта на филологията и методическите науки.

2.1.1. Актуалността на докторската програма **Комуникационни мрежи и системи** се следи и поддържа с оглед спецификата и динамиката на образователния пазар. Учебната документация за докторска програма **Комуникационни мрежи и системи** съдържа ясно заявени очаквани резултати.

2.1.2. Учебната документация на докторските програми в ШУ: Квалификационна характеристика, Общ учебен план на докторската програма, Индивидуален план на докторанта и учебни програми на изучаваните учебни дисциплини се разработва в съответствие с *Процедурата за разработване и актуализиране на учебна документация* въз основа на утвърдени методически стандарти. Разработени са и стандартизирани форми за

Атестационен лист и Отчет на докторанта. Методическите стандарти са разработени в съответствие с изискванията на утвърдения от АС на ШУ *Стандарт за обучение на докторанти* и с Правилника за развитие на академичния състав на ШУ.

Брой на докторантите и на представителите на бизнеса и професионалните организации, участващи в изготвянето на учебната документация – 3 бр.

2.1.3. За докторска програма *Комуникационни мрежи и системи* е разработена документация, включваща *квалификационна характеристика* и *общ учебен план*, въз основа на който се разработват *индивидуалните учебни планове* на докторантите. Тази документация се изготвя от обучаващото звено в съответствие с утвърдения в Шуменския университет *Стандарт за обучение на докторанти* (с прилежащите към него образци за докторантска документация), който от своя страна е подчинен на изискванията на *Правилника за развитие на академичния състав в Шуменския университет* (раздел „Придобиване на образователната и научна степен „доктор““).

2.1.4. При разработването на докторските програми в едно или друго професионално направление в ШУ се прави задълбочен анализ на възможностите за реализация на обучаемите по дадена докторска програма. Отчитат се както актуалното търсене на кадри с високо образователно ниво и съответен професионален профил, така и тенденциите на националния и на европейския пазар на образователни услуги, намерили отражение в европейски и национални стратегически документи. Проучват се данните от сайта на Националния статистически институт (раздели *Образование и учене през целия живот; Пазар на труда; Население: демография, миграция и прогнози*). Извършват се маркетингови проучвания на пазара на труда и пазара на образователни услуги.

2.1.5. Обучение в докторска програма *Комуникационни мрежи и системи* се провежда в още 5 висши училища и една научна организация в страната.

Наблюденията показват, че учебните планове на докторските програми в различните университети демонстрират редица общи черти, както по отношение на структурирането на самите планове, така и с оглед на тематиката на част от обучителните курсове, включени в тях. Например, всички те включват под една или друга форма запознаване с методологията и методите на научните изследвания и специализирана чуждоезикова подготовка, както и формиране на специфични компютърни компетентности. Но всяка докторска програма има и своята специфика. Така, докторската програма на ШУ е насочена в областите, които представляват подчертан научен интерес на преподавателите от катедрата, в които те са най-компетентни и с определени научни приноси.

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

2.1.6. В резултат от ежегодното анализиране и обсъждане на обучението на докторантите в катедрите, Факултетния съвет и Комисията по качеството на образованието се обновява действащата документация.

Резултати от проверката:

2.1.1. В *Квалификационната характеристика* се определят целите и задачите на докторската програма; *квалификационният стандарт*; *изискванията за придобиване на ОНС*

„доктор” по докторската програма; възможностите за реализация и допълнителна квалификация.

2.1.2. Учебната документация е обсъдена с потребители на кадри и докторанти на заседания на ФС и на обучаващото звено - двама докторанти и един представител на бизнеса, са участващи в изготвянето на учебната документация.

2.1.3. Придобиваните в хода на обучението интелектуални качества и практически умения са представени пълно в Квалификационната характеристика на докторската програма.

2.1.4. Отчитат се нагласите на завършилите ОКС „магистър” за учене през целия живот чрез допълнителна специализация и квалификация в същата или друга област на образованието и науката с оглед на изключителната динамика на трудовия пазар, посочени при тяхното анкетиране.

2.1.5. Възможности за реализация на докторантска мобилност предоставят и програмите за обучение в редица европейски университети.

Брой докторанти, реализирали мобилност през последните 5 г.- 0 докторанти.

2.1.6. Всеки разработен, променен или актуализиран документ се приема на съответното равнище, т.е. от Катедрен съвет, Факултетен съвет, Академичен съвет на университета. Докторантите се уведомяват за настъпилите промени чрез Интернет страницата на Университета (раздел докторанти) и чрез научния си ръководител.

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“

Обучението по докторска програма *Комуникационни мрежи и системи* се основава на Стандарта за обучение на докторанти в ШУ, който регламентира общотероретичната, специализиращата, практическата и самостоятелната подготовка на всички обучавани докторанти в Шуменския университет. Обучението се организира и провежда в различни форми – на ниво университет (обучението по чужд език, обучение по академично писане и др.), факултет (някои лекционни курсове) и в обучаващата катедра (специализираните дисциплини, самостоятелната подготовка).

3.1.1. За общотероретичната подготовка са предвидени лекционни курсове, чрез които докторантите се запознават с теоретичните основи на научното изследване в образователната сфера, както и методологията, принципите и организацията на научното изследване и академичното писане. Избираемите и факултативните дисциплини запознават докторанта със съвременните теории в областта на докторската програма, които имат отношение към неговия докторантски проект.

Специализиращата подготовка е насочена, от една страна, към методологичното мислене, креативното мислене, способностите за интерпретиране на приоритетните проблеми в областта на дисертационния труд, а от друга, към провеждането на методично и технологично ниво на научните изследвания, насочени към решаването на поставения в тях проблем.

Практическата подготовка изгражда умения и компетентности, свързани с разработването на постановката, инструментариума за набиране на данни, организацията на изследователската работа, обработката на събраните данни и т.н.

3.1.2. Обучението в докторска програма *Комуникационни мрежи и системи* се осъществява чрез съчетаване на колективни, групови и индивидуални форми за обучение.

В структурата на Общия учебен план са заложили учебни дисциплини, част от които се отнасят за всички докторанти на ШУ – например *Чужд език за академични цели, Академично писане*. Други учебни дисциплини позволяват организирането на групово обучение на докторанти по различни докторски програми в професионалното направление, например *Методи и методология на научните изследвания, Математико-статистически методи за анализ на данни от емпирични изследвания* и др. Има и учебни дисциплини, които са специализирани и предполагат индивидуално обучение.

3.1.3. Освен заложените лекционни курсове и семинари в Работния план на докторантите от докторската програма е включено и обсъждане на проекта за дисертационен труд, което протича в три етапа. То се организира от обучаващата катедра и включва презентация на резултатите от работата по дисертационния труд и очертаване на насоки за бъдещата работа по изследването.

3.1.4. Учебната програма по всяка дисциплина от индивидуалния план на докторанта съдържа раздел, представящ формата на оценяване, принципите на формиране на оценката и на присъждане на кредитите. В нея са представени и формите на самостоятелна работа на докторанта, както и формите за отчитането им – реферат, извличане на материал, статистическа обработка на данни, провеждане на експеримент, писмен/устен изпит и др. Учебните програми се обсъждат и приемат на КС, след което докторантът получава копие на документа, в съответствие с което протича подготовката му и се организира изпитната процедура.

3.1.5. В Правилника за структурата и организацията на процеса на обучение в ШУ, раздел *Административно обслужване на обучението*, е представена процедурата за работа с постъпили жалби на студенти (докторанти). Според спецификата на жалбата тя се адресира до зам.-ректора по учебната дейност и образователни политики или до Декана на факултета. Ако жалбата е свързана с нарушаване на етичните норми, то тя се адресира до Етичната комисия на ШУ, която я разглежда според утвърдената в нейния правилник процедура.

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

Резултати от проверката:

3.1.1. В съдържанието на Общия учебен план на докторската програма са заложили учебни дисциплини, част от които са общи за всички докторанти на ФТН. Други дисциплини се определят от научния ръководител и докторанта и се утвърждават от КС на катедра *Комуникационна и компютърна техника* в зависимост от темата на изследването. Те са свързани с най-новите постижения в областта на разработваните от докторантите проблеми.

3.1.2. Докторантите на Факултета по технически науки могат да посещават всички занятия, провеждани с бакалаври и магистри, ако това е необходимо за подготовката им в съответствие с индивидуалните им планове и с разработването на дисертационния труд, а също така организирани в ШУ лекции и семинари и др. прояви с участие на гост-лектори от други висши училища в страната и чужбина. Освен това могат да се възползват от правото си на консултации както с научния си ръководител, така и с всеки един от преподавателите от Факултета.

3.1.3. Докторантите представят теоретичните и методологичните постановки на изготвяните дисертационни трудове, задават се въпроси към докторантите във връзка с изследванията им и се отправят препоръки. Чрез участието си в тази форма на контрол докторантите се запознават с проблемите и постиженията на своите колеги и се подготвят за предварително обсъждане и публична защита на дисертационния си труд. .

3.1.4. Докторантите полагат изпитите по индивидуалния учебен план пред назначени със заповед на ръководителя на приемащото структурно звено (Декана на ФТН) комисии в състав от най-малко трима хабилитирани преподаватели и с участието на научния ръководител на докторанта.

3.1.5. През разглеждания период няма постъпили жалби от докторанти.

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

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

В Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ са разработени вътрешнонормативни документи (правилници, процедури, инструкции) за функциониране на системата – от приема на докторантите до проследяването на тяхната реализация. Изградени са и структури и са обособени административни позиции, свързани с организацията, наблюдението и контрола на документооборота и процеса на обучение по акредитираните докторски програми. В докторска програма *Комуникационни мрежи и системи* се осъществява прием в редовна, задочна и самостоятелна форма на обучение.

4.1.1. Индивидуалният учебен план и съответните към него модули са разработени на основа на Европейската система за натрупване и трансфер на кредити и Рейтинговата система за оценяване на знанията, уменията и компетентностите на докторантите. Първата измерва учебната натовареност, дейностите, извършвани от докторанта при неговата подготовка. Кредитът в случая е средство за изразяване на обема на учене, основаващо се на постиженията, на резултатите от обучението и свързано с учебната натовареност. Втората оценява качеството на усвояването на знанията, уменията, компетентностите, като всеки докторант има възможност да следи оценяването на своята подготовка и да коригира допуснатите слабости и грешки.

4.1.2. В ШУ като цяло и във Факултета по технически науки на ШУ се подпомага и стимулира научноизследователската дейност на докторантите. В Системата за организация, провеждане, класиране и отчитане на проектите в ШУ се обръща особено внимание на стимулирането на участието на студенти и докторанти в научноизследователските и художественотворческите проекти като форма за повишаване на качеството на образователния процес, неговата индивидуализация и като част от стратегията за развитието на професионалните направления в университета. В нея винаги се предвиждат средства за финансиране на НИХТД на докторантите, участници в проекти.

В ежегодно утвърждаваните от АС критерии за експертна оценка на проекти за научни изследвания или художественотворческа дейност в ШУ на входа и на изхода се съдържат специални индикатори, осигуряващи бонуси за проектите, с участието на студенти и докторанти. Така в Единните критерии за оценка на проектите на входа и на изхода за 2020, 2021, 2022 и 2023 г. участието на всеки докторант носи по 2 (при максимум от 100 точки за проекта като цяло) по критерий „Персонал, участвал в изпълнението на проектите“.

Относителен дял на докторантите, участващи в национални и международни научни проекти през последните 5 г. - 0 бр. (100 %)

4.1.3. Шуменският университет е активен член на Програмата на Европейския съюз за реализация на студентска, преподавателска и непреподавателска мобилност – „Учене през целия живот” – секторна програма Еразъм+. Във всяко ОСЗ и във всяка катедра има координатор по програма Еразъм+, който осъществява връзката между Центъра за международно сътрудничество и преподавателския състав и студентите, популяризира програмата, подпомага студентите и докторантите при подготовката на обучителните програми, проучва нагласите и желанията на студентите и докторантите за участие в мобилности и за добавяне на нови възможности за мобилност.

Институцията има разнообразни вътрешни и международни договори и проекти, съдържащи клаузи и предполагащи условия за академичен обмен и научно сътрудничество. По програма Еразъм ШУ работи в сътрудничество с 65 университета от 17 страни в Европа.

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. – 3,5 бр.

4.1.4. Процедурите по планиране, осъществяване и отчитане на работата на докторантите в ШУ са обезпечени административно. Най-отблизо следи хода на обучението в ОНС „доктор“ обучаващата катедра. В нея се съхранява учебната документация на докторската програма: Квалификационната характеристика, Общият учебен план с приложените към него примерни списъци с избираеми и факултативни учебни дисциплини, учебни програми; индивидуалните планове на докторантите; документите, свързани с тяхното атестиране. В Ректорска канцелария се поддържа регистър на докторантите, който се актуализира перманентно. Той съдържа данни: за зачислените докторанти; за действащите докторанти; за отчислените докторанти, както и за проведените защити на докторски дисертации.

За улеснение на обучаващите звена е разработена и утвърдена от АС ***Процедура по администриране на обучението на процеса на обучение на докторанти в Шуменския университет.***

Брой докторанти през последните 5 г. – 8 бр.

Брой завършили докторанти през последните 5 г. – 6 бр.

Дял на редовните докторанти спрямо общия брой докторанти – $5/8=62,5\%$

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

Резултати от проверката:

4.1.1. *За периода на обучение докторантът трябва да натрупа минимум 240 кредита, от които 60 за образователна дейност, 120 за научноизследователска дейност, 10 за*

преподавателска дейност. За успешна защита на докторската дисертация се присъждат 50 кредита. Натрупаните по даден компонент кредити не заместват кредитите в друг компонент.

4.1.2. За периода 2018 - 2023 г. има регистрирани 3 участия на докторанти в научноизследователската дейност при реализация на проекти по ФНИ на Шуменския университет.

4.1.3. Договорите, по които преподавателите, докторантите и студентите от професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника имат възможност да осъществяват обмен с цел обучение по кодове 061 ICT, 07 Engineering, Manufacturing and Construction, 071 Engineering and Engineering trades и 0788 Engeneering ca с 26 висши училища в 7 държави:

Брой докторанти, провеждали поне 3 месеца изследвания в други ВУ или научни организации - 0 бр.

Брой участия на научни форуми на 1 докторант: $28/8=3,5$.

4.1.4. Създадена е информационна система „Докторанти“, която е достъпна от вътрешната мрежа на университета и, която активно подпомага административното обслужване на докторантите.

Брой докторанти през отчетния период: 8 бр.

Брой дипломирани докторанти през периода: 0 бр.

Брой докторанти отчислени с право на защита: 6 бр.

Брой ново зачислени докторанти: 4 бр.

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

Дял на редовните докторанти спрямо общия брой докторанти – $5/8=62,5\%$.

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“.

Във Факултета по технически науки, който повежда обучението по докторската програма през периода 2018-2023 г. са работили 22-ма преподаватели, от които 7 професори, 11 доценти, 1 гл. ас. доктор и 3-ма асистенти.

5.1.1. Към момента, общият брой на хабилитираните лица на основен трудов договор в Шуменския университет, чиято квалификация е в областта на докторската програма „Комуникационни мрежи и системи“ е **5** (двама професори и **трима** доценти). Единият от доцентите е в друга катедра на Факултета по технически науки, а останалите хабилитирани лица са в състава на катедра Комуникационна и компютърна техника.

Брой на хабилитираните лица на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма – 5 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 – 0 бр.

5.1.2. Хабилитираният академичен състав на обучаващото звено, осигуряващо обучението по докторската програма поддържа висока активност в експертната и консултантска дейност, която се изразява в публикуване на резултатите от

научноизследователската дейност, участие в научни екипи, ръководство на докторанти, участие в проекти, участие в научни журита, експертни комисии и др.

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. Академичният състав от основното звено, обучаващо докторанти е публикувал 340 научни работи в национални и международни списания и сборници с доклади от конференции, от които 14 реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни.

Хабилитираните лица с компетентности по докторската програма са публикували общо 163 научни работи, от които 10 в реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни.

Резултати от проверката:

5.1.1. *Брой на хабилитираните лица на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма – 5 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 – 0 бр.

5.1.2. *Налице е документация, характеризираща кадровото състояние на катедрата, факултета и висшето училище, въз основа на която може да се обобщи, че обучаващото основно звено и катедра Комуникационна и компютърна техника, разполагат с академичен състав на основен трудов договор, чиито квалификация, компетентност и професионален опит осигуряват продуктивна академична среда за успешна подготовка на докторанти по докторска програма Комуникационни мрежи и системи.*

5.1.3. *Академичният състав от професионалното направление участва активно в организирането и провеждането на научната конференция МАТТЕХ.*

Катедра Комуникационна и компютърна техника“ и Факултетът по технически науки на Шуменския университет „Епископ Константин преславски“ разполагат с преподаватели на основен трудов договор с утвърдени практики и изяви в направленията на изследователската дейност, свързани с докторската програма.

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“**

Учебната и научно-изследователската дейност на докторантите по докторска програма „Комуникационни мрежи и системи“ се извършва със съвременна материално-техническа база. Основно занятията в докторската програма се провеждат в 2 учебни комплекса, 2 корпуса и 1 самостоятелна зала. Факултетът по технически науки осигурява ПН 5.3. Комуникационна и компютърна техника със специализирана база за обучение. По площ,

оборудване, хигиенни и климатични условия тези зали са напълно достатъчни и комфортни за осигуряване на обучението на докторантите. Повечето от лекционните зали са оборудвани със стационарни мултимедийни системи, а всички зали са пригодени за монтиране на мобилни технически средства.

Работата на докторантския семинар на ФТН и занятията, организирани от Центъра за докторанти, обикновено се провежда в заседателни зали 309 (с конферентна система) и 118 в Корпус 1.

6.1.1. Работни места за докторантите предлага и Централната университетска библиотека в Корпус 3 със зала за работа на преподаватели и зала за студенти с 50 места (с обособен сектор с компютърни системи и Интернет достъп); докторантите биха могли да ползват и работните места във Филиала на Университетската библиотека в Корпус 2.

Университетът ползва оптична линия с осигурена скорост от 10 Gbps, което е десетократно увеличение спрямо ползваната дотогава. Това допринася за бързия и сигурен достъп до информационни ресурси и извършване на научни експерименти, които изискват по-висок капацитет на връзката.

6.1.2. Провежданите от докторантите по докторска програма „Комуникационни мрежи и системи“ изследвания се реализират в специализираните кабинети на университета, администрирани от Факултет по технически науки и в партньорски институции.

С подкрепата на Студентски съвет, със средства по проектите, в които участват, а също от собствени средства на Факултет по технически науки, докторантите от докторската програма имат възможност да участват в различни творчески командировки, експедиции, семинари, участия във форуми и др. дейности, необходими за подготовката на дисертационния им труд.

Чрез договори за 32 партньорства с образователни, научни, производствени и в сферата на услугите институции ШУ и Факултетът по технически науки се осигурява на докторантите благоприятна среда за провеждане на инженерни, и др. експерименти, наблюдения, проучвания и др. изследователска дейност, свързани с дисертационния проект. Преподавателите се насърчават да участват в проекти, да изграждат интелектуален продукт, който бива публикуван в авторитетни международни списания с Impact Factor, включени и обхванати от системи на първични бази от данни ISI Web of Knowledge/Scopus.

6.1.3. Учебната и изследователската дейност на докторантите от докторска програма „Комуникационни мрежи и системи“, научното и професионалното им развитие са осигурени информационно и ресурсно от отворена динамична система.

Основна част от информационната система е Централната университетска библиотека с филиал в Педагогическия факултет. Връзката между библиотеките в рамките на Шуменския университет се осъществява по електронен път. Библиотеката на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ е от университетски тип със специализирана научна и учебна литература от областта на обществените, хуманитарните и природо-математическите науки. Тя е звено в университетската структура с учебни, научни, информационни и културно-просветни функции и осигурява библиотечно-информационното обслужване на учебния процес, научните изследвания и културната дейност в Университета. Тя е разположена в два корпуса, обхващаща: заемна служба, две читални с 52 места за студенти и докторанти и 14 за преподаватели, кабинет за новопостъпила литература, компютърна обработка, и копирна техника.

Към момента общият библиотечен фонд наброява 323231 библиотечни единици, заедно с катедрите и научните центрове на Университета, където са описани и каталогизирани от библиотечни специалисти 12590 тома специализирана литература. Библиотеката поддържа ежегоден абонамент за 98 заглавия текуща периодика.

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. Институцията предоставя възможност на докторантите да участват в научните екипи, разработващи проекти, ръководени от техните научни ръководители или други хабилитирани преподаватели. Насърчаването за включване на докторанти в научноизследователски екипи на проекти е открито в Стратегията за развитие на научноизследователската и художественотворческата дейност на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски”, в Системата за организация, провеждане, класиране и отчитане на проектите в ШУ, в утвърждаваните ежегодно критерии за експертна оценка на проекти за научни изследвания или художественотворческа дейност в ШУ.

Докторантите в ШУ и във Факултета по технически науки са активно институционално насърчавани да публикуват резултати от своите изследвания, чрез създаден Фонд за подпомагане на преподаватели на I-ви ОТД в ШУ с финансови средства за публикуване в списания с импакт фактор.

Налице са възможности за представяне на научните резултати на докторантите в научни форуми, организирани от ШУ и други университети и институции. Факултетът по технически науки е съорганизатор в издания на научна конференция МАТТЕХ.

Резултати от проверката:

6.1.1. Висшето училище разполага със спортни и фитнес зали и съоръжения, осигуряващи провеждането на активна физическа подготовка и занимания със спорт по избор на докторантите от всички специалности.

Лабораторна площ за изследователска дейност (m²/докторант), на база на средногодишния брой обучавани докторанти за професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, ДП „Комуникационни мрежи и системи“ е 5,17 m².

Материалната база за обучение на докторантите и изследователска дейност на преподавателите е достатъчна и отговаря на изискванията на РИОКОЗ.

6.1.2. В индивидуалния план на всеки докторант е планирано участието в научни форуми. В обучаващото звено е планирано финансовото осигуряване на участията.

Обучаващата организация има действащи договори с 74 университета от 17 страни по програма Еразъм+ - и 61 двустранни договора с чуждестранни университети.

6.1.3. Чрез национален абонамент на Министерството на образованието на преподавателите, докторантите и студентите в Шуменския университет е осигурен и безплатен достъп до ISI Web of Knowledge, Science Direct, Scopus, ProQuest, Academic Search Complete, European Views of the Americas, GreenFILE, Health Source, Library, Information Science & Technology Abstracts, Teacher Reference Center. На разположение на докторантите от докторската програма са и учебни ресурси в специален раздел на Университетската платформа за обучение в електронна среда в който са представени материали по учебните курсове Методи и методология на научното изследване, Статистически методи в научните изследвания, Чужд език, Академично писане, Авторско право, Информационни ресурси в научните изследвания, Информационни и комуникационни технологии в научните изследвания, Наукометрия, Национални и международни програми за научноизследователска дейност и проекти и др.

6.1.4. *ФТН от собствените си средства или със средства от проектна дейност подпомага участието в научни форуми на докторантите, в това число и от докторска програма „Комуникационни мрежи и системи“. Студентският съвет също отпуска на докторантите финансова помощ за покриване на транспортни разходи и такси правоучастие.*

В обучаващата институция има създаден Център за докторанти, който координира провеждането на групови курсове, семинари и консултации.

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“

Информацията се събира и анализира в различни информационни потоци, според нейната специфика.

7.1.1. Всички нови учебни планове на докторски програми и техните актуализации, както и всички индивидуални планове на докторанти и техните актуализации се обсъждат от КС и се утвърждават от ФС на съответния факултет. Дискусиите и решенията се отразяват в протоколите от заседанията на КС и ФС. Актуализацията на ПРАСШУ, на Стандарта за обучение на докторанти в ШУ, както и на пакета с образци на учебна документация се осъществява на базата на информация от ОСЗ, от ФКК и УКК относно забелязани неточности, регистрирани проблеми, изразени от докторантите и потребителите на кадри мнения, направени препоръки от ПК на НАОА. Дискусията и взетите решения се отразяват в протокола на АС, а новите и актуализираните документи се публикуват в раздел *Докторанти* на сайта на университета.

Актуализирането на методическите стандарти, свързани с обучението в докторските програми – инструкции и процедури се осъществява с решение на АС, след което те се публикуват в раздел Управление на качеството на образованието във вътрешната мрежа на Университета. Резултатите от решенията на АС и ФС влизат в протоколите на заседанията и са публично достъпни във вътрешната мрежа на ШУ и в деканските канцеларии на ОСЗ.

7.1.2. Ефективността на резултатите от обучението и необходимите мерки за повишаването им във всички образователни степени, в това число и в ОНС „доктор“ се обсъждат и огласяват периодично. Периодично се обсъждат резултатите от анкетирането на докторанти и потребители на кадри. В ОНС „доктор“ тези обсъждания се извършват в обучаващите катедри. Данните се използват при актуализацията на докторантските програми и свързаната с тях документация.

Информационно дейностите по обучение в ОНС „доктор“ в ШУ се координират и подпомагат от Гл. специалист I ст. (научно развитие на академичния състав) в Ректорска канцелария, който поддържа пълна база данни за обучаваните докторанти, събрани в техните лични досиета; подпомага релациите докторант-административно обслужване и преподавател-административно обслужване; актуализира информацията в страница *Докторанти* на ШУ в рубриките: *Акредитирани докторски програми в ШУ; Пакет на докторанта; Съобщения, Полезни връзки; Текущи процедури.* Чрез тази страница докторантите научават за семинарите, организирани от Центъра за обучение на докторанти в ШУ и други научни и образователни институции в страната, за организирани научни форуми за докторанти и с участието на докторанти, за възможности за включване в езикови курсове и др.

Резултати от проверката:

7.1.1. *Информацията се събира перманентно и се предоставя за обсъждане в КС. Взема се предвид при подготовка на процедури по акредитация и при обсъждане на актуализацията на документацията на докторската програма, при формулирането на новите теми на дисертационните проекти, при организирането на обучението на докторантите. Разработена е унифицирана Анкетна карта за проучване на мнението на докторанти. В периода на наблюдение са анкетирани всички 8 докторанти от докторска програма Комуникационни мрежи и системи. Докторантите определят учебния план като добре балансиран.*

7.1.2. *Създадена е и се използва информационна система „Докторанти“, която е достъпна от вътрешната мрежа на университета. Достъп до системата имат: всеки докторант чрез свой собствен профил, служителите от ректорска канцелария, отговарящи за научното развитие на академичния състав и ръководителят на съответната катедра, към която са зачислени докторантите.*

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.“

Шуменският университет и Факултетът по технически науки полагат усилия за огласяване на резултатите от изследванията в областта на докторските програми.

Университетът и факултетът организират научни форуми, ориентирани изцяло към студентите и докторантите или с участието на докторанти и студенти, като много от тях традиционни и с утвърден авторитет в академичната общност. В наблюдавания период са организирани 3 издания на научната конференция МАТТЕХ. Докладите от тези форуми се публикуват в специални сборници.

8.1.1. ШУ и ФТН поддържат собствени издания, в които могат да се публикуват безплатно резултатите от НИХТД https://ftn.shu.bg/scientific_forums.php:

- Издания от сесии на научна конференция МАТТЕХ (с 3 издания за наблюдавания период) https://ftn.shu.bg/scientific_forums.php;
- Journal Scientific and Applied Research <https://jsar.ftn.shu.bg/index.php/jsar>
- Годишник на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“. Серия Е Технически науки - <http://annuals.ftn.shu.bg/>

8.1.2. В сайта на университета се поддържа специална страница на програма Еразъм+ - <https://erasmus.shu.bg/>, където са огласени възможностите за мобилност, процедури по подбор на участници в международна мобилност, образци на документи, с богата база от данни за партньорските университети.

Поддържа се и актуална информация относно сключените международни договори. към настоящия момент ШУ има с 74 университета от 17 страни по програма Еразъм+ - и 61 двустранни договора с чуждестранни университети.

Брой междууниверситетски и международни договори за академична мобилност през последните 5 г. – 74 бр.

8.1.3. Докторантите по докторска програма Комуникационни мрежи и системи са участвали в следните по-значими научни форуми:

- Seventh International Conference on Telecommunications and Remote Sensing (ICTRS'18), Barcelona, Spain - October 08-09, 2018;
- 16th Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems, ELMA 2019, Varna ;
- 29th Annual Conference of the European Association for Education in Electrical and Information Engineering, EAEEIE 2019, Ruse, Bulgaria;
- 2020 IEEE International Conference on Information Technologies (InfoTech-2020);
- 35th International Conference on Information Technologies, InfoTech 2021
- International Conference Automatics and Informatics (ICAI), Varna, Bulgaria;
- други национални и международни форуми в научната област.

Резултати от проверката:

8.1.1. Авторефератите на дисертационните трудове на докторантите, рецензиите и становищата по отделните процедури се публикуват в сайта на университета. По 15 екземпляра от авторефератите се издават в Университетското издателство за сметка на ШУ.

8.1.2. Периодично се провеждат (не по-рядко от веднъж на семестър) информационни дни на програма Еразъм+, в които се популяризират възможностите за участие на студенти и докторанти в мобилности с цел обучение и с цел стаж. Информация за тези възможности се предоставя в сайта на ШУ, раздел Докторанти и в раздел Новини.

Брой междууниверситетски и международни договори за академична мобилност - 74.

8.1.3. Докторантите по докторска програма Комуникационни мрежи и системи са участвали в значими научни форуми.

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

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

9.1.1. Основните фактори, които обуславят качеството на образованието и успеваемостта на докторските програми, са:

- правилният подбор на кандидат-докторантите по докторските програми;
- високата квалификация на научно-преподавателския състав, участващ в процеса на обучение на докторантите;
- създадената стройна организация и управление на учебната дейност;
- използването на високоефективни съвременни методи и средства за обучение, в т.ч. използване на мултимедия и актуални компютърни технологии, работа в екип и др.;
- осигуреност с необходимата материално-техническа база и информационна база, в т.ч. със съвременна компютърна база, непрекъснат достъп до интернет, осигурен достъп до научна литература и онлайн базирани информационни източници с изследвания на водещи специалисти в научната област;

- осигуряването на експертна и финансова подкрепа на изследователската дейност на докторантите, на условия за популяризирането на техните научни резултати;
- поддържане на контакти с потребителите, проучване на тяхното мнение и изисквания относно качеството на подготвяните специалисти;
- проучване на мнението на обучаваните и вече реализираните докторанти относно качеството на подготовката в докторската програма и необходимите промени в нея.

9.1.2. Прегледът на програмите е перманентен и протича по вече утвърдени график и процедури:

- във връзка с обсъждане на бройките за кандидат-докторантски прием – ежегодно;
- при обсъждане на резултатите от кандидат-докторантските конкурси -1 или 2 пъти в годината;
- при обсъждане на колективните и груповите форми за обучение на докторанти – всеки семестър;
- при планирането на годишния план на катедрата за НИХТД и при отчитането ѝ - ежегодно;
- при атестиране на докторанти - ежегодно, със задължително актуализиране на индивидуалния план при частично неизпълнение на дейностите по него;
- при разработване на учебни програми за дисциплини от индивидуалния план на докторантите – с актуализиране на списъците с предлагани избираеми и факултативни дисциплини;
- при отчитане на резултати от докторантски изпити – перманентно;
- при промяна в нормативната база и академичните стандарти в ОНС „доктор“;
- при обсъждане и утвърждаване на учебни програми по учебните дисциплини;
- при подготовката и при обсъждането на резултатите от институционалните одити и вътрешно факултетските прегледи;
- във връзка с процедури по институционална акредитация и институционален САНК;
- при актуализиране на стратегията за развитие на професионалното направление;
- във връзка със стартиране на процедура по акредитация на докторските програми: обсъждане на профила на докторската програма, формите за обучение, нейното осигуряване с преподаватели, нейната актуалност и документацията.

Резултати от проверката:

9.1.1. *Цялостната организация на учебния процес в ШУ, в това число и по докторските програми, на учебната документация, документооборота, експертната, финансовата, информационната осигуреност на учебния процес са предмет на наблюдение в рамките на ежесеместриалните институционални одити (11 през наблюдавания период). Проведени са и два тематични одита за състоянието на обучението по докторските програми в ШУ.*

9.1.2. *Прегледът на програмите е перманентен и протича по вече утвърдени график и процедури.*

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“

ШУ циклично преминава през процедури по външно оценяване на качеството, което е повод за перманентен мониторинг, анализ и изпълнение на дейности за решаване на

констатираните проблеми и за оптимизиране на параметрите на образователния процес в изпълнение на програмите от мерки за изпълнение на задължителните препоръки на постоянните комисии и Акредитационния съвет на НАОА.

10.1.1. През периода 2018-2023 г. ШУ и ФТН преминаха успешно през следните процедури за външно осигуряване на качеството:

- Институционална акредитация: Със свое решение от 27.02.2020 г. Акредитационният съвет на НАОА гласува институционална акредитация на Шуменския университет с обща оценка по критериите 9,12 за срок от 6 години и капацитет 12 000 студенти и докторанти. При предходната акредитация оценката на институцията е била 8,92.

- Институционален САНК: Акредитационният съвет на НАОА (Протокол № 13/ 19.07.2018 г.) констатира, че: ШУ „Епископ К. Преславски“ е изпълнил препоръки № 1 - № 5, формулирани в решението на АС от 02.04.2015 г. при институционална акредитация с обща оценка 8,92;

- САНК на ПН 5.3 Комуникационна и компютърна техника: През наблюдавания период ПН 5.3. Комуникационна и компютърна техника в ШУ „Епископ Константин преславски“ премина успешно през процедура по САНК. Решението на Акредитационния съвет на НАОА (Протокол № 14/16.07.2020 г.) във връзка с процедурата е, че ШУ „Еп. К.Преславски“ е изпълнил препоръки № 1 и № 4, и изпълнява препоръки № 2 и № 3, формулирани в решението на ПКТН от 22.04.2016 г. (протокол № 16) при програмната акредитация на ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ за ОКС „бакалавър“ и „магистър“, с обща оценка 9,06 (девет цяло и шест стотни).

Резултати от проверката:

10.1.1. През периода 2018-2023 г. ШУ и ФТН преминаха успешно през процедурите за външно осигуряване на качеството.

V. АНАЛИЗ

<i>Фактори на вътрешната среда</i>	СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
	Изградена и функционираща система за управление на качеството на обучение. 2. Квалифициран и мотивиран преподавателски състав на обучаващото звено. 3. Много добро административно и информационно обслужване на докторантите. 4. Добра материално-техническа и информационна база.	1. Липса на мобилности на докторанти по програма Еразъм+. 2. Трудности при привличане на докторанти с необходимата образователна основа. 3. В наблюдавания период няма защитили докторанти.

Фактори на външната среда	ВЪЗМОЖНОСТИ	ЗАПЛАХИ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Участие на докторанти в национални и международни изследователски проекти. 2. Стимулиране на международната мобилност на докторантите. 3. Засилване на практическата насоченост на научните изследвания и внедряването на получените резултати в практиката. 4. Активно използване на възможностите за финансиране на изследванията чрез стопански проекти възложени от бизнеса. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Намален интерес към обучението в ОНС „доктор“. 2. Липса на ясно структурирана държавна политика за стимулиране на младите учени за научна кариера. 3. Ниската стипендия на редовните докторанти не позволява финансова самостоятелност и е пречка за привличането на най-добрите студенти за редовни докторанти.

Въз основа на направените констатации ПКТН предлага на Акредитационния съвет да даде право на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ да провежда обучение по докторска програма „Комуникационни мрежи и системи“ от професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника.

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: доц. д-р 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 (самооценка)
Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“	5.3.	Комуникационни мрежи и системи	Факултет по технически науки, катедра „Комуникационна и компютърна техника“	Не	19.01.2024 г.	9,27	Няма

Таблица 2. Списък на докторантите по ДП в ПН 5.3 за целия период от 19.01.2018 г. до 04.2023 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*
Мирослав Цветанов	доц. д-р Огнян Фетфов	Заповед № РД-10-113/26.01.2015 г., считано от 26.01.2015 г.	Редовна	Анализ на трафик от данни в АТМ мрежи	25.01.2018 г.	Прекъснал със заповед № РД-10-3095/14.12.2017 г., считано от 26.12.2017 г., до 25.12.2018 г. (12 месеца). Отчислен с право на защита със заповед № РД-10-342/06.03.2019 г.
Огнян Симеонов Първулов	доц. д-р Тихомир Трифонов	Заповед № РД-10-147/27.01.2016 г., считано от 25.01.2016 г.	Задочна	Подобряване параметрите на съвременните комуникационни мрежи чрез използване на софтуерно-дефинирано радио	24.01.2020 г.	Отчислен с право на защита със заповед № РД-10-067/31.01.2020 г.
Метин Ахмед	проф. д-р Иван Цонев, проф. д-р Петър Боянов	Заповед № РД-10-327/31.01.2017 г., считано от 01.02.2017 г.	Задочна	Анализ и защита на индустриални компютърни мрежи	31.01.2021 г.	Отчислен с право на защита със заповед № РД-10-083/01.02.2021 г.
Пламен Янакиев	проф. д.т.н. Борислав Беджев	Заповед № РД-10-328/31.01.2017 г., считано от 01.02.2017 г.	Редовна	Приложение на сложните сигнали за повишаване шумоустойчивостта на сензорните мрежи	31.01.2020 г.	Отчислен с право на защита със заповед № РД-10-068/31.01.2020 г.
Калоян Кънчев	проф. д.т.н. Борислав Беджев	Заповед № РД-10-124/22.01.2019 г., считано от 01.02.2019 г.	Редовна	Алгоритми за синтез на сигнали за безжични комуникационни мрежи за промишлени	31.01.2022 г.	Отчислен с право на защита със заповед № РД-10-066/27.01.2022 г.

				приложения		
Даниел Денев	проф. д-р Цветослав Цанков	Заповед № РД-10-077/31.01.2020 г., считано от 01.02.2020 г.	Редовна	Усъвършенстване на мрежовата комуникация между програмируеми устройства в индустрията	31.01.2023 г.	Отчислен с право на защита със заповед № РД-10-058/30.01.2023 г.
Димитър Илиев	проф. д-р Цветослав Цанков, доц. д-р Лилия Станева	Заповед № РД-10-318/28.06.2021 г., считано от 01.07.2021 г.	Редовна	Анализ на компютърната сигурност и управление на трафика в комуникационните мрежи	30.06.2024 г.	Действащ
Мустафа Узун	доц. д-р Валентин Атанасов	Заповед № РД-10-058/27.01.2022 г., считано от 01.02.2022 г.	Задочна	Автоматизирано управление при администриране на мрежови конфигурации	31.01.2026 г.	Действащ

Таблица 3. Преподаватели, осигуряващи обучението по ДП в ПН 5.3 с квалификация в ПН на ДП за целия период от 19.01.2018 г. до 04.2023 г.

№	Акад. длъжност научна степен три имена	ПН (специалност)	Титуляр на дисциплина	Брой ръководени докторанти	Вид договор (ОТД/друг)	
					В периода	Към момента
1	професор, доктор Стефан Стайнов Желев	Професор - ПН 5.3. ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“, Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация“, доктор – ПН 5.3.ККТ , НС „Радиолокация и радионавигация“	Библиографски информационни системи	1	1 ОТД до март, 2019 г.	Пенсионер
2	професор, доктор на науките Христо Лалев Лалев	Професор – ПН 5.3. ККТ, НС „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“, доктор на науките – ПН 5.3.ККТ , НС „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на	Компютърно моделиране и оптимизации, Компютърно зрение	3	1 ОТД до октомври, 2018 г.	Пенсионер

		науката				
3	доцент, доктор Огнян Момчилов Фетфов	Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация	Електромагнитна съвместимост	2	1 ОТД до август, 2020 г.	1 ОТД във ВУП, гр. София
4	доцент, доктор Тихомир Спирдонов Трифонов	Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация	Системи за видеонаблюдение и комуникации, Архитектура и мениджмънт на комуникационни мрежи, Цифрова обработка на сигнали	5	1 ОТД	1 ОТД
5	доцент, доктор Чавдар Николаев Минчев	Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация“	Основи на изчисленията с Matlab, Невронни мрежи и изкуствен интелект	2	1 ОТД до май, 2019 г.	1 ОТД в НВУ „Васил Левски“
6	професор, доктор Цветослав Станиславов Цанков	Професор – 5.3. ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“, Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация	CAD/CAM системи	4	1 ОТД, доцент от май, 2018 г.	1 ОТД, професор от 03.01.2023 г.
7	доцент, доктор Красимир Петров Манев	Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация“, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация“	Автоматизирани системи за измерване и контрол	1	1 ОТД от март, 2020 г.	Напуснал
8	доцент, доктор Валентин Тонев Атанасов	Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“,	Мултимедийни мрежи, Анализ и проектиране на автоматизирани информационни системи	2	1 ОТД от февруари, 2021 г.	1 ОТД

		доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Автоматизация на области от нематериалната сфера (образование)“				
9	доцент, доктор Атанас Калоянов Атанасов	Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация“, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация“	Цифрови и сателитни комуникации	0	На хонорар до август, 2020 г.	Пенсионер
10	доцент, доктор Николай Жечев Кулев	Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация“	Специализирани антени системи	0	На хонорар до август, 2019 г.	1 ОТД в НВУ „Васил Левски“
11	професор, доктор на науките Жанета Николова Савова-Ташева	Професор – ПН 5.3. ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“	Планиране на експеримента и анализ на данни в областта на системите за управление	0	На втори трудов договор до юли 2020 г. От юли, 2020 г. – на хонорар.	1 ОТД в НВУ „Васил Левски“
12	професор, доктор на науките Борислав Йорданов Беджев – катедра Управление на системите за сигурност	Професор - ПН 5.3. ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“, Доцент – ПН 5.3. ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация“, доктор на науките – ПН 5.3.ККТ, НС „Радиолокация и радионавигация“, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	Увод в математическата статистика и планиране на експеримента, Приложение на криптоанализа в комуникационните и информационните системи	4	1 ОТД до септември, 2019 г.	1 ОТД в НВУ „Васил Левски“
13	професор, доктор Петър Красенов Боянов	Професор – 5.3. ККТ, НС „Комуникационни мрежи и системи“, Доцент – ПН 9.1. Национална сигурност, доктор – ПН 5.3.ККТ, НС	Защита на информацията в комуникационните и информационни системи	3	1 ОТД, доцент от юни, 2018 г.	1 ОТД, професор от 03.01.2023 г.

		„Комуникационни мрежи и системи“				
14	доцент, доктор Стефан Маринов Казаков – катедра Инженерна логистика	Доцент – ПН 5.13. Общо инженерство, доктор – ПН 5.3.ККТ , НС „Комуникационни мрежи и системи“	Безжични комуникации	0	1 ОТД, доцент от юли, 2021 г.	1 ОТД
15	доцент, доктор Доника Величкова Диманова – катедра Управление на системите за сигурност	Доцент – ПН 9.1. Национална сигурност, доктор – ПН 5.3.ККТ , НС „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	Цифрово представяне и обработка на видео и аудио данни	0	1 ОТД	1 ОТД
16	доцент, доктор Димитър Георгиев Чобанов - катедра Управление на системите за сигурност	Доцент – ПН 5.3.ККТ , НС „Комуникационни мрежи и системи“. доктор – ПН 5.2. ЕЕА , НС „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	Системи за работа в реално време, Интегрирани компютърни системи и мрежи	0	1 ОТД Доцент от март, 2022 г.	1 ОТД
17	професор, доктор на науките Пламен Борисов Дянков - катедра Инженерна логистика	Професор, доцент – ПН 5.13. Общо инженерство, Доктор на науките ПН 3.5. Обществени комуникации и информационни науки, Доктор – ПН 5.3. ККТ , НС „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	Дистанционни методи	0	1 ОТД	Напуснал
18	доцент, доктор Драгомир Иванов Василев	Доктор – 5.3. Комуникационна и компютърна техника (Комуникационни мрежи и системи)			1 ОТД	1 ОТД доцент от 03.10.2022 г.
19	главен асистент, доктор Румен Георгиев Цаков	Доктор – 5.3. Комуникационна и компютърна техника (Радиолокация и радионавигация)			1 ОТД – до май, 2020 г.	Пенсионер
20	асистент, докторант Златан Милков Димитров	5.3. Комуникационна и компютърна техника			На срочен ОТД – от февруари 2017 г. до февруари	Напуснал

					2021 г.	
21	асистент, Христо Христов Хаджииванов	5.3. Комуникационна и компютърна техника			На срочен ОТД от септември 2019 г. до септември 2023 г.	1 ОТД
22	асистент, Даниел Росенов Денев	5.3. Комуникационна и компютърна техника			На срочен ОТД – от декември 2021 г. до декември 2025 г.	1 ОТД

Б. ОБОБЩАВАЩИ ТАБЛИЦИ

Таблица 1. Количествени характеристики по ДП Автоматизирани системи за обработка на информация и управление, Комуникационни мрежи и системи и Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката в ПН 5.3 за целия период от 19.01.2018 г. до 04.2023 г.

№	Характеристика	Докторска програма		
		АСОИУ	КМС	ППМКРОН
I.	Брой докторанти/конкурси за прием			
1.	Зачислени	7	4	1
2.	Обучавани	10	8	3
3.	От тях (2.) в редовна форма на обучение	3	5	0
4.	От тях (2.) в задочна форма на обучение	7	3	3
5.	От тях (2.) на самостоятелна подготовка	0	0	0
6.	Защитили	2	0	0
7.	Отчислени с право на защита	6	6	2
8.	Обявени конкурси за прием на докторанти	9	13	2
II.	Брой преподаватели на ОТД, осигуряващи обучението по ДП¹			
1.	Общ брой	22	22	22
2.	От тях (1.) хабилитирани	18	18	18
3.	От тях (2.) с квалификация в ПН на докторската програма	13	13	13
4.	От тях (2.) с компетенции в ПН на докторската програма ²⁾	5	5	5
III.	Брой публикации³⁾			
1.	На преподавателите на ОТД, осигуряващи обучението по ДП	340	340	340
2.	От тях (1.) в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация ⁴⁾	14	14	14
3.	От тях (2.) с импакт фактор и/или импакт ранг ⁵⁾	14	14	14
4.	На хабилитираните преподаватели с квалификация в ПН на докторската програма	163	163	163

5.	От тях (4.) в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация ⁴⁾	10	10	10
6.	От тях (5.) с импакт фактор и/или импакт ранг ⁵⁾	10	10	10
IV.	Материално-техническа база			
1.	Лабораторна площ за изследователска дейност (m ² /докторант), на база на средногодишния брой обучавани докторанти	4.13 m ² /докторант	5.17 m ² /докторант	13.78 m ² /докторант
V.	Компютърна и информационна база			
1.	Брой компютри за работа на докторантите в обучаващото звено	187	187	187
2.	Брой научни списания, имащи отношение към докторската програма, притежавани от институцията	4	4	4
3.	От тях (2.), получавани поне 2 год. в периода	4	4	4
4.	Брой бази данни с научна информация, имащи отношение към докторската програма, до които има достъп	14	14	14
VI.	Участие на докторанти в проекти			
1.	Брой докторанти, участващи в проекти поне за 1 год.	7	5	1
2.	От тях (1.) брой докторанти, участващи в международни проекти	0	0	0
VII.	Публикационна активност на докторанти ³⁾			
1.	Брой публикации с участие на докторанти	13	51	6
2.	От тях (1.) брой публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация ⁴⁾	4	8	0
VIII	Научни изяви на докторанти			
1.	Брой докторанти, участвали с доклад в научни форуми	3	5	1
2.	От тях (1.) в международни форуми ⁶⁾	0	2	0
3.	От тях (1.) в конференции и други форуми на висшето училище	2	3	1