

ДОКЛАД
НА
ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО
ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ
ПО ПРОЦЕДУРА ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНО
НАПРАВЛЕНИЕ 5.2 ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА В
ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СТ. ЗАГОРА

Уважаема госпожо Председател на АС на НАОА,

Постоянната комисия по технически науки представя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за **програмна акредитация на професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика**, област на висше образование 5 **Технически науки**, в **Тракийския университет – Стара Загора**.

Докладът е разработен съгласно чл. 88а, ал. 7 от ЗВО и чл. 38, ал. 1 от ПДНАОА и приетите от Акредитационния съвет на НАОА (20.10.2016 г.) критерии за програмна акредитация на професионално направление в съответствие със стандартите и насоките за осигуряване на качеството в европейското пространство за висше образование (ESG) - част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО.

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

III. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ В ЕВРОПЕЙСКОТО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ /ESG/ – ЧАСТ 1 (1-10) И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ОТ ЗВО /ТАБЛИЦА 4/, ПРИЕТИ ОТ АС НА НАОА НА 20.10.2016 г.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

V. ПРОЕКТ НА ПРЕПОРЪКИ ОТ ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ

VI. ПРИЛОЖЕНИЯ

I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

№ по ред	Решения	Номер и дата на протокол / дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС	Протокол № 07 31.03.2022 г.
2.	Утвърждаване на състав на ЕГ от АС	Протокол № 13 02.06.2022 г
3.	Проведени срещи с ръководството на ТрУ, с преподаватели, студенти, докторанти и потребители на кадри, запознаване с базата на професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика във ФТТ.	08.11 - 10.11.2022 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК	Протокол № 42 09.12.2022 г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 42 12.12.2022 г.
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал.2 от ПДНАОА (отн. становището на оценяваната институция) ПК предоставя доклада на АС	Протокол № 302.2023 г.

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

- 1. доц. д-р инж. Радослав Кючуков – Русенски университет „Ангел Кънчев“**
- 2. доц. д-р инж. Албена Танева – ТУ - София, Филиал Пловдив**
- 3. доц. д-р инж. Димитър Спиров – Университет по хранителни технологии**

4. доц. д-р инж. Ивайло Беловски – Университет „Проф. д-р А. Златаров“ - Бургас

5. Иван Златев Златев – студент, ВВВУ „Георги Бенковски“ – Долна Митрополия

Наблюдаващ процедурата от ПКТН: проф. д-р Росица Донева

II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

При предходната акредитация на професионално направление (ПН) 5.2 Електротехника, електроника и автоматика (ЕЕА) в ТрУ, ФТТ, Постоянната комисия по технически науки (ПКТН) при НАОА (Протокол № 14/01.06.2018 г.) дава програмна акредитация на професионалното направление за ОКС “бакалавър” и ОКС „магистър“ с оценка 9,11 (девет цяло и единадесет стотни), със срок на валидност ШЕСТ години. На професионалното направление е направена следната препоръка:

Препоръка: Да продължи модернизацията на материалната база.

Срок: постоянен, с ежегодно отчитане.

В резултат на проведена процедура за следакредитационно наблюдение и контрол (САНК) на ПН 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“ в Тракийския университет – гр. Стара Загора, Акредитационният съвет констатира, че препоръката, формулирана в решението на ПКТН от 01.06.2018 г. (протокол № 14) е изпълнена. С писмо № 211 от 04.02.2022 г., председателят на НАОА е уведомил Ректора на Тракийския университет за резултатите от проведената процедура по САНК.

Материалната база е осъвременена чрез изпълнение на проект за подобряване на енергийната ефективност обучението в ПН „Електротехника, електроника и автоматика“ (топлоизолация, отоплителна инсталация, осветителна уредба, фотоволтаична инсталация) и по инфраструктурен проект (обновяване на две лаборатории и въвеждане на лабораторна мебелировка).

Осъвременяването на материалната база за учебна и изследователска дейност обхваща доставки на: метеорологична станция (за изследователска дейност и обучение по две дисциплини); измервателни, управляващи и комуникационни устройства, за компютърна мрежа с ниско енергопотребление; съвременни персонални компютри и сървър; мултимедиен проектор и прожекционен екран; 3D лазерен скенер и принтер; скенери; цифров осцилоскоп (за учебна лаборатория). Разработени са като дипломни работи: лабораторна система за определяне на диелектрични характеристики на хранителни продукти; лабораторна система за получаване и предварителна обработка на ултразвукови характеристики; Съвместно с фирми са разработени:

опитна постановка за определяне комфорта на пътуване на пътници и сигнализиране на водача на превозното средство; устройство и програмно осигуряване за спектрометриране на мляко (разработено като дипломна работа).

Препоръката е изпълнена.

Експертната група направи проверка на документацията на следните специалности за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в ТрУ, Факултет „Техника и технологии“ - Ямбол:

ОКС „бакалавър“, в редовна и задочна форми на обучение, по специалности:

- „Автоматика и компютърни системи“
- „Електротехника“.

ОКС „магистър“, в редовна и задочна форми на обучение, по специалности:

- Електротехника“;
- „Автоматика и компютърни системи“;
- „Информационни и комуникационни технологии в бизнеса и публичната администрация“;
- „Информационни и комуникационни технологии в образованието“;
- „Мултимедийни и компютърни системи и услуги“.

Средно изпълнение на капацитета за акредитирания период:

- за ОКС „бакалавър“ – 67,5 % (среден брой обучавани за една година – 216, при капацитет 320);
- за ОКС „магистър“ – 20,94 % (среден брой обучавани за една година – 33,5, при капацитет 160);
- общ капацитет – 51,98 % (среден брой студенти за една година - 249,5, при капацитет 480).

III. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 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. 2 ОТ ЗВО¹

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

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

Критерий 1.1. „При извършване на обучение в професионално направление се поддържа и развива политика за осигуряване на качеството, която се оповестява и е част от стратегическото управление на висшето училище“

По 1.1.1.

При обучението в ПН 5.2 – Факултет „Техника и технологии“ (ФТТ) следва целите на ръководството на Тракийския университет (ТрУ): повишаване на качеството, развитие на научноприложните изследвания; осигуряване на учебна и социално-битова материалната база.

Ръководството на Факултета е ориентирано към постигане на високо качество на обучението на студентите и докторантите, адаптирано към изискванията на съвременната икономика, чрез създаване на условия за развитие на академичния състав и научноизследователска дейност, с приложен характер за регионалния растеж, в унисон с изискванията за интернационализация и трансфер на знания.

По 1.1.2.

В Тракийския университет функционира Система за оценяване и поддържане качеството на обучение и на академичния състав (СОПКО). Тракийският университет прилага модел със заложен критерий за оценка качеството на образователните услуги и научноизследователската дейност с акцент върху: създаване на имидж на Университета; привличане и взаимодействие с партньори от бизнеса.

Системата за оценяване и поддържане качеството на обучение и на академичния състав в Университета се прилага пълноценно и във Факултет „Техника и технологии“.

Дейностите по оценяване и поддържане на качеството на обучение и на академичния състав отговарят на нормативните изисквания: Закон за висшето образование, Закон за развитие на академичния състав в Република България и правилник за прилагането; Правилник за структурата и дейността на Тракийския университет; Правила за учебната дейност на Тракийския университет; Правила за научноизследователската дейност; Правилник за атестиране на академичния състав; Правилник за устройство, дейност и управление на ФТТ.

Основният документ, който регламентира функционирането на Системата за оценяване и поддържане качеството на обучение и на академичния състав (СОПКО) в Тракийски университет е Наръчникът по качество на обучението. Действащата вътрешна система за оценяване и поддържане качеството на обучение и на академичния състав на Тракийския университет се одитира на две равнища:

- Външно независимо, от Център за изпитване и европейска сертификация (ЦИЕС). Издаден е сертификат за внедрената система за управление на качеството, съгласно изискванията на международния стандарт ISO 9001:2015 на Тракийски университет. Той обхваща дейностите и процесите в областта на висшето образование, следдипломната квалификация, както и научни изследвания в хуманитарните, социалните и приложните науки.
- Вътрешно, по заповед на Ректора на Тракийския университет. Вътрешни одити се извършват ежегодно в структурните звена от лица, обучени и получили сертификат за вътрешни одитори. Резултатите от проведените вътрешни одити на Системата за управление на качеството във Факултет „Техника и технологии“ не констатираат нередности.

Политиката по осигуряване на качеството на обучение в Тракийския университет е достъпна на официалната уеб страница. Осигуряването на качеството на образователния процес във Правилник за устройството и дейността на Факултет „Техника и технологии“ е, съгласно вътрешна нормативна уредба на дейността и управлението. На общите събрания на Факултет „Техника и технологии“, факултетния, деканския и методичните съвети, се разглеждат и обсъждат въпроси, свързани с усъвършенстване на нормативната уредба, материали за учебна документация, подобряване на информираността на студентите и подпомагане на кариерното им развитие и др.

По 1.1.3.

Научноизследователската дейност на академичната общност в Университета е регламентирана в „Правила за научноизследователската дейност на Тракийски университет“. Дейността е в изпълнение на „Националната стратегия за развитие на научните изследвания – 2017- 2030“. Провежда се в съответствие с националните приоритети в областта на техниката и съвременните технологии, енергийната ефективност, екологията, животновъдството и растениевъдството, ветеринарната медицина, здравеопазването, аграрната икономика и екология, образованието и квалификацията на педагогическите кадри. Научноизследователският потенциал (функциониращи изследователски структури, лаборатории, екипи, проекти) се използва за обучение на студентите, които имат възможност да участват в съвременни научни изследвания по време на обучението.

Основна форма за връзка между научните изследвания и учебния процес е включването на студенти и докторанти в научноизследователска дейност в ПН 5.2. На ниво Университет или структурно звено Студентският съвет има свои представители в съответните комисии по научноизследователска дейност.

Констатации за изпълнение на критерий 1.1:

По 1.1.1. Тракийският университет има публично оповестени мисия, цели и задачи, които са част от стратегическо управление. Акцентира се върху научноизследователската дейност, като се залага развиване на основните структурни звена по научни направления, създадени съобразно спецификата им, за решаване на научни, научноприложни и приложни проблеми, в съответствие с научните интереси на преподавателите, изследователската база, съвременния пазар на труда и глобалните тенденции в икономиката и бизнеса.

В съответствие със стратегията на Тракийският университет, Факултет „Техника и технологии“ провежда обучение в редовна и задочна форма, в пет професионални направления, на образователно-квалификационните степени „Бакалавър“ и „Магистър“. Настоящата процедура е за програмна акредитация на професионалното направление (ПН) 5.2. Електротехника, електроника и автоматика. Обучаващо звено в ПН 5.2 е катедра „Електротехника, електроника и автоматика“ към Факултет „Техника и технологии“.

Обучението е адаптирано към инженерната практиката и икономиката в региона, като се поддържа сътрудничество при изготвяне на учебни планове и програми с представители на бизнеса.

По 1.1.2. В Тракийския университет функционира Система за оценяване и поддържане качеството на обучение и на академичния състав (СОПКО), която се прилага пълноценно и във Факултет „Техника и технологии“. Основният документ, който регламентира СОПКО в Тракийския университет е Наръчникът по качество на обучението. Провежда се външно и вътрешно одитиране. Системата е сертифицирана по международния стандарт ISO 9001:2015.

По 1.1.3. Научноизследователската дейност на академичната общност в Университета е в изпълнение на „Националната стратегия за развитие на научните изследвания – 2017- 2030“. Научноизследователският потенциал (изследователски структури, лаборатории, екипи, проекти) се използва в учебния процес, като на студентите са създадени условия за участие в научни изследвания по време на обучението.

На ниво Университет или структурно звено, Студентският съвет има свои представители в комисиите по научноизследователска дейност.

Критерий 1.2. „Управление на качеството на образованието“

По 1.2.1.

Системата за управление на качеството, сертифицирана по международния стандарт ISO 9001:2015, е регламентирана от Наръчника за управление на качеството. В него са посочени органите за управление на качеството и структурата на системата по качеството. Прилага се работна инструкция за контрол на учебната дейност, обхващаща дейностите на всички равнища по контрола на качеството на обучението, успеваемостта на студентите и учебната заетост на преподавателите.

Структурата на вътрешноинституционалната система за оценяване и поддържане качеството на обучение е изградена на три равнища:

университетско равнище; факултетно (колежанско) равнище; катедрено равнище. На университетско равнище е изградена Университетска комисия по качество на обучението (УККО), членове на която са председателите на факултетните (колежанските) комисии по качеството, председателят на Атестационната комисия, председателят на Акредитационната комисия, председателят на Студентския съвет, ръководителят на център „Кариерно развитие“. Председател на УККО е Заместник-ректорът по качество, акредитация и СДК в Тракийския университет.

Във Факултет „Техника и технологии“ дейността по осигуряване на качеството се извършва от Факултетна комисия по качество и акредитация в състав: председател, отговорници по качеството на катедрите и представител на Студентски съвет. В първичното звено се избират отговорници по качеството, като във Факултета това са ръководителите на катедри.

По 1.2.2.

В Тракийския университет се прилага Етичен кодекс на университетската общност. Той съдържа описание на ценностите, като стандарти за поведение. Със заповед на Ректора се назначава университетска Комисия по академична етика, която подпомага решаването на евентуални проблеми и съпътства процеса на отстраняването им. Тя има следната структура: председател – заместник ректорът по научната дейност; членове – председателите на комисиите по академична етика от всички основни структурни звена на Университета.

За акредитационния период във ФТТ няма документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация, както и за санкциониране за плагиатство.

В Университета са приети и се прилагат и Правила за разглеждане на жалби от студенти и докторанти и Правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами.

Констатации за изпълнение на критерий 1.2:

По 1.2.1. Във Факултет „Техника и технологии“ се прилага сертифицирана система за управление на качеството на обучението, както във всички професионални аправления, така и в ПН 5.2, в съответствие със заложеното на университетско ниво.

Структурата на вътрешноинституционалната система за оценяване и поддържане качеството на обучение е изградена на три равнища: университетско; факултетно (колежанско); катедрено. Във Факултет „Техника и технологии“ дейността по осигуряване на качеството се провежда от Факултетна комисия по качество и акредитация, в която има и представител на Студентски съвет. В първичните звена се избират отговорници по качеството, като във Факултет „Техника и технологии“ това са ръководителите на катедри.

Факултет „Техника и технологии“ организира обучението в ПН 5.2 в съответствие със своя мандатна програма, следвайки мисията и целите на

Университета.

Тракийският университет осигурява взаимовръзка между научните изследвания и обучението.

По 1.2.2. В Тракийския университет се прилага Етичен кодекс, в който са описани ценностите на университетската общност като стандарти за поведение и начините за идентифициране на етични проблеми и конфликти. За отчетния период няма документираните проблеми и поддени жалби, както от преподаватели така и от студенти.

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

Критерий 2.1. „ВУ извършва обучение по професионалното направление като прилага процедури за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на учебната документация, (квалификационни характеристики, учебни планове и програми и др.) при съдействието на представители на партньорски организации, студенти и други заинтересовани страни“

По 2.1.1.

През периода от 2018-2022 г. Тракийският университет провежда обучение на студенти в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика на ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“. Изпълнението на заложените прием е свързано с актуализиране на учебните планове и програми, с влияението и значението на практическото обучение на студентите и не на последно място връзката с пазара на труда;

Създадена е организация за разработване на учебната документация за всички образователно-квалификационни степени и форми на обучение съобразно изискването на ЗВО и системата за качество ISO 9001-2008. За всички специалности от ПН 5.2: ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ е разработена единна учебна документация за редовна и задочна форма на обучение.

По 2.1.2.

При изработването на учебните планове на бакалавърските специалности и магистърските програми в ПН 5.2 се отчита мнението на потребителите на кадри. Писмено становище за обучението по някои специалности от направление са предоставили следните фирми: „Булгартрансгаз“ ЕАД, „Баланс 37“ ЕООД – гр. Ямбол, „Водоснабдяване и Канализация „ ЕООД, гр. Ямбол, „Оптинет“ ООД- гр. Ямбол. Практическото обучение е предвидено и заложено във всички учебни планове за ОКС „Бакалавър“ и се провежда в лабораторната база на ТрУ и в производствените бази на фирми от града и региона, чрез сключени договори. Студентите провеждат учебно-производствена практика, която е с продължителност 80 часа, а след VIII семестър имат преддипломен стаж от 40

часа. Чрез ежегодни анкети с потребители на кадри, провеждани от Комисията по качество и акредитация, се събира и систематизира информация за актуалната практическа подготовка на студентите. През периода 2017-2020 г. са проведени две анкетни проучвания на мнението на работодатели – потребители на кадри от ФТТ, в които са участвали общо 17 фирми.

По 2.1.3.

Във ФТТ са изведени ясни критерии за оценяване на знанията по всяка учебна дисциплина през курса на обучение. Те са формулирани в учебните програми и студентите се запознават с тях още на първото занятие, заедно с хорарума и учебния материал. Всички студенти имат регистрация във виртуална обучаваща среда в Тракийския електронен университет и разполагат с електронни материали за някои учебни дисциплини. Курсът на обучение може да завърши с държавен изпит по теория на специалността или с разработване на дипломна работа. Изпитът по теория на специалността се провежда от Държавната изпитна комисия по разработен от нея конспект. Конспектът се актуализира при промяна на учебните планове и се приема от Факултетния съвет. Осигурена е възможност за завършване с разработване на дипломна работа, съгласно приети от Факултетния съвет „Правила за разработване на дипломни работи“. Темите за дипломни работи се обсъждат и гласуват на заседание на катедрите, след което се предоставят на студентите за избор. При завършване на дипломната работа се изготвя рецензия от водещ специалист в областта и отново катедрата разрешава допускането на студентите до защита с цел да се гарантира качеството на изработката.

По 2.1.4.

При направено сравнение на учебните планове на специалност „Автоматика и компютърни системи“ - ОКС „бакалавър“, с учебните планове на сродни специалности от други висши училища в страната и в чужбина се установява, че най-голямо съвпадение има със специалност „Автоматика и информационни технологии“ в Химикотехнологичния и металургичен университет - София -75,81 %.

За други специалности и висши училища съвпадението е: за специалност „Автоматика, информационна и управляваща техника“ в Технически университет – София - 59,68 %; за специалност „Автоматика, информационни и управляващи компютърни системи“ в Технически университет-Варна - 62,90 %; за специалност „Компютърно управление и автоматизация“ в Русенския университет - 67,74 %; за специалност „Автоматика, информационна и управляваща техника“ в Технически университет-Габрово - 69,35% .

Някои сравнителни съпоставки с чужди университети показват: за специалност „Applied Computer Science“ в университет Fulda university of Applied science, съвпадението е под 30 %; за специалност „Electrical Engineering“ в Technische Universitat Dortmund - под 30 %, за специалност „Computer science“ в Warsaw school of information technology – 4 5 %; за специалност „Control and automation engineering“ в Yildiz Teknik University – над 70 % съвпадение. Тези резултати могат да намерят своето обяснение, свързано с особеностите и инфраструктурата на регионите.

Поради различия в наименованието на специалностите при сравнения в ОКС „магистър“ съответствията са в по-малка степен.

Познаването и сравнението с учебните планове на специалностите от ПН 5.2 позволява реализирането на студентска мобилност - национална и международна.

По 2.1.5.

Разработването, оценяването и утвърждаването на програмите за обучение в специалностите от ПН 5.2 се извършва от съветите на извеждащата катедра и Факултет „Техника и технологии“ съгласно специално разработени правила за разработване и актуализиране на учебни планове и програми.

Определят се постояннодействащи помощни консултативни органи, съответно: методични комисии по специалности, факултетна комисия по учебна дейност и университетска комисия по учебна дейност със съвещателни функции, регламентирано в „Правилник за структурата и дейността на ТрУ“ и „Правилника за устройството и дейността на ФТТ. За всяко заседание на комисиите се изготвя протокол и доклад с предложения до съответния съвет.

Учебната документация отговаря на ясни правила и процедури за разработване и утвърждаване, като е съпоставима с други висши учебни заведения в страната и чужбина. Учебните програми са подготвени от преподаватели, които са отговорни за извеждането на конкретната дисциплина.

По 2.1.6.

При разработване и актуализиране на учебните планове и учебни програми се вземат под внимание становищата на фирмите потребители на кадри чрез анкети и интервюта на специалисти от фирмите „Язаки България“ ЕООД и SMC Industrial Automation Bulgaria ЕООД - за подпомагане на обучението на студентите от ПН 5.2. За тази цел има изработена анкетна карта.

През акредитационния период 3 пъти са актуализирани учебни планове за ОКС „Бакалавър“ . За обучението в ОКС „Магистър“ в ПН, започнало през 2013, 3 пъти през акредитационния период е извършвана актуализация на учебни планове

През акредитационния период е направена актуализация на 27 учебни програми по дисциплините от учебните планове на специалност „Електротехника“ и „АКС“ за ОКС „бакалавър“ и „магистър“. При изготвянето на програмите е взето под внимание мнението на специалисти от практиката, с които Факултет „Техника и технологии“ има контакти във връзка с участието им в обучението на студенти като хонорувани преподаватели или при изпълнение на дейностите по проект „Студентски практики – Фаза 1“ и „Студентски практики – Фаза 2“ - ЮИЕР Стара Загора „Булгартрансгаз“ ЕАД, „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД – Ямбол, „Оптинет“ ООД - Ямбол, „Баланс 37“ ЕООД – Ямбол.

По 2.1.7.

Структурата и съдържанието на учебните планове се изготвя в съответствие със зададените национални и институционални изисквания на ТрУ и ФТТ. Наименованията и съдържанието на учебните дисциплини в значителна степен отговарят на същите, доколкото спецификата на специалностите позволява.

Разпределението на учебните кредити в учебните планове съответства на Правилника за натрупване и трансфер на кредити. Обучението за ОКС „Бакалавър“ е с продължителност 4 години, 8 семестъра с общ хорариум 2200-2400 часа, общ брой кредити не по-малко от 240. Един кредит се присъжда за 20-30 часа пълна студентска заетост. След II, IV и VI семестър се предвижда аудиторна заетост за учебно-производствена практика – 80 часа, а след VIII семестър – преддипломен стаж – 40 часа.

Съотношението между часовете, предвидени за лекции и за практически занятия е:

- За ОКС „Бакалавър“ – часовете за лекции са 43-50 % от общия брой часове, а останалите 50-57 % са семинарни, лаб. и практически упражнения (Таблица № 4.1).
- За ОКС „Магистър“ – часовете за лекции са 43-57 % от общия брой часове, а останалите 43-57 % са семинарни, лабораторни и практически упражнения (Таблица № 4.2).

Структурата на академичната година по семестри, седмици и часове се определя от Академичен календарен план, т.е. годишен график (изработва се

преди началото на всяка учебна година) и Седмичен разпис (изработва се преди началото на всеки семестър, които се изнасят на информационно табло за сведение на студентите и се публикуват и в сайта на Факултета.

Констатации за изпълнение на критерий 2.1.:

По 2.1.1. Обучението по специалностите от ПН 5.2 във ФТТ е в съответствие със стратегията на Тракийския университет и има ясно изразени резултати от обучението. Получаваната подготовка съответства на описаните професионални и общи компетенции, които се основават на анализи на потенциалните работни места и проучвания относно развитието на пазара на труда.

По 2.1.2. Учебната документация е създадена съгласно националната и вътрешната университетска нормативна уредба и се актуализира своевременно, съвместно с потребителите на кадри, при отчитане на развитието на нивото на техниката и технологиите и на пазара на труда.

По 2.1.3. Във ФТТ съществуват и се спазват ясни критерии за оценяване знанията по дисциплините и процедурата за завършване на курса на обучение.

По 2.1.4. Във ФТТ се анализира учебната документация на български и чуждестранни висши училища, с приоритет от европространството на висшето образование и се съхраняват материали, свързани с нея. Познаването и сравнението с учебните планове на специалностите от ПН 5.2 позволява реализирането на студентска мобилност - национална и международна.

По 2.1.5. Във ФТТ се прилагат Правила за разработване и актуализиране на учебни планове в образователно-квалификационна степен „Бакалавър“ и „Магистър“ и „Правила за разработване и актуализиране на учебни програми“. Учебната документация отговаря на ясни правила и процедури за разработване и утвърждаване, като е съпоставима с други висши учебни заведения в страната и чужбина. Учебните програми са подготвени от преподаватели, които са отговорни за извеждането на конкретната дисциплина.

По 2.1.6. Направена е актуализация на 27 учебни програми по дисциплини от учебните планове за ОКС „бакалавър“ и „магистър“. Взето е под внимание мнението на специалисти от практиката, с които ФТТ има контакти във връзка с участието им в обучението на студенти като хонорувани преподаватели или при изпълнение на дейностите по проекти.

По 2.1.7. Прилагат се процедури за наблюдение, оценяване и утвърждаване на учебната документация на професионалното

направление, и като документацията се съгласува с представители на фирмите - потребители на кадри. Спазват се нормативните изисквания за изготвяне на учебните планове, номенклатурата и съдържанието на учебните дисциплини, брой кредити, брой часове, предвидени за лекции и за практически занятия, провеждане на производствени стажове и учебни практики и др. Прилага се система за структуриране на академичната година: академичен календарен план; седмичен разпис.

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 студентите в процеса на обучение на съответното професионално направление“

По 3.1.1.

Обучението на студентите в ПН 5.2 се провежда при отчитане на съвременните изисквания за придобиване на образователно-квалификационните степени в редовна и задочна форма на обучение и съгласно заложената образователната мисия, цели и задачи, както е заложена в стратегията на ТрУ

Квалификационните характеристики в ПН 5.2 са съобразени са с Националната квалификационна рамка за висше образование и с Европейската квалификационна рамка за учене през целия живот. Учебните дисциплини осигуряват придобиването на описаните в квалификационната характеристика знания, умения и компетентности.

По 3.1.2.

Значително място в образователния процес заема практическото обучение на студентите. То се осъществява чрез: практическите и лабораторните упражнения; курсови задачи, работи, проекти; дипломни работи; производствени практики; преддипломен стаж.

Производствените и преддипломните стажове са част от учебния процес за редовните студенти, като лятната учебно-производствена практика за студентите от първи до трети курс е 80 часа, а преддипломният стаж на студентите от IV-ти курс, редовно обучение е 40 часа. Производствените стажове и практики се провеждат във фирми от региона, свързани с конкретната специалност.

Студентите във Факултет „Техника и технологии“ имат възможност да получат допълнителна квалификация „Учител“. Поддържа се проект „Студентски практики – Фаза 2“ на МОН, чрез който студентите от ПН 5.2 участват в допълнително практическо обучение в реална работна среда.

По 3.1.3.

Интересът на студентите към предлаганите образователни програми се вижда от кандидатстудентската кампания. В ПН 5.2 периодично се

провеждат проучвания относно степента на заинтересованост на студентите за обучение по образователните програми за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“. През акредитационния период обявената държавна поръчка в направлението е запълнена. Наред с това има записани студенти със самостоятелно финансиране в задочната форма на обучение и в ОКС „Магистър“. Степента на заинтересованост се потвърждава чрез ежегодното анкетиране на студентите.

По 3.1.4.

Оценяването на постиженията на студентите се осъществява в съответствие с реда и правилата на университетската нормативна уредба за учебната дейност. Методите за оценяване на студентите от ПН 5.2. публично се оповестяват, а целите и критериите, на основата на които се осъществява този процес, са известни и сведени до знанието на студентите. Съществуват ясни правила и процедури за всички форми за завършване, определени като изпит, текуща оценка, заверка. На интернет страницата на Факултета, студентите получават информация за всичко, свързано с тяхното обучение и мероприятия. ТрУ разполага с интернет платформа за електронно обучение “Тракийски електронен университет” - с курсове по всички преподавани дисциплини: електронни книги, лекции, презентации, тестове и други учебни материали.

По 3.1.5.

По всяка учебна дисциплина водещият преподавател излага критериите за оценяване на студентите още на първата лекция, а текущият контрол, курсовите задачи или проекти и окончателният изпит оформят крайната оценка по съответния курс. По някои дисциплини се канят като гост-лектори специалисти от практиката за извеждане на малък брой практически упражнения, които също се включват в крайната оценка. Държавните изпити (ДИ) се провеждат съгласно чл. 72 от Правилник за устройството и дейността на ФТТ, писмено, по предварително утвърден от Факултетния съвет конспект, или чрез защита на дипломна работа.

Правилниците на Тракийския университет позволяват участие на водещи специалисти от практиката като консултанти на дипломантите и като наблюдатели в комисиите за провеждане на държавни изпити. През 2022 г. в комисиите за държавни изпити е участвал представител на „Баланс 37“ ЕООД. Подобни форми на участие на специалисти от практиката в учебния процес е препоръчително да бъдат активизирани.

По 3.1.6.

ТрУ и ФТТ разполагат със система за изучаване на студентското мнение по отношение на образователния процес. Комисията по качество и акредитация провежда систематично проучвания сред студентите за

качеството на преподаване по специално разработена анкета. След анализ на резултатите при нужда се набелязват мерки за подобряване на качеството и подпомагане на студентите. Обсъждания с участието на студенти се правят и на открити заседания на катедрения съвет на катедра „Електротехника, електроника и автоматика“. През периода февруари-март 2021 г., във връзка с дистанционното провеждане на учебни занятия, е проведена извънредна анкета за качеството на онлайн обучението и оценяването. Наред с това се проучва ежегодно и мнението на работодателите за качеството на учебния процес.

По 3.1.7.

В Тракийския университет се прилагат Правила за разглеждане на жалби от студенти, в които е определен съставът и дейността на комисията, която отговаря за жалбите на студентите. Постъпилите през отчетния период жалби от студенти са свързани предимно с организацията на учебната дейност (разписи на занятия, изпити и др.). Всички основателни искания на студентите са били удовлетворявани от отговарящите длъжностни лица. Няма постъпили жалби на студенти срещу преподаватели или други студенти, които изискват разглеждане в Комисията.

Констатации за изпълнение на критерий 3.1.:

По 3.1.1. Обучението на студентите в ПН 5.2 се провежда съобразно съвременните държавни изисквания, съобразно мисията, целите и задачите на ТрУ, ФТТ и професионалното направление.

По 3.1.2. Всяка година студентите от професионалното направление, редовна форма на обучение провеждат задължителни производствени практики. За всички студенти от редовна и задочна форми е осигурена възможност за допълнително практическо обучение по проект „Студентски практики – фаза 2“.

По 3.1.3. Във ФТТ ежегодно се провеждат проучвания на степента на заинтересованост на студентите за обучение по предлаганите образователни програми.

По 3.1.4. За оценяване на постиженията на студентите и за провеждане на изпитните процедури се прилагат съвременни методи, които са ясни и публично оповестени.

По 3.1.5. Във ФТТ се провеждат системно проучвания сред студенти и потребители на кадри за качеството на учебния процес и техните изисквания за професионалната подготовка. Информация се получава чрез анкети и при лични срещи-разговори с ръководители и представители на фирми-потребители на кадри, със специалисти от практиката,

конференции, семинари, рекламни презентации и други форуми. Специалисти от практиката взимат участие в учебния процес на ПН 5.2 под формата на като гост-лектори или наблюдатели в комисиите за държавни изпити, но е препоръчително подобно участие да бъде засилено.

По 3.1.6. В ТрУ университет и ФТТ се прилага система за изучаване на студентското мнение по отношение на образователния процес. Комисията по качество и акредитация провежда систематично проучвания сред студентите за качеството на преподаване по специално разработена анкета, като след анализ на резултатите се набелязват мерки за подобряване на качеството и подпомагане на студентите. През периода февруари-март 2021 г. е проведена извънредна анкета за качеството на онлайн обучението и оценяването. Ежегодно се проучва и анализира мнението на работодателите за качеството на учебния процес.

По 3.1.7. Прилагат се Правила за разглеждане на жалби от студенти, в които е определен съставът, изборът и дейността на комисията, която отговаря за жалбите. Има подадени сигнали от студенти, предимно свързани с необходимост от промяна в учебния разпис, като няма такива срещу преподаватели.

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

Критерий 4.1. „Институцията оповестява публично приетите от нея документи, очертаващи „жизнения цикъл“ на студента: прием в съответно професионално направление, развитие, признаване и сертифициране, както и доказателства за последователното им и прозрачно прилагане“

По 4.1.1.

В ТрУ и ФТТ е създадена организация по привличане и прием на български и чуждестранни студенти и докторанти, като дейностите са регламентирани в университетската нормативна база, а условията и редът за прием се отразяват в Справочник за кандидат-студенти, който се разпространява безплатно и е наличен в сайта на Университета (вкл. на английски език). За привличане на студенти във ФТТ се използват още реклами по местни и национални медии, посещения на кандидат-студентски борси, посещения в училища, организиране на съвместни мероприятия с училищата.

В сградата на Факултета не са налице условия за облекчен достъп на кандидат-студенти и обучение на студенти и докторанти в неравностойно положение.

Приети са „Правила за въвеждане на тюторна система в ТрУ. Съгласно тези правила тюторът е административен наставник на студента, който изпълнява функцията да съветва и напътства студента по време на неговото обучение. Изборът на тютор става чрез подаване на заявление в основното звено.

Освен тюторите в помощ на студентите работят и курсови ръководители.

В допълнение, се поддържа модерна информационна система, като официалният сайт на Университета съдържа леснодостъпна и достатъчна по количество информация във всички налични рубрики, с което подпомага информираността на студентите и кандидат-студентите. Адаптирането и развитието на студентите се подпомага и от Студентския съвет.

По 4.1.2.

В университета са приети Процедура за признаване на висше образование, придобито в чуждестранни висши училища, както и Правила за преместване на студенти ОКС „бакалавър“ и „магистър“ (след средно образование) в ТрУ.

В професионалното направление 5.2 през периода 2016-2022 г. са записани 72 студенти от други висши технически училища във 2, 3 и 4 курс.

По 4.1.3.

Утвърдени са и се прилагат правила за академичното признаване на периоди на обучение и практика в чужбина вследствие на осъществена мобилност при прилагане принципите на Университетската харта „Еразъм+“. Съществува ясна процедура по кандидатстване, селекция и признаване на академични кредити след осъществена мобилност в чужбина.

Студентите и докторантите в професионалното направление 5.2 имат възможност да реализират мобилност по 20 сключени договори и да участват в международна дейност по преки двустранни договори на ниво университет. През периода на акредитация няма реализирана входяща студентска мобилност с цел обучение. В същия период един студент от професионално направление е реализирал изходяща мобилност с цел обучение по Програма Еразъм+. Слабият интерес към входяща и изходяща мобилност се дължи на влошената епидемична обстановка и наличието на редица ограничения за свободно придвижване.

По 4.1.4.

Студентите от ПН 5.2 участват в научноизследователски проекти, съгласно „Правила за организация на научноизследователската работа на студенти и специализанти“ на ТрУ. През периода на акредитация 24 студенти от професионалното направление са били включени в научноизследователски проекти.

Студентите, включени в колективите на научните проекти, с разрешение на ръководителя на научния колектив или на тематичната разработка, могат да изнасят фрагменти от темата, по която са положили

своя труд, пред студентски научни форуми у нас и в чужбина. През последните 5 години са регистрирани 48 участия на студенти от професионалното направление с доклади в студентски и други конференции с или без участие на преподаватели в авторския колектив.

Освен това, преподаватели от професионалното направление провеждат научни изследвания съвместно с преподаватели и студенти от други професионални направления и публикуват съвместни статии.

Общият брой на публикуваните статии и доклади с участието на студенти, за акредитирания период е 39.

По 4.1.5.

Изискванията към съдържанието на основните документи за образование и квалификация, издавани от висшето училище, са подчинени на подзаконовата нормативна уредба. На всеки новозаписан студент се издава студентска книжка, както и академична справка и уверение при поискване. На всеки дипломиран студент се издава диплома за завършено ОКС, както и европейско дипломно приложение на английски език, при поискване. В съответните случаи се издават и свидетелство за професионална квалификация и удостоверение за допълнително обучение и специализация. На чуждестранните студенти, докторанти и специализанти след успешно завършен подготвителен курс за специализирана и езикова подготовка по български език се издава свидетелство.

По 4.1.6.

През 2014 г. е учреден Алумни клуб на завършилите ФТТ. Алумни клубът (Клубът на възпитаниците) е доброволна организация на завършилите от една и съща област на образованието или сродни професионални области, която включва както членове, така и приятели на Клуба с академична, професионална, бизнес, научна, както и емоционална връзка с Факултета.

Членовете и приятелите на Алумни клуба, чрез специално разработената уеб страница на клуба, имат възможност: да посещават мероприятия и други специални събития с възпитаници в района на град Ямбол; да обменят новини, да споделят спомени, да осъществяват бизнес контакти, обучения и др.; да се присъединят към кариерна мрежа с достъп до съветници по професионално ориентиране на дипломирани възпитаници, или да станат един от тях; да актуализират информацията си за контакти като по този начин да бъдат в течение за предстоящи събития и новини на ФТТ и ТрУ; да планират среща на випуска си и др. Структурата на Клуба на възпитаниците включва: Председател и членове - представители на всички професионални направления (<https://sites.google.com/a/trakia-uni.bg/alumni-fft/>).

Констатации за изпълнение на критерий 4.1.:

По 4.1.1. ТрУ и ФТТ организират ежегодно активна кампания за привличане и прием на българските и чуждестранни студенти и

докторанти.

По 4.1.2. Във ФТТ съществуват правила и практики за признаване на проведеното обучение в други наши и чужди висши училища.

По 4.1.3. Периодите на обучение и практика в чуждестранни висши училища, с които има сключени договори, се признават по утвърдени правила. Слабият интерес към входяща и изходяща мобилност се дължи на влошената епидемична обстановка и наличието на редица ограничения за свободно придвижване.

По 4.1.4. Студентите от ПН 5.2 участват в научноизследователски проекти, съгласно „Правила за организация на научноизследователската работа на студенти и специализанти“ на ТрУ. По време на обучението си те са подпомагани в научната и учебната работа от тютори и курсови ръководители. През акредитирания период са публикувани 39 статии и доклади с участието на студенти.

По 4.1.5. Съдържанието на основните документи за образование и квалификация, издавани от Факултет „Техника и технологии“ отговаря на държавните изисквания.

По 4.1.6. През 2014 г. във ФТТ е създаден Алумни клуб, в който се регистрират завършилите студенти.

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

Критерий 5.1. „Институциите имат разработена политика за осигуряване на качествен академичен състав чрез прилагане на прозрачни процедури като част от стратегията за развитие на професионалното направление“

По 5.1.1.

Обезпечаването на квалифицирани преподаватели за професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“ е ангажимент на университета и Факултета. Приемането на работа на квалифициран академичен състав се извършва съгласно: ЗВО, ЗРАСРБ, ПРАСРБ), Правилник за развитието на академичния състав в ТрУ и Правилник за структурата и дейността на Тракийския университет. Спазването на процедурите при приемане на работа на академичния състав се осигурява чрез контрол от Комисията за контрол върху процедурите за развитие на академичния състав на ФТТ. Контролните функции при жалби, свързани с дейността на Комисията се изпълняват от Централната комисия по научноизследователската дейност на ТрУ.

Приета е „Програма за научно развитие на академичния състав“ на ФТТ. Ежегодно се провежда преглед на възможностите за кариерно израстване и обявяване на конкурси за нуждите на ПН 5.2, като се съблюдават законовите изисквания и вътрешната политика за развитие на академичния състав, която е публична и прозрачна (<http://uni-sz.bg/truni5/>).

В края на наблюдавания период (2022 г.), академичният състав се състои от 47 преподаватели, осигуряващи обучението в бакалавърските и в магистърските програми на ПН 5.2. От общия академичен състав, осигуряващ обучението в ПН 5.2, броят на хабилитираните преподаватели е 29, съответно 61,7 %. От тях професорите са 5: с научна степен „доктор на науките“ са 2 – 40 %; с образователна и научна степен „доктор“ са 3 – 60 %. Доцентите са 26, като всички с образователна и научна степен „доктор“. Броят на нехабилитираните преподаватели е съответно 18 – 38,3 %. От тях: главен асистент доктор са 5 – 27,8 %; асистент доктор са 2 – 11,1 %; асистент са 6 – 33,3 %; преподавател 2 – 11,1 %, докторант 1 – 5,6%, инженер - 2 – 11,1 %.

Към 2022 г. се наблюдава намаление в общия брой на преподавателите, осигуряващи обучението в ОКС „бакалавър“ с 5,1 %, а в ОКС „магистър“ – с 8,9 %, като основната причина за това е пенсионирането на преподаватели на ОТД.

Лекционните курсове по задължителните и избираемите учебни дисциплини се възлагат на хабилитирани преподаватели, като до 30 на сто от лекционните курсове могат да се възлагат на нехабилитирани преподаватели с образователна и научна степен „доктор“. Хабилитираните преподаватели, които четат лекционни курсове, са 29, съответно те са 87,88 %. От тях професори са 5, доценти – 26. Нехабилитираните преподаватели с образователна и научна степен доктор, които четат лекционни курсове, съответно са 4 – 12,12 %, всички на длъжност „главен асистент“.

По 5.1.2.

Общият брой на преподавателите в ПН 5.2. към ФТТ е 47. Съответно на първи основен трудов договор (ОТД) работят 32 преподаватели – 68,09 %, а хоноруваните преподаватели са 15 – 31,91 %. Няма преподаватели на втори трудов договор. Хабилитираните преподаватели на първи ОТД са 16 – 50 %, а хоноруваните са 13 – 86,67 %. От тях професори на първи ОТД са 1 – 6,25 %, а хоноруваните са 4 – 30,77 %. Доценти на първи трудов договор са 15 – 93,75 % и 9 са хонорувани – 69,23 %. От нехабилитираните 18 преподаватели 16 са на първи ОТД – 88,89 %, а 2 са хонорувани – 11,11 %. От всички нехабилитирани преподаватели 7 са с научна и образователна степен „доктор“, което съответно е 38,89 % от общия брой.

В бакалавърските специалности и магистърските програми на ФТТ преподавателите са със съответстваща на дисциплините квалификация/компетенции и изследователска активност. Доказателство за научната и професионална компетентност на преподавателите по проблематиката на ПН 5.2 е широкият кръг от техни експертни участия на национално и международно ниво.

От хабилитираните преподаватели, които участват в обучението на специалностите от ПН 5.2 в ТрУ, в регистъра на НАЦИД „Хабилитирани лица с наукометрични показатели“ са регистрирани 4-ма доценти в ПН 5.2, с текуща академична длъжност в ТрУ.

Според доклада-самооценка, през академичната 2020/2021 учебна година средният относителен дял на профилиращи дисциплини, водени от преподаватели на първи ОТД е 79,28 % за ОКС „Магистър“ и 83,96 % за ОКС „Бакалавър“. Представените данни за наличието на ОТД към ТрУ на преподавателите, водещи профилиращите дисциплини в ПН 5.2, в някои случаи противоречат на данните от регистъра на НАЦИД.

По 5.1.3.

Съществува действаща система за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите в ТрУ. Атестирането, както и научното развитие и израстване (хабилитации, дисертации, творчески отпуски) и допълнително обучение и квалифициране на преподавателите, са обвързани пряко с материалното стимулиране – предвидено заплащане на допълнително месечно трудово възнаграждение за придобита научна степен на преподавател и служител, който изпълнява свързана с научната степен работа, както и при завършени дългосрочни следдипломни квалификации или специализации.

Атестирането във ФТТ се извършва от комисия по атестирането в състав от 5 души, избрана от Факултетния съвет. Критериите за атестиране се определят във „Вътрешни правила за атестиране членовете на академичния и преподавателския състав в ТрУ, въз основа на приети от Академичния съвет типови критерии и включват оценяване на: учебнопреподавателска дейност; научноизследователска дейност; професионален опит и квалификация; други дейности (клинико-диагностична, художественотворческа, спортна, експертна и др.). Задължителна част от крайната оценка от атестирането е студентското мнение. Регламентираният период за атестиране е три години за нехабилитираните преподаватели и пет години за хабилитираните.

За акредитационния период през процедура по атестиране във ФТТ са преминали 71 преподаватели. От тях 36 хабилитирани и 35 нехабилитирани, като част от нехабилитираните, съобразно тригодишния период на атестиране, са преминали през процедурата два пъти.

За периода на акредитиране 33 преподаватели от ФТТ са придобили нова академична длъжност. От тях 1 е придобил академичната длъжност „професор, 9 - „доцент“, главен асистент – 14. От всички преподаватели 9 са придобили научната степен „доктор“. Информация за кариерното развитие на преподавателите през последните 5 години е представена на сайта на Факултета.

За същия период преподавателите от ПН 5.2 са участвали в квалификационни програми.

По 5.1.4.

По общоуниверситетски критерии за мобилност на преподаватели/служители по програма „Еразъм+“ се извършва селекция и се допускат кандидатите за участие в избрана мобилност. Кандидатите за

мобилност могат да участват в два типа мобилности – с цел преподаване и с цел обучение.

В периода на акредитация общият брой мобилности за преподаватели по програма „Еразъм+” от ФТТ е съответно, 30 изходящи и 14 входящи мобилности. От изходящите 75 % са с цел преподаване и 25 % са с цел обучение. Осъществените мобилности на студенти са, съответно 4 изходящи и 2 входящи.

Тракийският университет има подписани договори за мобилности с над 80 чужди университети, от които 20 са на ФТТ.

По програма СЕЕРУС през периода 2017 – 2019 академични години са осъществени 5 входяща мобилности на академичен персонал.

Констатации за изпълнение на критерий 5.1.:

По 5.1.1. Във ФТТ съществуват публично оповестени конкретни и прозрачни процедури, отговарящи на законовите изисквания за приемане на работа на квалифицирани преподаватели.

По 5.1.2. Общият брой на преподавателите в ПН 5.2 към ФТТ е 47, като на първи ОТД са 16 хабилитирани преподаватели, от които 4-ма доценти и нито един професор в ПН 5.2 са регистрирани в регистъра на НАЦИД „Хабилитирани лица с наукометрични показатели“. Няма преподаватели на втори трудов договор.

Профилиращите дисциплини в професионалното направление се водят от преподаватели, които имат доказана компетентност за това. Представените данни за наличието на ОТД към ТрУ на преподавателите, водещи профилиращите дисциплини в ПН 5.2, в някои случаи противоречат на данните от регистъра на НАЦИД.

По 5.1.3. Функционира система за атестиране на преподавателите в ТрУ. Налице е израстване на академичния състав през периода.

По 5.1.4. В ТрУ има действаща система за насърчаване на академичната мобилност в рамките на европейските програми и двустранното сътрудничество, като преподавателите и студентите от професионалното направление се включват в мобилностите по програма „Еразъм+“. Броят на реализираните мобилности на преподаватели е съответно 30 изходящи и 14 входящи мобилности, а на студенти – съответно 4 изходящи и 2 входящи.

Критерий 5.2. „Научноизследователската и художествено-творческата дейност на академичния състав и участието на студентите и докторантите в нея“

По 5.2.1.

Научноизследователската дейност (НИД) на академичния състав, студентите и докторантите към ФТТ в ПН 5.2 е регламентирано в

съответствие с приети институционални нормативни документи (достъпни на <http://www.uni-sz.bg>).

През периода 2017-2022 г. има повишаване на броя участия на студенти в научни изяви – от около 20% до около 30% в края на периода. За своето участие в научните форуми, състезания и изложби студентите получават и финансови стимули във вид на стипендии или парични и предметни награди.

Преподавателите във ФТТ са взели участие в проектна дейност, както следва:

- проекти в страната – 108 участия – 90 %;
- проекти в чужбина – 12 участия – 10 %.

Средно за акредитирания период има по 8,57 участия в проекти на преподавател.

Разработени са общо 16 проекта - на 9 от тях ръководителите са от ПН 5.2.

Създадени са възможности за публикации на преподавателския състав, студентите и докторантите в реферирани и индексирани издания – в научното списание ARTTE Applied Researches in Technics, Technologies and Education и на ежегодната международна научна конференция "Техника, технологии и образование" ICTTE (избрани статии, от която се публикуват в издание, което е реферирано и индексирано в Scopus) на ФТТ, както и на периодичната Международна научна конференция „Мениджмънт и качество и Научната конференция за студенти и млади учени с международно участие, 2019.

През отчетния период успешно работи Докторанското училище, разкрито през 2017 г. към ФТТ. Общият брой на защитилите докторанти по ПН 5.2. е 5. Брой защитили докторанти на 1 хабилитиран преподавател – 0,71. Общият брой на редовните докторанти в ПН 5.2 е 5 – 100%. Общият брой на прекъсналите докторанти в ПН 5.2 е 1 – 20%.

По 5.2.2.

Анализът на публикационната дейност на преподавателите от професионалното направление е направен на база представения научен актив на преподавателите, осигуряващи обучението в професионалното направление.

Броят на публикациите на 1 преподавател на ТД в ПН 5.2 в реферирани и индексирани издания за периода 2017- 2022 година е средно 19,2 (288/15). Общият брой публикации на преподавателите на ТД в професионалното направление за периода 323 статии, от които 288 в реферирани и индексирани издания –152 у нас и 136 в чужбина. Относителният дял на публикациите в издания, индексирани в Web of Science и/или SCOPUS (вкл. с импакт ранг/фактор) спрямо общия брой публикации е 49,84 %.

Забелязаните цитирания са общо 609, от които в реферирани, индексирани и с импакт ранг/фактор издания спрямо общия брой цитирания – 44,66 %.

Горните данни сочат забележим ръст на публикационната активност и цитируемостта на преподавателите в ПН 5.2 в издания, индексирани в Web of Science и/или SCOPUS. Но ако се разгледат съответните средни стойности за 1 преподавател на година, то се очертава необходимост от активизиране на публикационната активност в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Преподавателите от ПН 5.2. при ФТТ са издали 12 монографични труда, 7 учебници и учебни помагала.

Научноизследователска и публикационна дейност на преподавателите от ПН 5.2. е придружавана от активно участие и организиране на национални и международни научни форуми за популяризиране на резултатите от НИД. Броят на участията в научни форуми през акредитирания период на преподавателите от ПН 5.2 е 136, от които 90 у нас и 46 в чужбина. Средният брой участия в научни форуми на 1 преподавател в ПН 5.2 е 9,52 за последните 6 години.

Констатации за изпълнение на критерий 5.2.:

По 5.2.1. Всички преподаватели от катедра „Електротехника, електроника и автоматика“ към ФТТ се включват ежегодно в научноизследователската дейност. Средно за акредитирания период има по 8,57 участия в проекти на преподавател. Нараства броят на студентите, участващи в научни проекти и изнесените от тях научни доклади.

По 5.2.2. Публикационна активност на академичния състав, осигуряващ обучението на специалностите в ПН 5.2 е насочена към публикуване в списания и конференции индексирани в Web of Science и Scopus и бележи забележим ръст през последните 6 години. Броят на публикациите на 1 преподавател в ПН 5.2 в реферирани и индексирани издания през последните 6 години е средно 19,2. Относителният дял на публикациите в реферирани научни списания и сборници, спрямо общия брой на публикациите в професионалното направление за периода е 89,16 %. Относителният дял на публикациите с импакт фактор и/или импакт ранг, спрямо общия брой на публикациите е 20,74 %. Цитиранията на преподавателите от направлението са общо 609. Тези данни, разгледани на 1 преподавател за 1 година, показват, че научноизследователската активност е добре да бъде активизирана особено по отношение на публикуване в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

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

Критерий 6.1. „Има осигурена и непрекъснато развиваща се финансова, материално-техническа и информационна база, необходима за учебно преподавателската, научноизследователската, художествено-творческата и спортна дейности по професионалното направление, както и подходяща среда за дистанционно обучение, ако провеждат такова“

По 6.1.1.

ФТТ разполага с богат сграден фонд, в който се включват: учебен корпус, работилници, спортен комплекс, библиотека, стол и общежитие. Последното обновяване на сградния фонд на ФТТ е реализирано през 2020 г.

ФТТ разполага с аудиторна и лабораторна площ от 2119 кв.м. университетски сгради. На базата на усреднената бройка на студентите в бакалавърска степен (216 студенти), то те се разпределят по 9,81 кв.м. на студент, а за студентите в магистърската степен – по 62,32 кв.м. на студент. При отчитане на общия брой работни места за аудиторна работа в ФТТ и средноприравнения брой студенти в бакалавърска степен за една година на база 5 години назад, броят работни места за аудиторна работа на 250 студенти в ПН 5.2 е 1108. Това е 4,44 работни места на студент. Разполагаемата площ със специализирано оборудване в лабораториите за учебен процес е 101,1 кв.м. на 100 студенти, а в лабораториите за изследователска дейност е 45,7 кв.м. на 100 студенти.

ФТТ разполага с 1710 кв.м. аудиторна площ за учебен процес. Част от практическите занятия на студентите се провеждат в реална работна среда.

Не са създадени условия за облекчен достъп на кандидат-студенти, студенти и докторанти в неравностойно положение.

По 6.1.2.

Към ФТТ е оборудван компютърен център с 159 функциониращи работни места в 5 компютърни зали. С мултимедийни проектори са оборудвани 17 зали и 5 зали с интерактивни дъски. Всички компютърни конфигурации притежават лицензирана операционна система Windows – 8 и 10 и са с инсталиран Microsoft Office – 2010, 2013, 2016. Факултетът ползва университетски лицензии за антивирусна програма ESET Endpoint Antivirus 2016. Спрямо общия брой студенти в 2 бакалавърски специалности, средно приравнен на годишна база за 5 години назад 216, средната площ в кв.м. на студент за обучение в ОКС „бакалавър“ е 1,25 кв.м. Спрямо общия брой студенти в 5 магистърски програми, средно приравнен на годишна база за 5 години назад 34, средната площ в кв.м. на студент за обучение в ОКС „магистър“ е 7,94 кв. м.

Броят на компютрите във ФТТ е общо 88 настолни и 32 преносими компютъра. Студентите разполагат с 159 работни места, оборудвани с компютри. Броят на компютрите на 100 студенти за обучение е 19,6. Всички учебни зали, Библиотеката и кабинетите на преподавателите в Учебния

корпус са свързани с Интернет, като достъпът се осигурява от самостоятелен сървър, свързан с централния сървър на Тракийския университет. Факултетът осигурява и възможност за безжичен достъп до интернет за студентите и преподавателите, който е организиран чрез Hotspot клетки на всеки етаж посредством 8 безжични рутери, покриващи територията на Факултета и Спортния комплекс.

По 6.1.3.

За целите на обучението и научноизследователската си дейност студентите и преподавателите на ФТТ използват фонда на Университетската и Факултетната библиотеки. Последната разполага с 26 читателски места, от които 3 компютъризирани читателски места. Фондът на библиотеката наброява 34026 библиотечни единици, от които 32 са на електронен носител, 24 773 са книги, 6294 – периодика, 2999 – други /справочници, речници, автореферати, дисертации, дипломни работи/. В периода 2017 - 2021 г. фондът е обогатен с 24 нови библиотечни документа (специализирана научна литература). Площта на студентите в бакалавърските специалности в ПН 5.2. е представена като съотношението между площта на библиотеката (192 кв.м.) към средноприравнения брой студенти в бакалавърските специалности за последните години (216) – това се равнява на 0,89 кв.м. на студент. Площта на студентите в магистърските програми в ПН 5.2 е представена като съотношението между площта на библиотеката (192 кв.м.) към средноприравнения брой студенти в магистърските програми за последните години (34) – това се равнява на 5,65 кв.м. на студент. Осигурен е достъп до световни бази от данни и онлайн научни платформи.

По 6.1.4.

ТрУ има функциониращ Център за електронно и дистанционно обучение. Във ФТТ е създадена предпоставка за провеждане на дистанционно обучение, като към момента факултетът разполага със собствена платформа за електронно обучение (Тракийски електронен университет - ТрЕлУни), както и такава в рамките на новия веб-портал на Университета.

Изградена е Интегрирана управленска информационна система (ИУИС), която поддържа учебната, научно-изследователската и международната дейност на университета, кандидат-студентски прием, учебната, научно-изследователската и международната дейност, документооборот, справки по административна дейност, интеграция с регистрите на МОН и др.

На 28.10.2021 г. Акредитационният съвет на НАОА е дал положителна оценка на създадената организация и среда за провеждане и поддържане на дистанционна форма на обучение в Тракийския университет–гр.Стара Загора.

По 6.1.5.

Обучението на студентите във ФТТ и научноизследователската им дейност се подпомагат от преподавателите от ПН 5.2 и административния персонал. На студентите се предоставят възможности за кандидатстване за финансово подпомагане, за стипендии за успех и за специални стипендии по проекти. Профилиращите дисциплини в ПН 5.2 са осигурени напълно с необходимите учебници и учебни помагала.

Констатации за изпълнение на критерий 6.1.:

По 6.1.1. ФТТ разполага и работи за непрекъснатото развитие на материално-техническата и информационната база, необходима за образователната и научноизследователската дейност на професионалното направление. Разполага се с: 4,44 работни места на студент; площ със специализирано оборудване в лабораториите за учебен процес - 101,1 кв.м. на 100 студенти; лаборатории за изследователска дейност - 45,7 кв.м. на 100 студенти.

По 6.1.2. ФТТ разполага с достатъчен брой компютърни зали със специализирано оборудване. На студентите са предоставени 159 работни места, оборудвани с компютри, а броят на компютрите на 100 студенти за обучение е 19,6. Осигурен е безжичен достъп до интернет за студентите и преподавателите.

По 6.1.3. Студентите от ПН 5.2 могат да използват общо 34026 библиотечни единици, от които 3287 единици са специализирана литература в ПН 5.2. Ежегодно, по предложение на катедрите, се извършва абонамент за периодични издания и за закупуване на учебна и специализирана литература.

По 6.1.4. ТрУ има дадена положителна оценка на създадената организация и среда за провеждане и поддържане на дистанционна форма на обучение. ФТТ разполага с необходимата база за провеждане на дистанционно обучение в ПН 5.2. Осигурени са необходимите дидактически ресурси за осигуряване на качествено обучение.

По 6.1.5. Обучението на студентите във ФТТ и научноизследователската им дейност се подпомагат от преподавателите от ПН 5.2 и административния персонал. На студентите се предоставя кандидатстване за финансово подпомагане и за стипендии за успех и по проекти. Профилиращите дисциплини в ПН 5.2 са осигурени напълно с необходимите учебници и учебни помагала.

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

Критерий 7.1. „Институциите имат изградена организация за управление на информацията, свързана с реализацията на обучението по професионалното направление и последващата реализация на завършилите“

По 7.1.1.

В ТрУ, от 2013 г., функционира Интегрирана управленска информационна система (ИУИС), която поддържа бази от данни и акумулира информация за кандидат-студентите, студентите, завършилите студенти, академичния състав и др., позволяваща да се проследи развитието и успеха, както на всеки отделен студент, така и на студентите от избрана специалност, поток или група като цяло.

В курса на обучение отпадналите студенти в ОКС „бакалавър“ са средно около 9% от общия брой на приетите.

В ТрУ е изградена система за събиране, анализиране и използване на информация свързана с управление на качеството на обучението в университета. Провеждат се всяка година анкетни проучвания сред завършващите студенти и работодатели. Периодично се представят отчети с анализ на проведените анкетни проучвания. Резултатите от проучванията показват, че фирмите са напълно удовлетворени от теоретичната подготовка на възпитаниците на ФТТ, но някои фирми само отчасти са удовлетворени от практическата им подготовка. В бъдеще трябва да се работи за по-успешно провеждане на производствените практики и стажове.

По 7.1.2.

Във ФТТ, както и в ПН 5.2 има действащ Алумни клуб и функционира система за поддържане на връзка със завършилите студенти. Връзката и обменът на информация с тях се осъществява чрез: анкети, лични и/или служебни телефонни номера и имейли на бивши студенти, групи на завършили студенти, чрез Фейсбук, създадена Асоциация на завършилите ПН 5.2 и др. Броят на регистрираните студенти от ПН 5.2 в Алумни клуба е 243 (от общо 776 студенти, регитрирани в Алумни клуба на Факултета).

По 7.1.3.

В ПН 5.2 „се поддържа и съхранява информация за обучението на студенти от сродни специалности за ОКС „бакалавър“ и „магистър“ във водещи висши училища у нас и в чужбина. Данните се използват, както при разработване на учебните планове на ПН 5.2, така и при тяхното периодично актуализиране, а също и да се следят съвременните тенденции при обучението на инженери от ПН 5.2. Целта е, от една страна, да има съвместимост на дисциплините от учебните планове за реализация на мобилност, а от друга страна – да се отговори на предизвикателствата и нуждите на бизнеса съобразно изискванията на новите технологии в тази област. При сключване на нови договори по програма Еразъм или реализиране на мобилности, действащата база от данни се обогатява.

Констатации за изпълнение на критерий 7.1.:

По 7.1.1. В ТрУ е изградена система за управление на информацията, свързана с реализацията на обучението по професионалното направление. Във ФТТ периодично се събират данни, анализират се и се обсъжда необходимостта от промяна относно профилът на студентската популация,

успеваемостта на студентите, студентското удовлетворение от програмите, учебните ресурси и наличната подкрепа за студентите, оценката на потребителите на кадри за подготовката на завършилите.

Средният процент на отпадащите студенти в ОКС „бакалавър“ е около 9%.

По 7.1.2. Във ФТТ, както и в ПН 5.2 функционира система за поддържане на връзка със завършилите студенти. Във Факултета има действащ Алумни клуб, в който са регистрирани 243 студенти от ПН 5.2.

По 7.1.3. За ПН 5.2 се поддържа и съхранява информация за обучението на студенти от сродни специалности за ОКС „бакалавър“ и „магистър“ във водещи университети в страната и чужбина. При сключване на нови договори по програма „Еразъм+“ или при реализиране на мобилности, действащата база от данни се обогатява.

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

Критерий 8.1. „Институциите публикуват ясна, точна, обективна, актуална и лесно достъпна информация за всички дейности, свързани с обучението по професионалното направление“

По 8.1.1.

Във ФТТ е създадена и активно работи Комисия по информационна и медийна дейност. Прилагат се много и различни форми за информироване на обществеността за постиженията в учебната и научноизследователската дейност, за откритите нови бакалавърски, магистърски и докторски програми, както и за модернизиране и разширяване на учебната и научна инфраструктура, чрез различни медийни канали: интернет, вестници, радиа, телевизии, директна реклама.

На сайта на ФТТ, както и на фейсбук-страницата непрекъснато се публикува актуална информация за постиженията във всички области на академичния живот: студенти, наградени за висок успех и други постижения; промоции на завършващи випускници от всички специалности; възможности за включване в различни проекти и програми; и др.

ФТТ участва в различни събития, с цел популяризиране на образователната и научноизследователската дейност на професионалното направление.

По 8.1.2

Осигурен е широк достъп до информацията за „жизнения“ цикъл на обучението на студентите във ФТТ за подкрепа на студентите преди, по време и след приключване на обучението им, в рамките на:

- кандидат-студентската информация в сайта на факултета –

справочника на кандидат-студента, рекламните брошури, плакати, презентации и видеоклипове;

- празника на Факултета, 11 май – организират се Дни на отворените врати, предназначени за кандидат-студенти и посетители;
- Празник на мехатрониката;
- ежегодни рекламни кампании в средните училища;
- пресконференция на тема „Тракийски университет, Факултет „Техника и технологии“ – възможности за обучение и реализация“;
- участие в „Парад на природните науки“;
- осигурена подкрепа на студентите по време на тяхното обучение от курсовите ръководители, тюторите и „Учебен отдел“;
- системата за обратна връзка с абсолвентите след завършването на образованието им, чрез Алумни клуба на ФТТ.

По 8.1.3

Актуална информация за условията за обучение, квалификационните форми и перспективите за професионална реализация се поддържа в сайта на Факултета, както за бъдещите, така и за настоящите студенти. Допълнително, информация за предстоящи курсове и квалификационни обучения към Отдела за продължаващо обучение се публикуват в раздел „Новини“ и на фейсбук страницата на Факултета.

Кариерен център, който предлага актуална информация на студентите за предстоящи свободни стажантски и работни позиции, информация за конкретни работодатели, кариерно ориентиране, участие във фирмени представяния и семинари и др.

Информация, свързана с професионална реализация, студентите получават и чрез специално организирани срещи с различни представители на бизнеса, участията на потребители на кадри в мероприятия от факултетния академичен живот, участия на студенти и преподаватели от ФТТ в обучения, проведени от водещи фирми и др.

По 8.1.4.

Научната продукция на преподавателите и участието на студентите се популяризира чрез участието им в научни конференции в страната и чужбина, публикуване на научните доклади в сборници и научни списани, като: ежегодната Международна научна конференция „Техника технологии, образование“; научни конференции за млади учени "Мениджмънт и качество"; научна конференция за студенти и млади учени с международно участие 2019 г.; научни конференции на Тракийски университет, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Технически университет – София, Технически университет – Габрово, Университет по хранителни технологии – Пловдив,

Софийски университет; научното списание, издавано от ФТТ „ARTTE Applied Researches in Technics, Technologies and Education“ и др.

По 8.1.5

Възможностите по Програма „Еразъм+“ и други програми за обмен са представени на страницата на Университета в раздел „Международна дейност“, както и на сайта на Факултета. Там студентите и преподавателите могат да намерят обща информация за програмата на национално и университетско ниво, сключените договори с чужди университети и сроковете за кандидатстване, както и селекция за различните видове мобилности. В сградата на Факултета се поддържа специализирано табло за актуална информация за възможностите, условията и резултати от осъществените мобилности.

Друго направление за оповестяване на мобилностите са мероприятията за информираност, като: ежегодни срещи със студенти, които са осъществили мобилност, в рамките на Празника на Университета, срещи на студенти, докторанти и преподаватели с „Еразъм+“ координатора на ФТТ и председател на Ямболската търговско-промишлена палата за възможностите за обучение, доброволчество, стаж, участие в младежки събития и грантове за младежки дейности по инициативите Европейския корпус за солидарност, Discover EU и европейската година на железопътния транспорт, Европейски младежки портал, Диалог по въпросите на младежта в Европейския съюз.

Констатации за изпълнение на критерий 8.1.:

По 8.1.1. ФТТ осигурява широк достъп до ясна, точна и обективна и актуална информация за образователната и научноизследователската дейност в областта на ПН 5.2.

По 8.1.2. Налична е достатъчна и леснодостъпна информация, необходима за „жизнения“ цикъл на обучението на студентите. Провеждат се: „Дни на отворените врати във Факултет „Техника и технологии“ за ученици и граждани; посещения на ученици и преподаватели от средни училища в лаборатории.

По 8.1.3. Информацията за условията за обучение, квалификационните форми и перспективите за професионална реализация, които предлага професионалното направление, е налична както в интернет пространството, така и във Факултета.

По 8.1.4. Използват се разнообразни форми за популяризиране на научната продукция и творческите изяви на студенти и преподаватели.

По 8.1.5. Възможностите и условията за мобилност на студенти и преподаватели се представят регулярно в сайта на Тракийския университет-Стара Загора и в сайта на ФТТ, на специализирани информационни табла и чрез организиране на информационни дни.

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

Критерий 9.1. „Институциите извършват регулярен мониторинг (преглед) и актуализиране на учебните програми, съобразно еволюцията на научните знания и технологии, при обучението по професионалното направление“

По 9.1.1.

Във ФТТ са налице необходимите нормативни документи, приета е и се изпълнява План-програма за осигуряване и поддържане на качеството.

На тяхна база през периода 2018-2021 г. учебните планове за ОКС „Бакалавър“ са актуализирани 3 пъти - през 2019, 2020 и 2021 г. През акредитационния период е направена актуализация на 27 учебни програми по дисциплините от учебните планове на специалностите от ПН 5.2.

В ПН 5.2 периодично се проучва мнението на студентите и на потребителите на кадри относно качеството на образователния процес и перспективите за професионална реализация. Факултетната комисия по качество за акредитационния период е организираща проучвания (чрез анкети), в които са взели участие: 80 абсолвенти, 545 първокурсници (редовно и задочно обучение) и 17 потребители на кадри.

Предвижда се поетапно да бъдат обхванати всички студенти и всички изучавани дисциплини.

По 9.1.2.

Успеваемостта на студентите от Факултет „Техника и технологии“ се следи от инспекторите в Учебен отдел, курсовите ръководители, ръководителите катедри (катедрени съвети), заместник-декан по учебна дейност и от Факултетния съвет.

През акредитационния период са провеждани обсъждания и анализи на успеха на студентите и посещаемостта на учебни занятия в заседания на катедрите и на Факултетен съвет, които са документирани в протоколи.

Във връзка с повишаване на успеваемостта на студентите от ПН 5.2, на заседанията на катедра „Електротехника, електроника и автоматика“ са приети конкретни действия, свързани с обезпечаване на студентите с материали за самоподготовка, контрол на посещаемостта от страна на студентите, индивидуална работа със студенти, мотивиране на студентите с материални и други стимули и др.

Констатации за изпълнение на критерий 9.1.:

По 9.1.1. Във ФТТ се извършва мониторинг и актуализиране на учебните програми с активното участие на студентите и потребителите на кадри, които изразяват своето мнение за качеството на получените знания, съдържанието на учебните планове и програми и методите на преподаване. Следят се постиженията на студентите и организацията на образователната среда.

По 9.1.2. Разработена е система за управление и мониторинг на

качеството на образователния процес. След всяка сесия се извършва мониторинг на успеваемостта на студентите и се приемат конкретни действия за повишаването ѝ. Средната успеваемост на студентите от ПН 5.2, през периода 2017-2022 г., е 81.3 %.

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

Критерий 10.1. „Институциите извършват планирани дейности за самооценяване и външни оценки на всички учебни програми по професионалното направление“

По 10.1.1.

Последната програмна акредитация на ПН 5.2 в ТрУ ” е със срок на валидност 6 години, с обща оценка 9.11.

За периода е осъществена една процедура по САНК на ПН 5.2 и е констатирано, че се изпълнява препоръката, формулирана при последната програмна акредитация.

Броят на оценените специалности и ОКС от професионалното направление за периода е: за ОКС „Бакалавър“ – 2 специалности; за ОКС „Магистър“ – 5 специалности.

Горните две външни оценявания са предхождани от съответни дейности по самооценка на ПН 5.2.

По 10.1.2 .

Конкретното изучаване на конкурентната среда от страна на ФТТ се състои в: идентифициране на структурните характеристики на средата; идентифициране на промените в средата; разработване на стратегия за отговор на промените; анализ на потребностите на потребители и конкуренти.

В процеса на обучение на студентите от ПН 5.2 планирано се включват, като водещи на определени дисциплини, хабилитирани преподаватели от други висши училища в страната.

В рамките на професионалното направление, при изготвянето на годишните доклади за дейността на ФТТ, се извършва цялостен анализ на дейността на академичния състав, с отчитане на условията за развитие на всяка специалност.

Полагат се грижи за повишаване на интереса и мотивацията на обучаемите студенти и докторанти, и се популяризират възможностите за тяхната реализация – безработицата сред завършилите е едва 2,49 %.

През периода 2017-2021 г., показателно по отношение на работата в конкурентна среда, е подобряване на позициите на професионалното

направление сред същите в други висши училища у нас (според Рейтинговата система на висшите училища в България): от 9 място/ 47 точки до 5 място/ 51 точки.

По 10.1.3.

Семестриалните изпити по съответните дисциплини се провеждат от хабилитирани преподаватели и асистенти, което включва и хонорувани преподаватели от други висши училища в страната и специалисти от практиката.

Съставът на комисиите за държавните процедури включва преподаватели, които водят задължителните профилиращи дисциплини по специалности. Преподаватели от други висши училища се включват в комисиите, когато водят основни профилиращи дисциплини за специалности от ПН 5.2.

Участието на потребителите на кадри в държавните изпити засега се ограничава в дейността им като консултанти и рецензенти на дипломни работи или като наблюдатели в държавните изпитни комисии.

По 10.1.4.

Във връзка със САНК на ПН 5.2 са извършени дейности и са постигнати конкретни положителни резултати: осъвременяване и обогатяване на материалната база на ФТТ и професионалното направление; подобряване на енергийната ефективност на сградите; обновяване на две лаборатории, закупуване и създаване на технически средства за учебна и изследователска дейност в катедра „Електротехника, електроника и автоматика“

При САНК (Уведомително писмо до Ректора на ТрУ от 04.02.2022 г.) е констатирано, че препоръката № 1 („Да продължи модернизацията на материалната база“) се изпълнява и не са направени нови препоръки.

Констатации за изпълнение на стандарт 10.1.:

По 10.1.1. Професионалното направление 5.2 е акредитирано през 2018 г. с оценка 9,11 и срок на валидност шест години.

По 10.1.2. Изпълнението на направените препоръки от провежданите регулярно процеси на самооценки и външни одити от агенции, допринася професионалното направление 5.2 да се усъвършенства, за да удовлетворява потребностите на студентите и на потребителите. Към момента, акредитираното ПН 5.2 на ТрУ, заема пето място в Рейтинговата система за висшите училища в Република България.

По 10.1.3. Постоянно се изучава и анализира конкурентната академична среда и пазарните условия за реализация на студентите. Провеждането на

семестриалните и държавни процедури се осъществяват по действащата нормативна база, като се канят и преподаватели от други висши училища.

По 10.1.4. В резултат на вътрешното и външно оценяване на дейностите на професионално направление са постигнати конкретни резултати, които се отразяват благоприятно върху развитието му и подобряването на целия „жизнен цикъл“ на студентите от ФТТ. При САНК е констатирано, че препоръката от предходната програмна акредитация на ПН 5.2 „Да продължи модернизацията на материалната база“ се изпълнява, като не са направени нови препоръки.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от проверката по критериите 1.1. – 10.1, са основание за извеждане на силни и слаби страни, възможности и заплахи, свързани с акредитиране на професионално направление 5.2 **Електротехника, електроника и автоматика в Тракийски университет - Стара Загора:**

SWOT АНАЛИЗ

ПН 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“
Тракийски университет - Стара Загора,
ФТТ

Силни страни (Strengths)	Слаби страни (Weaknesses)
<p>1. Редовна атестация и израстване на академичния състав на ПН 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“.</p> <p>2. Развита система за електронно обучение със създадени курсове и публикувани електронни учебни материали за всички преподавани в направлението дисциплини, вкл. мултимедийни учебници по някои дисциплини.</p> <p>3. Практическа подготовка на студентите, чрез стажове, професионална подготовка и допълнителна квалификация.</p> <p>4. Създадени възможности за публикации на преподавателския състав, студентите и докторантите в реферирани и индексирани издания, чрез издаване научно списание и организиране научни конференции, международни и с международно участие от Факултет „Техника и технологии“- Ямбол, ежегодно.</p> <p>5. Създадени са възможности за участие на всички преподаватели от професионалното направление и за включване на студенти и докторанти в разработването на университетски,</p>	<p>1. Ограничение в средствата за финансиране на ремонт на лаборатории, закупуването на нова техника и софтуер, вкл. за поддръжка и обновяване.</p> <p>2. Липса на студентски стол от началото на 2022 г.</p> <p>3. Недостатъчно активно участие на потребителите на кадри и преподаватели от други висши училища в обсъждането на учебните планове, учебните програми.</p> <p>4. Недостатъчно участие в учебния процес на специалисти от практиката.</p> <p>5. Липса на условия за облекчен достъп на кандидат-студенти, студенти и докторанти в неравностойно положение в сградата на Факултет „Техника и технологии“ - Ямбол.</p>

<p>национални и международни проекти.</p> <p>6. Постоянно обновяване и развиване на материално-техническата и информационна база за образователна и изследователска дейност, чрез финансиране по проекти, собствено и спонсорство.</p> <p>7. Осигурено безплатно използване на безжичен интернет във всяка точка на сградния фонд и района на Факултета.</p> <p>8. Осигурено кариерно ориентиране и консултиране на студентите;</p> <p>9. Осигурени възможности за продължаващо обучение и квалификация през целия живот.</p> <p>10. Повишен интерес към направление 5.2 от кандидат-студентите и бизнеса не само от региона, но и от страната</p>	
<p style="text-align: center;">Възможности (Opportunities)</p>	<p style="text-align: center;">Заплахи (Threats)</p>
<p>1. Потребност от подготвени кадри в областта на електротехниката и автоматиката в Ямбол и региона.</p> <p>2. Развитието на технологиите и необходимост от продължаващо обучение на инженерните кадри.</p> <p>3. Непрекъснато усъвършенстване на методите за обучение в областта на електротехниката, автоматиката и компютърните системи.</p> <p>4. Увеличаване на работата по проекти, с оглед по-големите възможности по Европейските програми за подобряване и разширяване на материално-техническата база.</p> <p>5. Насърчаване и стимулиране на научноизследователската дейност в условията на конкурентност.</p> <p>6. Авторска защита на научните резултати в Патентно ведомство – регистриране на полезни модели и изобретения.</p> <p>7. Нарастване на прякото участие на студентите и докторантите в национални и международни научни проекти.</p> <p>8. Повишаване на броя на публикациите в световно известни бази данни с библиографско и реферативно съдържание.</p> <p>9. Утвърждаване на професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“ като значимо и с влияние в Ямбол и региона.</p> <p>10. Утвърждаване на Факултет „Техника и технологии“ като академична институция с регионално и национално значение.</p> <p>11. Улеснен достъп до академични електронни бази данни с научна литература и безплатен достъп до платформа за проверка на плагиатство.</p>	<p>1. Демографската криза в региона и в страната намалява броя на кандидат-студентите.</p> <p>2. Силна конкуренция на други висши училища, обучаващи в същото професионално направление в страната и чужбина.</p> <p>3. Недостатъчно финансиране на научноизследователската дейност.</p> <p>4. Ниска държавна субсидия за обучаван студент в техническите направления.</p> <p>5. Трудности при доставката на материали за научноизследователска дейност (процесът е чрез системата на обществени поръчки, което води до забавяне на доставките).</p>

VI. ПРИЛОЖЕНИЯ:

Таблица 1. Брой обучавани студенти в ПН 5.2. ЕЕА

ОКС, форма на обучение	Учебна година					
	2016/17	2017/18	2018/19	2019/2020	2020/2021	2021/2022
1. ОКС „професионален бакалавър“						
1.1. Редовно обучение	-	-	-	-	-	-
1.2. Задочно обучение	-	-	-	-	-	-
2. ОКС „бакалавър“						
2.1. Редовно обучение	109	111	100	104	122	102
2.2. Задочно обучение	108	110	102	113	120	95
3. ОКС „магистър“						
3.1. Редовно обучение	49	33	38	40	20	21
3.2. Задочно обучение	-	-	-	-	-	-
3.3. Дистанционно обучение	-	-	-	-	-	-
Общо (1+2+3):	266	254	240	257	262	218

Таблица 2. Брой преподаватели на основен ТД, осигуряващи обучението в ОКС „бакалавър“

Преподаватели	Учебна година					
	2016/17	2017/18	2018/19	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Преподаватели на основен ТД	25	25	26	24	27	26
Хабилитирани, в т.ч.:	14	14	16	16	16	13
- Професор	1	1	1	-	1	1
- Доцент	13	13	15	16	15	12
Нехабилитирани, в т.ч.:	11	11	10	8	11	13
- гл. асистент / от тях д-р	3/3	3/3	2/2	3/3	5/5	4/4
- асистент / от тях д-р	8	8	8/3	5	6/1	9/2

Таблица 3. Брой преподаватели на основен ТД, осигуряващи обучението в ОКС „магистър“

	Учебна година					
	2016/17	2017/18	2018/19	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Преподаватели на основен ТД	15	15	15	17	13	13
Хабилитирани, в т.ч.:	9	9	10	11	10	9
- Професор	-	-	-	-	-	-

- Доцент	9	9	10	11	10	9
Нехабилитирани, в т.ч.:	6	6	5	6	3	4
- гл. асистент / от тях д-р	2/2	2/2	1/1	2/2	1/1	-
- асистент / от тях	4/1	4/1	4/2	4/1	2/1	4/2

Таблица № 4.1. Параметри на учебния план на специалности в ОКС „Бакалавър“

Специалност, форма на обуч.	Брой семестри	Брой кредити	Общ брой часове	Съотношение задълж./изб./фак. дисциплини (%)	Съотношение лекции/сем., практ. у-я (%)	Съотношение теор./практ. обуч. (%)
Автоматика и компютърни системи, редовна форма	8	244	2430/4290	84,45/11,11/4,44	42,44/57,56	89,67/10,33
Автоматика и компютърни системи, задочна форма	8	244	1215/5225	84,45/11,11/4,44	42,44/57,56	100/0
Електротехника, редовна форма	8	245	2400/4285	79,49/15,38/5,13	46,68/53,32	89,55/10,45
Електротехника, задочна форма	8	245	1199/5206	79,49/15,38/5,13	46,68/53,32	100/0
Средно	X			81,97/13,245/4,785	44,56/55,44	94,81/5,19

Таблица № 4.2. Параметри на учебния план на магистърски програми

Специалност, форма на обуч.	Брой семестри	Брой кредити	Общ брой часове	Съотношение задълж./изб./фак. дисциплини (%)	Съотношение лекции/сем., практ. у-я (%)	Съотношение теор./практ. обуч. (%)
Автоматика и компютърни системи, редовна форма	2	63	585/1045	81,82/18,18/0	51,28/48,72	100/0
Автоматика и компютърни системи, задочна форма	2	63	293/1337	81,82/18,18/0	51,28/48,72	100/0
Електротехник	2	65	600/1085	81,82/18,18/0	52,50/47,50	100/0

а, редовна форма						
Електротехника, задочна форма	2	65	301/1384	81,82/18,18/0	52,50/47,50	100/0
Информационни и комуникационни технологии в образованието, редовна форма	2	66	615/1095	76,92/23,08/0	46,34/53,66	100/0
Информационни и комуникационни технологии в образованието, задочна форма	2	66	310/1400	76,92/23,08/0	46,34/53,66	100/0
Информационни и комуникационни технологии в бизнеса и публичната администрация, редовна форма	2	65	615/1090	75,00/25,00/0	46,34/53,66	100/0
Информационни и комуникационни технологии в бизнеса и публичната администрация, задочна форма	2	65	309/1396	75,00/25,00/0	46,34/53,66	100/0
Мултимедийни и компютърни системи и услуги, редовна форма	2	64	600/1110	83,33/16,67/0	42,50/57,50	100/0
Мултимедийни и компютърни системи и услуги, редовна форма	2	64	301/1409	83,33/16,67/0	42,50/57,50	100/0

Средно	X	79,78/20,22/0	47,79/52,21	100/0
--------	---	---------------	-------------	-------

Таблица № 5.1. Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС Бакалавър, професионално направление 5.2.“ ЕЕА“, специалност „Електротехника“ за уч. 2021/2022 г.

Вид договор	Състав					Общо
	Хабилитирани		Нехабилитирани			
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	1	12	3/3	4/1	2	22
Допълнителен ТД	-	-	-	-	-	
Хонорувани	-	4	-	-	1	5
Общо	1	16	3/3	4/1	3	27

Таблица № 5.2. Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС Бакалавър, професионално направление 5.2.“ ЕЕА“, специалност „Автоматика и компютърни системи“ за уч. 2021/2022 г.

Вид договор	Състав					Общо
	Хабилитирани		Нехабилитирани			
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	1	11	4/4	6/2	2	24
Допълнителен ТД	-	-	-	-	-	-
Хонорувани	2	2	-	-	2	6
Общо	3	13	4/4	6/2	4	30

Таблица № 5.3. Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС Магистър, професионално направление 5.2.“ ЕЕА“, специалност „Електротехника“ за уч. 2021/2022 г.

Вид договор	Състав					Общо
	Хабилитирани		Нехабилитирани			
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	-	6	-	1/1	-	7
Допълнителен ТД	-	-	-	-	-	-
Хонорувани	2	-	-	-	-	2
Общо	2	6	-	1/1	-	9

Таблица № 5.4. Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС Магистър, професионално направление 5.2.“ ЕЕА“, специалност „Автоматика и компютърни системи“ за уч. 2021/2022 г.

Вид договор	Състав					
	Хабилитирани		Нехабилитирани			Общо
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	-	5	-	3/1	-	8
Допълнителен ТД	-	-	-	-	-	-
Хонорувани	2	2	-	-	1	5
Общо	2	7	-	3/1	1	13

Таблица № 5.5. Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС Магистър, професионално направление 5.2.“ ЕЕА“, специалност „Информационни и комуникационни технологии в образованието“ за уч. 2021/2022 г.

Вид договор	Състав					
	Хабилитирани		Нехабилитирани			Общо
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	-	7	-	3/1	-	10
Допълнителен ТД	-	-	-	-	-	-
Хонорувани	2	2	-	-	1	5
Общо	2	9	-	3/1	1	15

Таблица № 5.6. Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС Магистър, професионално направление 5.2.“ ЕЕА“, специалност „Информационни и комуникационни технологии в бизнеса и публичната администрация“ за уч. 2020/2021г

Вид договор	Състав					
	Хабилитирани		Нехабилитирани			Общо
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	-	6	1/1	2	-	9
Допълнителен ТД	-	-	-	-	-	-
Хонорувани	2	2	-	-	1	5
Общо	2	8	1/1	2	1	14

Таблица № 5.7. Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС Магистър, професионално направление 5.2.“ ЕЕА“, специалност „Мултимедийни и компютърни системи и услуги“ за уч. 2019/2020 г. (през последните 2 учебни години не е имало прием в тази специалност)

Вид договор	Състав					Общо
	Хабилитирани		Нехабилитирани			
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	-	8	1/1	2		11
Допълнителен ТД	-	-	-	-	-	-
Хонорувани	1	1	-	-	1	3
Общо	1	9	1/1	2	1	14

Таблица № 6. Брой публикации на преподавателите на ТД в професионално направление 5.2.ЕЕА

Година	Вид научни публикации										Общ брой
	Монографии		Учебници		Учебни помагала		Студии		Статии		
	у нас	чуж.	у нас	чуж.	у нас	чуж.	у нас	чуж.	у нас	чуж.	
2017	1	1							35	11	48
2018	2		2		3				31	18	56
2019	3								32	30	65
2020	1				1				20	44	66
2021	2								33	18	53
2022	2		1						36	15	54
Общ брой за оценявания период	11	1	3		4				187	136	342

Таблица № 7. Научноизследователска дейност на преподавателите на ТД в професионално направление 5.2.ЕЕА

Година	Вид научноизследователска дейност								
	Брой публикации и/в реферирани и индексирани издания	Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни проекти*	Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни форуми**	Общ брой	Средно на преп.

	У нас	Чуж.			У нас	Чуж.			У нас	Чуж.		
2017	27	11	38	2,53	12	0	12	0,8	16	5	21	1,4
2018	27	18	45	3	18	0	18	1,2	15	5	20	1,33
2019	24	30	54	3,6	17	0	17	1,13	16	13	29	1,93
2020	16	44	60	4	18	4	22	1,47	15	12	27	1,8
2021	28	18	46	3,83	24	4	28	2,33	15	8	23	1,92
2022	30	15	45	3,21	19	4	23	1,64	13	3	16	1,14
Общ брой за оценявания период	152	136	288	20,17	108	12	120	8,57	90	46	136	9,52

* Броят на участията в научни проекти в таблицата е по-голям от броя на изброените проекти, защото един проект продължава по няколко години и в един проект участват по няколко преподаватели от направлението

** Броят на участията в научни форуми е по-голям от броя на изброените научни форуми, защото в един форум участват по няколко преподаватели от направлението

Таблица № 8. Научноизследователска дейност на студентите/докторантите в професионално направление 5.2.Електротехника, електроника и автоматика

Годи на	Вид научноизследователска дейност											
	Брой публикации и/в реферирани и индексирани издания		Общ брой	Средно на студент/докт.	Брой участия в научни проекти		Общ брой	Средно на студент/докт.	Брой участия в научни форуми		Общ брой	Средно на студент/докт.
	У нас	Чуж			У нас	Чуж			У нас	Чуж		
2017	15/3	-	15/3	0,06/1,5	1/0	-	1/0	0,004/0	23/4	0	23/4	0,07/2
2018	4/3	4/1	8/4	0,03/2	5/0	-	5/0	0,02/0	5/3	0	5/3	0,02/1,5
2019	5/2	0/1	5/3	0,02/1	6/1	-	6/1	0,03/0,33	3/0	0/1	3/1	0,01/0,33
2020	1/2	1/5	2/7	0,01/2,33	6/7	-	6/7	0,03/2,33	0/0	1/4	1/4	0,004/1,33
2021	3/3	-	3/3	0,01/1	5/11	-	5/11	0,02/3,67	1/3	0	1/3	0,004/1
2022	2/2	0/3	2/5	0,01/1,67	1/8	-	1/8	0,005/2,67	2/2	0	2/2	0,01/0,67
Общ брой за оценявания период	30/15	5/10	35/25	0,14/9,5	24/27	-	24/27	0,11/9	34/12	1/5	35/17	0,118/6,83

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ТАБЛИЦИ

Таблица 9. Обучаващи структурни звена, образователно-квалификационни степени и специалности в тях, форми на обучение и капацитет на ВУ и докторски програми, участвали в ПА на ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика

ВУ	Обучаващи структурни звена	ОКС, специалност, форма на обучение/ОНС „доктор“, докторски програми, форма на обучение	брой бакалаври*	брой магистри	брой докторанти	общо
Тру	1. Факултет „Техника и технологии“ - Ямбол	Бакалавър:				
		1. „Електротехника“ – РО, 30	58			58
		2. „Автоматика и компютърни системи“; –РО, 30	121			121
		Магистър:				
		1. „Електротехника“ – РО, 30		7		7
		2. „Автоматика и компютърни системи“ –РО, 30		8		8
		3. „Информационни и комуникационни технологии в образованието“ – РО, 30		13		13
		4. Информационни и комуникационни технологии в бизнеса и публичната администрация“ – РО, 30		0		0
5. „Мултимедийни и компютърни системи и услуги“ – РО, 30		6		6		
	ОНС „доктор“					
	1. ДП „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (по отрасли)“			3	3	

* Броят на студентите е към 10.2022 г.

Таблица 10. Числови данни (средни за периода) за академичния състав, чиято квалификация е в ПН 5.2

ВУ	Общ брой преподаватели с квалификация в ПН 5.2	Професори с квалификация в ПН 5.2	Доценти с квалификация в ПН 5.2	Гл. асистенти с квалификация в ПН 5.2	Асистенти с квалификация в ПН 5.2	Средна възраст (години)
Тру ФТТ-Ямбол	13	(0 %)	7 (53.85 %)	2 (15.38 %)	4 (30.77 %)	48.31