

ДОКЛАД
НА
ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО
ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО
ПРОЦЕДУРА ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ
5.3 КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА ВЪВ ВИСШЕ ТРАНСПОРТНО
УЧИЛИЩЕ „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“

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 5.3 Комуникационна и компютърна техника**, област на висше образование **5 Технически науки**, във **ВИСШЕ ТРАНСПОРТНО УЧИЛИЩЕ „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“**

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.

I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

№ по ред	Решения	Номер и дата на протокол / дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС	Протокол №22/06.10.2022
2.	Утвърждаване на състав на ЕГ от АС	Протокол №4 от 23.02.2023 г.
3.	Извършени срещи в с ръководството на ВИСШЕ ТРАНСПОРТНО УЧИЛИЩЕ „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“, с преподаватели, студенти, докторанти и потребители на кадри.	03-05.05.2023 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК	Протокол № 23/30.06.2023 г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 34/01.09.2023 г.
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал.2 от ПДНАОА (отн. становището на оценяваната институция) ПК предоставя доклада на АС	

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

1. проф. д-р инж. Ангел Смрикаров, РУ „А. Кънчев” - ръководител ЕГ
2. проф. д-р инж. Райчо Иларионов, ТУ - Габрово - член на ЕГ
3. проф. д-р инж. Сеферин Мирчев, ТУ - София - член на ЕГ
4. доц. д-р инж. Милена Ламбева, НВУ „Васил Левски - член на ЕГ
5. докторант Милен Симеонов, ВВВУ „Г. Бенковски“ - член на ЕГ

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: проф. д-р инж. Стойко Гюров

II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

Предходната акредитация на професионално направление **5.3 Комуникационна и компютърна техника** във Висше Транспортно училище “Тодор Каблешков” е дадена с решение на Постоянната комисия по технически науки (ПКТН) на 02.06.2017 г. на основание обща оценка по критериите **9.19** (девет и деветнадесет) и срок на валидност **6** (шест) години. Определен е общ капацитет на професионалното направление от **610** (шестотин и десет) студенти, от които **390** (триста и деветдесет) студенти (редовна и задочна форми на обучение) за ОКС „бакалавър“ и **220** (двеста и двадесет) студенти (редовна и задочна форми на обучение) за ОКС „магистър“.

Формулирани са 2 (две) препоръки:

Препоръка 1. *Да се увеличи броят на хабилитирания академичен състав на специализиращата катедра. Срок: постоянен, с ежегодно отчитане.*

През отчетния период в специализиращата катедра „Съобщителна и осигурителна техника и системи“ („СОТС“) към Факултет "Комуникации и електрообзавеждане в транспорта" са обявени конкурси за заемане на академична длъжност професор:

- Професор по 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ („Системи за дистанционен контрол и управление в транспорта“) - ДВ бр. 97/ 10.12.2019 г.

- Професор по 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ („Проектиране на комуникационна и компютърна техника“) - ДВ бр. 39/ 27.05.2022 г.

- Професор по 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ („Компютърни комуникации и мрежи“) - ДВ бр.63 от 06.08.2022 г.

В момента на ОТД в специализиращата катедра са 4 професора.

В периода на акредитация са постъпили двама преподаватели на академична длъжност „Доцент“ (съгл. чл. 15, ал. (3) от ЗРАСРБ).

Обявени са конкурси за заемане на академична длъжност Главен асистент:

- Главен асистент по 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ („Осигурителна техника и системи“) - ДВ бр. 33/ 17.04.2018 г.

- Главен асистент по 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ („Моделиране и симулиране на комуникационни и компютърни системи“) – ДВ бр. 19/ 06.03.2020 г.

След проведени конкурси (ДВ бр. 100 / 15.12.2017 г.) или съгласно чл. 17 от ЗРАСРБ са назначени четири преподаватели на академична длъжност „асистент“.

Кариерното развитие на преподавателите от специализиращата катедра „Съобщителна и осигурителна техника и системи“ е на необходимото равнище.

Препоръката е изпълнена.

Препоръка 2: *Да продължи изграждането и обновяването на материално-техническата и лабораторна база за поддържане на обучението на съвременно ниво. Срок постоянен, с ежегодно отчитане.*

За отчетния период в специализиращата катедра „СОТС“ са изградени 3 нови учебни зали – лаборатории. Извършена е модернизация на 7 лаборатории. Всички те се използват за обучение в ПН 5.3. по профилиращите дисциплини.

Специализираната лаборатория по „Комуникационни системи и устройства“ е открита официално на 16.04.2019 г. Изградена е с подкрепата на Мобилен оператор А1 и е оборудвана със съвременна техническа апаратура от висок клас.

Специализираната лаборатория по „Технически средства за управление в осигурителни системи“ е официално открита на 14.09.2020 г.. Изградена е с помощта на фирма „Балкантел“ ООД и е оборудвана с високотехнологична апаратура, която се използва в обучението на студенти, докторанти и специализанти от всички специалности в професионалното направление.

През 2017 г. е открита нова учебна зала, разполагаща с мултимедия за провеждане на занятия със студентите от магистърска програма „Мрежова и информационна сигурност“. В залата се провеждат и дипломните защиты на студентите от специалността.

Материалната база в катедра „Съобщителна и осигурителна техника и системи“ се модернизира непрекъснато чрез участие в договори за научни изследвания, разработване на дипломни работи, инсталиране и актуализиране на специализирани софтуерни продукти.

През периода е модернизирана материалната база на лаборатории „Автоматично регулиране на движението I и II“, „SCADA системи в транспорта“, „Електрически гарови централизации“, „Радионавигационни системи“, „Токозахранваща техника“, „Микроконтролери и микропроцесорни системи“.

Във ВТУ ежегодно се откриват нови и модернизирани лаборатории, кабинети и учебни зали със съвременно оборудване и мултимедия, в които се осъществява теоретичната и практическа подготовка на обучаемите в ПН 5.3. по редица фундаментални и общоинженерни дисциплини.

Препоръката е изпълнена.

ЕГ направи проверка на документацията на следните специалности за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в Висше Транспортно училище “Тодор Каблешков“:

ОКС „бакалавър” редовна и задочна форма на обучение по:

- Комуникационна и осигурителна техника;
- Комуникационна и компютърна техника и системи;
- Киберсигурност в транспорта;

за ОКС „магистър” редовна и задочна форма на обучение по:

- Комуникационна и осигурителна техника;
- Мрежова и информационна сигурност.

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

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. ВУ организира обучение в професионалното направление в избрани образователно-квалификационни степени и форми на обучение в съответствие със своята мисия, цели и задачи.

Обучението в ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника” (ККТ) при ВТУ „Тодор Каблешков“ има за цел:

1) Осигуряване на високо ниво на учебния процес:

- а) чрез разработване и реализация на учебни планове, програми и организация на учебния процес с високо качество, съответстващи най-пълно на основните цели на специалността, държавните изисквания и комуникациите с бизнеса;
- б) с високо квалифициран преподавателски състав;
- в) чрез използване на съвременни методи и средства (високи технологии в образованието), включително и при подготовката, проверката и оценката на знанията на студентите.

2) Овладяване на практически умения, необходими за ежедневното изпълнение на професионалните задължения на изпълнителските и ръководни длъжности в системата на транспорта, чрез:

- а) използване на съвременна материална база: лаборатории (обзаведени с макети, симулатори и други) и компютърни зали;
- б) провеждане на стажове в реалните условия на съответните транспортни обекти.

Мисията и визията за развитие на ВУ са публично оповестени на уеб страницата на университета и са с цел да се осигури професионално обучение и реализация, адекватни на обществените потребности. Учебните програми реализират подход на обучение, при който се комбинира теория и практика. Бъдещото разширение на обхвата на специфичната мисия на професионалното направление 5.3 „ККТ“ е непрекъснатата адаптация и обновяване на програмите в различните степени на обучение с цел както да се приложи опитът и постиженията на водещи чуждестранни университети, така и да се отговори на променящите се нужди на обществото и бизнеса.

Като основна цел в квалификационната характеристика, учебния план, учебните програми, компетентностния профил е осигуряване на високо ниво на учебния процес и овладяване на практически умения, необходими за ежедневното изпълнение на професионалните задължения на изпълнителските и ръководни длъжности в системата на транспорта, за да

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.

могат студентите от ПН 5.3 „ККТ“ да се реализират чрез подходяща стратегия, отчитаща вътрешния потенциал на ВТУ „Т. Каблешков“, респективно потенциала на отговарящата за обучението катедра „СОТС“ и обективните външни условия и ограничения.

Стратегията за развитие на ПН:

- Максимална хоризонтална и вертикална интеграция, където е възможно, на учебните планове за специалности „Комуникационна и осигурителна техника“ и „Комуникационна и компютърна техника и системи“ за ОКС „Бакалавър“.
- Максимално използване на потенциала на преподавателите от специализиращата катедра „СОТС“ и другите обучаващи катедри.
- Кадрова политика, съобразно държавните изисквания за осигуряване на учебния процес с нужния брой хабилизирани преподаватели на основен трудов договор (ОТД) и нормативите за натоварване на преподавателите. Обявяването на нови конкурси е свързано с покриване на държавните изисквания, постигане на съответното качество на обучение и затова те се планират във времето в зависимост от появяващата се учебна заетост, която да осигури съответния конкурс.
- Осъществяване на сътрудничество с други ВУ, осъществяващи обучение по подобни специалности с цел повишаване на качеството на обучението, трансфер на добри практики, научни знания и съвременни програми на обучение.
- Постоянно наблюдение на учебния процес и оптимизация на учебните планове.

За успешна реализация на стратегията са изяснени ограничаващите фактори и набелязани планове за нейното практическо изпълнение.

Професионалното направление 5.3 „ККТ“ се изгражда във ВТУ на базата на:

- дългогодишния преподавателски опит в тази област;
- успешното обучение на висококвалифицирани специалисти;
- опита на напреднали в образователните системи страни в Европа и сътрудничество с тях.

От създаването си до днес катедрата се е утвърдила и доказала приноса си за осигуряване на качествено обучение на студенти във Висшето транспортно училище „Тодор Каблешков“ – София.

По 1.1.2. Цялостната дейност на професионалното направление е подчинена на институционалната система за качество, без да се пренебрегва спецификата им.

Във ВТУ има създадена, официално приета и действаща Система за управление на качеството /СУК/, която е част от стратегическото управление. Тя се наблюдава, контролира, развива и усъвършенства с участието на външните и вътрешните заинтересовани страни.

Управлението на качеството на обучение във ВТУ „Тодор Каблешков“ се осъществява чрез „Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и на академичния състав“ (СОПКОАС). Тя е създадена в съответствие с чл. 6, ал. 4 на ЗВО, приета с Протокол № 2/06.12.2000 г. и променена, и изменена с Протоколи №8/30.03.2005 г. и №11/25.11.2009 г.) на Академичния съвет (АС) на ВТУ.

Функции на СУК, съобразени със спецификите на ПН 5.3 „ККТ“, видно от представените документи по управление на качеството, свързани с одити, атестации, оценки, анкетиране и др., са водене на вътрешен контрол върху качеството на обучение посредством осъществяване на вътрешни проверки. Резултатите от проверките се обсъждат на заседания на съвета по качество, отговарящ за системата, с ректора, зам.-ректорите, деканите, Учебен отдел и се докладват се на семинари и работни срещи.

СУК е публично оповестена в информационната система на ВТУ „Тодор Каблешков“ (секция Нормативни документи) и е предоставена в книжен вариант на всяка катедра. Тя е достъпна за всички членове на академичната общност, клиентите и потребителите на образователни услуги и дейности на ВТУ. Основните положения относно същността, принципите, стандартите и процедурите в СУК се съдържат във внедрена единна информационна система със съответния софтуер за поддържане на качеството на учебния процес. За нея са разработени всички необходими инструменти за наблюдение, измерване и анализ на съвкупност от значими за качеството на обучението характеристики.

Академичните стандарти за учебната документация по ПН 5.3 „ККТ“ са регламентирани в Правила за разработване и актуализиране на учебна документация във ВТУ „Тодор Каблешков“, Наръчник по качеството и Системата за управление на качеството във ВТУ – СОПКОАС. Разработени са процедури по управление на качеството и работни инструкции. Функциите по управление на качеството са определени в Наръчника по качеството и Правилника за устройството и дейността на ВТУ. Създаден е Съвет по качеството (СК), отговорен за функционирането на СОПКОАС на институционално ниво. Той е колективен орган за анализ на всички аспекти на качеството на обучение, подпомагащ работата на всички професионални направления по разработването на квалификационни характеристики, учебните планове и програми, съгласно съвременните европейски изисквания.

Председател на СК е завеждащият СОПКОАС, който се избира от Академичния съвет и се назначава от ректора. От всеки факултет е избран по един хабилитиран преподавател, който отговаря за функциониране на СОПКОАС във факултета. Те изграждат Комисията за осигуряване на качеството, като в нея са включени още упълномощения представител на ръководството по системата за управление на качеството EN ISO 9001:2008, един представител на студентите и един представител на докторантите, избрани от Студентския съвет. Отговорник за функционирането на системата на ниво катедра е нейният заместник-ръководител.

Ректорът определя един служител за администратор на базите-данни, който отговаря за изграждането, използването и развитието на базите-данни, нужни за функционирането на системата, в т. ч. и тези, които се отнасят до ВТУ съгласно чл. 10, ал. 2, т. 3 от ЗВО, и един служител за администратор по качеството, който отговаря за набиране на данни, провеждане на допитване и анкети сред кандидат-студентите, обучаващите се и завършилите студенти и работодателите.

Периодично вътрешните одитори на ВТУ по функциониране на системата за управление на качеството по стандарта ISO 9001:2008 преминават обучения, свързани с промени в системата.

Учебните планове на специалностите се актуализират съгласно Правила за разработване и актуализиране на учебна документация във ВТУ „Тодор Каблешков“.

Разработена е Процедура за провеждане на вътрешен одит, както и годишни графици за вътрешните одити.

Планирани и извършени през последните 5 г. вътрешни одити в структурните звена на ВТУ 5 броя.

По 1.1.3. ВУ изгражда и прилага политика за осъществяване взаимовръзката между научните изследвания и обучението в рамките на националния и институционалния контекст.

Във ВТУ има ясно изразена Политика за осъществяване на взаимовръзка между научните изследвания и обучението, видно от разработения набор от специални документи, свързани с научните изследвания „Оперативен план за постигане на стратегическите цели и приоритети за развитието на ВТУ ”Тодор Каблешков” и „Основни приоритети за развитието на ВТУ „Тодор Каблешков”, които са публично оповестени на WEB-страницата на училището.

Ефектът на научната инфраструктура влияе силно върху интердисциплинарните изследвания като:

- Повишаване квалификацията на преподавателите чрез научни изследвания.
- Повишаване качеството на обучение на студентите и докторантите чрез включването им в научните изследвания и провеждане на обучението чрез оборудване, предназначено и използвано за изследователски цели.
- Увеличаване на дела на „пазарно ориентирания научен продукт“ (приложни изследвания и разработки с кратки срокове на провеждане и внедряване в предприятията).

Основните приоритети, към които се придържа преподавателският състав на ПН 5.3, са:

- превръщането на учебния процес в учебно-изследователски;
- създаване на нови научни знания и научно-приложни продукти;

- утвърждаване в изследователското пространство на Европейския съюз.

Научноизследователската дейност на академичния състав, студентите и докторантите в ПН 5.3 е организирана така, че да съответства на научните интереси на преподавателите, съобразена с техния практически опит и в същото време да удовлетворява нуждите на учебния процес и да бъде катализатор за повишаване на качеството на обучение. Тя е съобразена с изискванията на ЗВО (чл. 61-65), Правилник за устройство и дейността на ВТУ „Тодор Каблешков“ (последно допълнен и коригиран с решение на АС протокол № 5/15.12.2014 г.) и Правила за организиране, провеждане и отчитане на вътрешните конкурси за научни изследвания, финансирани целево от държавния бюджет, приети от АС с протокол № 2/25.01.2017 г. Правилата са разработени съгласно Наредба на МОН от 16.09.2016 г. за условията и реда за оценката, планирането, разпределението и разходването на средствата от държавния бюджет за финансиране на присъщата на държавните висши училища научна или художественотворческа дейност, обнародвана в ДВ бр. 73 /16.09.2016 г.

ВТУ осигурява възможности за включване на преподавателите, студентите и докторантите в изпълнението на изследователски проекти. *Стимулира се участие на студенти и докторанти - на етап оценяване на проектното предложение в Експертна карта за оценка на предложенията за целево финансиране на научни проекти във ВТУ „Т. Каблешков“, участието в колектива на студенти носи допълнително 3 т., а на докторанти 5 т.*

За работата на докторантите е създаден Функционален университетски център докторанти, разработен и приет през 2013 г. е и Правилник за устройство, управление и дейност на Функционален университетски център докторанти.

Студенти от ВТУ „Т. Каблешков“ под ръководството на преподаватели от професионалното направление активно участват в конференции, младежки секции и различни научни форуми, където представят резултатите от научните изследвания. Организира се Научен студентски семинар „Аз знам и мога“, информацията за който се публикува в уеб-страницата на университета. Представените доклади се публикуват в изданието „Млад форум“ на научно списание „Механика, транспорт, комуникации“.

Констатации за изпълнение на критерий 1.1.:

1.1.1. Във ВТУ „Т. Каблешков“ е създадена, ефективно функционира, публично оповестена политика за осигуряване на качеството на обучението в съответствие с мисията, целите и задачите на ВУ

1.1.2. Във ВТУ „Т. Каблешков“ се прилага нормативно-обоснована и регламентирана политика за осъществяване на взаимовръзката между научните изследвания и обучението в рамките на националния и институционален аспект;

1.1.3. Създадени са и функционират системи за осигуряване и контрол на спазването на академичните свободи и нетърпимост към дискриминация, с приети правила и процедури, регламентиран с етичните кодекси на ВУ;

Интернет страницата на ВТУ „Т. Каблешков“ съдържа актуална и прецизна информация, но някои адреси не са достъпни.

Критерий 1.2. „Управление на качеството на образованието“

По 1.2.1. Има изградена организация за управление на качеството на учебния процес и свързаната с него преподавателска дейност.

В ПН 5.3 има изградена организация за наблюдение, поддържане, оценяване и контрол на учебния процес и свързаната с него преподавателска дейност чрез СУК - „Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и на академичния състав“ (СОПКОАС).

Документи – Годишен план на ВТУ и годишни планове на другите звена, Процедура за провеждане на вътрешен одит, Календар на дейности по осигуряване на качеството. Съгласно условията за поддържането на СОПКОАС, периодично се извършват одити от лицензирани външни и вътрешни одитори.

Периодично вътрешните одитори на ВТУ по функциониране на системата за управление на качеството по стандарта ISO 9001:2008 преминават обучения, свързани с промени в системата. Всички длъжностни лица, отговорни за функциониране на системата, преминават целево обучение – завеждащият СОПКОАС и тримата отговорници за функционирането на СОПКОАС във факултетите, единият от които е от факултет „KET“. Проведено е обучение за „Указания за одит на системи за управление“.

Вътрешни одити по качеството се осъществяват съгласно Процедура по качеството ПК 08_01 Вътрешни одити по качеството. Те се провеждат от одиторски екипи, по предварително изготвен План за провеждане на вътрешни одити ДК 08_01-01.

Годишният План за провеждане на вътрешни одити се изготвя съобразно състоянието и важността на одитираните зони и процесите, които се извършват в тях. При изготвяне на годишния План за провеждане на вътрешни одити се вземат предвид резултатите от предишни одити. Планът се подготвя от Упълномощения представител на ръководството и се утвърждава от Ректора, в срок не по-късно от 15 декември на предходната година. В тази връзка се предприемат действията за обучения на одиторите - преподаватели, студенти, служители от администрацията, свързани с осигуряване на системен контрол върху процесите по качество, които следва да се изпълнят без необосновано забавяне. При подготовка на вътрешни одити и определяне на одиторите, участващи в одиторския екип, се взема предвид условие за независимост на одиторите /обективност и безпристрастност/, към дейността, която следва да се одитира.

Обучения се провеждат и във всички структурни звена на ВТУ „Т. Каблешков“ по повод направените актуализации в СУК. За периода 2018-2022 г. са обучени 3 представители на висшето ръководство, 56 преподаватели от всички катедри, 21 представители на администрацията, 24 студенти и докторанти и 4 представители на бизнеса - общо 108 души.

Във ВТУ „Тодор Каблешков“ има изградени и функциониращи Система за проверка и оценка на знанията на студентите и Правила за организиране на студентската мобилност и признаване на образователни кредити и периоди на обучение.

Взето е участие в следните проекти, свързани с качество на обучението:

1. 2017-2018 г.: „Бенчмаркинг модел – интелигентно портфолио за измерване и управление качеството на образование във висшите училища в Р България“, Договор № 349/09.03.2017 г., Наредба №3/МОН, ВТУ „Тодор Каблешков“, Ръководител проф. д-р инж.-икон. Даниела Тодорова, участници в научния колектив - д-р икон.-мат. Нина Гергова.

2. 2021 – 2024 г.: „Модел за измерване и оценка на качеството на образование във висшите училища в Реп. България“, Договор за финансиране на фундаментални научни изследвания и дейности за насърчване и развитие на научните изследвания в Р България, финансираща институция: фонд „Научни изследвания“, МОН

Поръчител: Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, Ръководител проф. Даниела Тодорова, участници в научния колектив - проф. д-р инж.-икон. Красимир Кръстанов, доц. д-р инж.- мат. Нина Гергова

3. 2022 г.: „Създаване, изследване и внедряване на информационна система за оценяване и анализ на качеството на обучението и на академичния състав във ВТУ „Тодор Каблешков“ – Етап 1, по Наредба №3/МОН, договор №200/05.05.2022 г., Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, Ръководител доц. д-р мат.-инж. Нина Гергова, участници в научния колектив - проф. д-р инж. Николай Георгиев (зам. Ректор), доц. д-р инж.-икон. Юлия Варадинова (декан на ф-т ТМ), проф. д-р инж. Георги Павлов (декан на факултет КЕТ).

4. 2023 г.: „Създаване, изследване и внедряване на информационна система за оценяване и анализ на качеството на обучението и на академичния състав във ВТУ „Тодор Каблешков“ – Етап 2, по Наредба №3/МОН, Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, Ръководител - доц. д-р мат.-инж. Нина Гергова, участници в научния колектив - проф. д-р инж. Николай Георгиев (зам. Ректор), доц. д-р инж.-икон. Юлия Варадинова (декан на ф-т ТМ), проф. д-р инж. Георги Павлов (декан на факултет КЕТ).

По 1.2.2. Прилагат се правилата на етичен кодекс за осигуряване на академично единство, чрез който се гарантират залегналите в ЗВО академични свободи и нетърпимост към всякакви форми на дискриминация. Приети са и оповестени правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство.

В ПН 5.3 действа Етичен кодекс на ВТУ „Тодор Каблешков“, приет на заседание на Академичния съвет с протокол № 44 от 19.12.2007 г. и изменен и допълнен с протокол № 12 от 16.12.2009 г.

Принципите и правила на етично поведение обхващат четири направления – уважение към достойнството и правата на личността, професионална компетентност, отговорност, почтеност и лоялност и се отнасят както до професионалното, така и до личностното поведение спрямо колегите, учащите и други външни лица. В Етичния кодекс са включени правила и процедури за предотвратяване на неетични прояви, в. т.ч. и изпитни измами и плагиатство.

От 2018 г. са в сила още два документа, които допълват Етичния кодекс на ВТУ, приети с решение на Ректорския съвет Протокол 34/10.09.2018 г.:

„Етичен кодекс за научни изследвания към ВТУ“ се отнася за хабилитираните и нехабилитираните преподаватели, докторантите и студентите на университета и регламентира правото им на свободно творчество и безпрепятствено представяне на резултатите пред обществото, като същевременно определя моралните норми за организация и провеждане на научните изследвания и моралните задължения, които трябва да се спазват спрямо други изследователи, ВТУ и обществото.

„Кодекс за поведение при подбор на изследователи във ВТУ “Т. Каблешков”“ съдържа принципите и критериите за подбор на изследователи. Този документ е предназначен да гарантира прилагането на ценности, като прозрачност на процеса по подбор и равнопоставено отношение към всички кандидати, особено във връзка с изграждането на привлекателен, отворен и устойчив европейски пазар на труда в областта на научните изследвания. Кодексът допълва основните положения, залегнали в Европейската харта на изследователите. Принципите и изискванията в този документ с международно значение са конкретизирани и специфицирани в утвърдената със същото решение на Ректорския съвет на ВТУ от 10.09.2018 г. „Европейската харта на изследователите“ – основен документ на ВТУ „Т. Каблешков“.

По такъв начин е създадена надеждна рамка за гарантиране на качеството на научноизследователската дейност в съответствие на националното и европейското законодателство и спазване на етичните принципи при осъществяването ѝ.

Към Академичния съвет има постоянно действаща Комисия по етика, която разглежда всички възникнали казуси, свързани с нарушения на етичното поведение, допуснати служители във ВТУ „Тодор Каблешков“. Плагиатството се разглежда като най-голямото престъпление в науката. То води до заклемяване и отстраняване на съответния учен завинаги от съответната научна общност.

С цел предотвратяване на плагиатството при дипломирането на студентите е въведена и се използва системата Strikeplagiarism.com. Всички преподаватели са преминали обучение за използването ѝ. В Moodle също има вграден модул за проверка за плагиатстване, който може да се използва от преподавателите при оценяване на учебните задания на студентите (есета, контролни работи, проекти, курсови работи, дипломни работи). Други възможни безплатни системи за откриване на плагиатство - CopyTracker, DOC Cop, DupliChecker, WordCheck, YAP (University of Sydney), Viper, The Plagiarism Checker, Scriptum, Sherlock, Sherlock, Moss, Plaggie, Plagiarism Checker.

Съгласно ПУД на ВТУ „Т. Каблешков“, чл. 61, ал. (2), при установяване на изпитни измами и плагиатство студентите се отстраняват.

В Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности във ВТУ „Т. Каблешков“ има изискване за представяне на декларация за оригиналност на научните изследвания.

За последните 6 години в ПН 5.3 не са регистрирани и санкционирани прояви на дискриминация, както и изпитни измами и плагиатство.

Констатации за изпълнение на критерий 1.2.:

1.2.1. Във ВТУ „Т. Каблешков“ е изградена цялостна система за управление на качеството, функционираща на университетско, факултетно, катедрено ниво. Системата съдържа съвкупност от документи – стратегии, правилници, наръчници, процедури, инструкции и т.н., свързани с различни аспекти на академичната дейност – процес на обучение и научноизследователска дейност.

За акредитирания период е взето участие в 4 бр. проекти, свързани с качество на обучението, един от които е към Фонд Научни изследвания (2021-2024 г.).

Проведени са обучения и семинари за обмен на опит за осигуряване на качеството на учебния процес в професионалното направление: периодично се обучават преподаватели за Вътрешни одитори и Мениджъри на системи за управление на качеството ISO 9001.

На Катедрени съвети, на Факултетни научни конференции и на специално организирани семинари (кръгли маси) се обсъжда качеството на обучение.

На 20.06.2003 г. Международната сертифицираща организация Moody Q Zert GmbH е провела сертификационен одит и след като е установила, че внедрената Система за управление на качеството отговаря на всички изисквания на стандарта издава на училището международен сертификат номер Q030602, валиден от 25.06.2003 г. до 2018 г..

Сертифициращата организация обучава сътрудници на училището за вътрешни одитори, които провеждат вътрешните одити и контролират функционирането на системата.

1.2.2. Във ВТУ „Тодор Каблешков“ действа Етичен кодекс, приет на заседание на Академичния съвет с протокол № 44 от 19.12.2007 г., изменен и допълнен с протокол № 12 от 16.12.2009 г.

За последните 6 години в ПН 5.3 не са регистрирани и санкционирани прояви на дискриминация, както и изпитни измами и плагиатство.

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. Процедурите за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на учебната документация във ВТУ „Т. Каблешков“ са определени в Правила за разработване и актуализиране на учебна документация във ВТУ „Тодор Каблешков“, Наръчник по качеството и Системата за управление на качеството във ВТУ – СОПКОАС. Учебната документация за обучение на студентите в професионално направление (ПН) 5.3. се разработва по утвърдени от АС стандарти, публикувани във вътрешната мрежа на Университета. В съответствие с утвърдения в Университета стандарт, квалификационните характеристики представят: Предназначението на специалността, Знанията и практическите умения, които гарантират обучението по специалността, Възможностите за реализация след успешно завършване на специалността по сфери, длъжности и йерархични нива на управлението, Основните изисквания към подготовката на обучаемите студенти. За всяка от бакалавърските и магистърски програми от ПН е разработена квалификационна характеристика, която съдържа всички задължителни реквизити и отговаря на този университетски стандарт. В нея са включени следните видове компетентности: Основни компетенции, Специфични компетенции, Управленски компетенции. Всяка отделна компетенция е разписана чрез своето наименование, препоръчително ниво на владение на компетенцията и поведения (поведенчески индикатори), свързани с успешното проявление

на компетенцията. За всички специалности от ПН 5.3. ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ са разработени и Компетентностни профили. Те напълно отговарят на целите, поставени пред специалностите от 5.3.

Учебният план и учебните програми на бакалавърските специалности и магистърските програми на факултет „Комуникации и електрообзавеждане в транспорта“ в ПН 5.3 са изготвени в съответствие с квалификационната характеристика и изискванията за фундаментална общотеоретична и професионална компетентност. Учебните програми съответстват на поставените образователна мисия, цели и задачи на ПН. Те са изработени по университетски модел, който съдържа следните реквизити: Заглавна страница (наименование и вид на дисциплината, специалност, ОКС, професионално направление, извадка от учебния план); Цел на учебната дисциплина; Анотация; Методически указания (вкл. форма на самоподготовка и начин на оценяване); Наименование на модулите и темите (вкл. брой часове за лекции, семинарни и лабораторни упражнения); Резултати (вкл. предоставени знания, формирани умения и компетентности); Препоръчителна литература (основна и допълнителна). Предвидена е и таблица за корекции в програмата.

Учебните планове включват фундаментални, общоинженерни и специализирани дисциплини, необходими за изграждането на квалифицирани специалисти, способни да решават инженерно-практически и специфични задачи в областта на комуникациите, компютърната и осигурителната техника и системи. Те отговарят на Европейската система за трансфер и натрупване на кредити (ECTS).

В учебните планове за ОКС „магистър“ няма избираеми и факултативни дисциплини.

По 2.1.2. При изработването на учебните планове на бакалавърските специалности и магистърските програми в ПН 5.3 се отчита мнението на потребителите, като се използват различни форми на взаимодействие и анкетни проучвания. На институционално равнище ВТУ „Т. Каблешков“ има сключени договори за партньорство и меморандуми с браншови организации и водещи фирми и получава информация за актуалната практическа подготовка на студентите. Комисията за осигуряване на качеството събира информация от работодателите за работещите при тях възпитаници на ВТУ и за препоръките и изискванията им към обучението. Центърът за кариерно развитие (ЦКР) следи и анализира реализацията на завършилите студенти и получава информация за оценката на потребителите относно подготовката им. Ръководителите и преподавателите, обслужващи ПН 5.3, използват и своите лични контакти с работодателите за проучване на тяхното мнение за реализацията на кадрите, провеждане на стажове, съгласуване на учебни планове и програми, изпити и научни конференции. Проведени са анкетни проучвания на основните работодатели, относно удовлетвореността им от подготовката на завършилите студенти от ПН 5.3 за периода 2017 – 2023 г.: установено е, че специализиращата и практическа подготовка на завършилите е на достатъчно високо ниво, благодарение на което студентите се адаптират бързо към спецификата на заеманите от тях длъжности, и за сравнително кратък период от време започват работа като титуляри; постигнатите до сега високи резултати, свързани с подготовката и професионалната реализация на специалистите, дават основание и оптимизъм за по-нататъшно развитие и усъвършенстване на специалностите от ПН 5.3, в съответствие със съвременните форми и начини на управление на отрасловите структури в условията на пазарна икономика и конкурентна среда.

В обучението на студентите от всички специалности във факултет „Комуникации и електрообзавеждане в транспорта“, които са от ПН 5.3 в ОКС „бакалавър“ и в ОКС „магистър“ е заложен задължителен и достатъчен брой часове за практическа подготовка, която се реализира в реална работна среда на образователна институция. Според предоставените от Факултета данни (Таблица № 4) се вижда, че в бакалавърските специалности, редовна форма на обучение (РФО), относителният дял на практическото обучение е 33-36 %, а в задочна форма на обучение (ЗФО) – 33-36%. В него са включени часовете за практикуми, лабораторни и практически упражнения и стажове. В магистърските програми на факултет „Комуникации и електрообзавеждане в транспорта“,

които са от ПН 5.3, относителният дял на практическото обучение варира от 22 % до 33 %. В бакалавърските специалности и магистърските програми е спазена Наредбата за държавните изисквания за придобиване на ОКС (Таблица № 4).

По 2.1.3. Оценката на резултатите от процеса на обучение по отделните дисциплини от учебните планове и присъждането на кредити в бакалавърските специалности и магистърските програми от ПН 5.3 е осъществява в съответствие със „Система за проверка и оценяване знанията на студентите“. Тя е ясно дефинирана, описва минималните стандартни изисквания и съответно доказва необходимите придобити компетенции. Според университетския модел на учебна програма, тя съдържа информация за формите и методите на проверка и оценка по учебната дисциплина. Основните форми и методи на контрол и оценка, отразени в учебните програми, са: оценката от лабораторните упражнения, оценката от семинарните упражнения, оценка от самостоятелната работа (вкл. курсови работи, реферати и др.) и оценката от семестриалния изпит (респективно за дисциплини завършващи с текуща оценка – от контролните). Студентите завършват обучението си с държавен изпит (писмен изпит за бакалавърските специалности) и защита на дипломна работа (за магистърските програми). Във ВТУ „Т. Каблешков“ са приети основни изисквания и критерии за разработване, защита и оценяване на дипломни работи от студенти за „магистър“, заложи в „Система за проверка и оценяване знанията на студентите“.

По 2.1.4. Налице е съвместимост на учебната документация за всички специалности в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“, ПН 5.3 във факултет „Комуникации и електрообзавеждане в транспорта“, със същата в университети в България – ТУ-София; ТУ-Варна; ТУ-Габрово, Русенски университет „Ангел Кънчев“, ВВМУ. Учебните програми са съвместими в достатъчна степен с тези на другите висши училища в България и Европа. Разликата отразява спецификата на обучение на студентите от тези специалности. Това позволява реализирането на студентска мобилност.

Съвместимост на програмите, предлагани във ВТУ „Т. Каблешков“, е открита и в университети в ЕС – Университет Жилина, редица университети в Италия, Франция, Испания, Португалия, Германия, Гърция, Словения, Хърватска, Полша, Унгария, Чехия и др. Анализирани са учебни планове и извън европейското образователно пространство – РУТ-МИИТ и ПГУПС (Русия), университети в Китай, Турция, Сев. Македония, Сърбия. Подготовката на студентите от ПН 5.3 на факултет „Комуникации и електрообзавеждане в транспорта“ на бакалавърско и на магистърско равнище е сравнима с образованието в страните от Европейския съюз и извън него. На базата на анализа на съвместимостта на програмите с образователни програми от други страни може да се определи, че е възможна професионална мобилност на студентите, обучавани в специалностите на факултет „Комуникации и електрообзавеждане в транспорта“ от ПН 5.3. За целта ВТУ „Т. Каблешков“ е сключило договори по програмите ЕРАЗЪМ и ЕРАЗЪМ+ с над 60 университети от 22 страни в Европа.

По 2.1.5. Във ВТУ „Т. Каблешков“ съществува процедура за разработване, наблюдение, анализиране, оценяване и утвърждаване на учебни планове и програми за обучение.

Процедура при разработване на Учебен план за нова специалност:

- Предложението се изготвя от водещата катедра и включва мотивирана обосновка, квалификационна характеристика и Учебен план (приети от Катедрен съвет);
- Документацията се внася за мнение от Факултетна комисия „Учебни планове“ – изготвя експертно мнение (становище по съответствие с Правила за разработване и актуализиране на учебна документация във ВТУ „Тодор Каблешков“, целесъобразност, икономическа обосновка, обезпеченост с преподаватели, поточност на дисциплините, осигуреност с материална база);
- Документацията се предоставя за мнение и становище на потребители на кадри;
- Документацията и експертното мнение се внасят за съгласуване с Учебен отдел;
- При положително писмено становище от учебен отдел водещата катедра внася документацията за разглеждане от Факултетен съвет;

- След приемане, Деканът внася предложението за утвърждаване от Академичен съвет.

Процедура при промяна на Учебен план:

- Предложението се изготвя от водещата катедра и включва мотивирана обосновка и актуализиран Учебен план (приети от Катедрен съвет);
- При създаване или промяна на учебна дисциплина предложението е придружено с проект на учебна програма и водещи преподаватели (приети от Катедрен съвет);
- Документацията се внася за мнение от Факултетна комисия „Учебни планове“ – изготвя експертно мнение (становище по съответствие с Правила за разработване и актуализиране на учебна документация във ВТУ „Тодор Каблешков“, целесъобразност, икономическа обосновка, обезпеченост с преподаватели, поточност на дисциплините, осигуреност с материална база);
- Документацията може да се предостави за мнение и становище на потребители на кадри;
- Документацията и експертното мнение се внасят за съгласуване с Учебен отдел;
- При положително писмено становище от учебен отдел водещата катедра внася документацията за разглеждане от Факултетен съвет;
- След приемане, Деканът внася предложението за утвърждаване от Академичен съвет.

Учебните дисциплини са осигурени с учебни програми. Те се актуализират в резултат от обновяването на националното законодателство и на вътрешната нормативна уредба. Има график за периодичен преглед на учебните програми и те се актуализират съобразно графика, новостите в съответната област и необходимостта от усъвършенстване и осъвременяване на съдържанието на учебния материал, промени в нормативни документи и изисквания на основните потребители на кадри и др. Последната актуализация на учебните планове е през 2022 г. и на учебните програми е през 2023 г.

В доклада-самооценка е направена детайлна обосновка за необходимостта и конкурентноспособността на всяка специалност, по която се осъществява обучение в ПН 5.3. Факторите, доказващи необходимостта от специалностите, са: потребности от висококвалифицирани инженерни кадри за транспорта и телекомуникационните фирми, в сферата на осигурителните, информационните и комуникационните технологии. Специализиращата катедра „СОТС“ се явява единственото звено, което дава висше образование по осигурителна техника и системи за отрасли „Железопътен транспорт“ и „Метрополитен“ и е с многогодишни традиции.

По 2.1.6. При създаването, реализирането и обновяването на образователния процес във факултет „КЕТ“ целенасочено се търси мнението на студенти, работодатели и експерти. В пакета с документи по акредитацията са приложени анкетни карти, както и позоваването на институции (учебни заведения, НПО, фирми и други организации), чиито работодатели са анкетирани или са участвали в анализи на резултатите от обучението, при изготвяне на документация и т.н. Учебните програми се съгласуват с потенциални потребители на кадри. Има информация за точния брой потребители на кадри, които са участвали в разработването на програмите. *Броят на предлаганите и актуализираните учебни програми през последните 5 години е 100 %.* В изготвянето и актуализирането на учебни програми е взето под внимание мнението на студенти (провеждат се ежегодно „Срещи на специалностите“ между студентите и ръководството на Факултета, катедрите и преподавателите), както и на представители на бизнеса и професионалните организации (Холдинг „БДЖ“ ЕАД ДП „Национална компания „Железопътна инфраструктура“ „Метрополитен“ ЕАД, „БЖК“ АД, Мобилните оператори А1, Vivacom, Yettel (Telenor), Балкантел ЕАД, ТИНСА ООД и други предприятия от сферата на информационните и комуникационните технологии).

По 2.1.7. Структурата на учебните планове с разпределението на дисциплините, техните хорариуми и кредити се изготвя в съответствие със зададените национални и институционални изисквания и преминава през съответна университетска и факултетна процедура. Основни източници на институционално равнище са: Правила за разработване и актуализиране на учебна документация във ВТУ „Тодор Каблешков“, Наръчник по качеството и Системата за управление на качеството във ВТУ – СОПКОАС.

Посочените университетски документи са достъпни на сайта на ВТУ или във вътрешната информационна система на Университета. В учебните планове на всички специалности на ВТУ „Т. Каблешков“ присъждането на кредити (ECTS) е съобразно приетата процедура за условията и реда за прилагане на Европейската система за трансфер и натрупване на кредити. Кредитите се определят за предвидената в учебния план студентска заетост и се разпределят по учебни години и семестри. Обучението по учебен план предвижда придобиването на минимум 60 кредита за учебна година/30 кредита за семестър. Кредитите се вписват в учебния план на специалността/магистърската програма, като се разпределят по учебни дисциплини (задължителни, избираеми и факултативни), форми на практическо обучение и държавен изпит/защита на дипломна работа. Предвидените за учебна дисциплина, практическо обучение или държавен изпит/защита на дипломна работа кредити се присъждат след получаване на положителна оценка (не по-ниска от среден 3,00) за усвоени знания и умения. Предвидените в учебния план и присъдени след получаването на положителна оценка кредити се вписват в дипломата за завършена образователно-квалификационна степен и в европейското дипломно приложение.

Броят кредити за придобиване на ОКС „бакалавър“ е не по-малък от 240, като 10 от тях са за успешно издържан държавен изпит. Броят кредити за придобиване на ОКС „магистър“ след придобита ОКС „бакалавър“ или „магистър“ е не по-малък от 90, като 30 от тях са за успешно защитена дипломна работа. Броят кредити за придобиване на ОКС „магистър“ след придобита ОКС „професионален бакалавър“ е не по-малък от 150, като 30 от тях са за успешно защитена дипломна работа.

В Таблицы № 4 може да се види съотношението между задължителните, избираемите и факултативните дисциплини за всяка специалност от ПН 5.3, предлагана от факултет „KET“. Съотношението между задължителните, избираемите и факултативните дисциплини в бакалавърските специалности в проценти, е:

За специалност „Комуникационна и осигурителна техника“: 81,82%/ 11,36%/ 6,82%

За специалност „Комуникационна и компютърна техника и системи“: 79,17%/ 10,42%/ 10,42%

Студентите избират избираемите и факултативните дисциплини през предходния семестър, като лично попълват таблици с избраните от тях дисциплини и се подписват.

Съотношението между лекции и упражнения (семинари и практически) при ОКС „бакалавър“ е средно 54% : 46%, а за ОКС „магистър“ - 70% : 30%.

Учебната практика и преддипломният стаж се реализират въз основа на сключени договори между ВТУ „Т. Каблешков“ и базовите институции.

В Заповед на Ректора на ВТУ „Т. Каблешков“ ежегодно се регламентират: продължителността на академичната учебна година 30 седмици (без сесиите), разпределена в два семестъра с продължителност по 15 учебни седмици; началото и края на учебната година за РФО и периодът за очни занятия за студентите в ЗФО; периодът на изпитните сесии (предварителна, редовна, поправителна) и неучебните дни през календарната година.

Конкретното разпределение на часове за всеки курс и специалност се изготвя и се помещава в сайта на Университета, както и на информационните табла при инспекторите на факултет „KET“ и учебните корпуси.

Констатации за изпълнение на критерий 2.1.:

2.1.1. Учебните планове на специалностите от ПН 5.3 са разработени в съответствие с институционалната стратегия на ВТУ „Тодор Каблешков“ и имат ясно изразени очаквани резултати от обучението. Те осигуряват както широкопрофилна подготовка в ОКС „бакалавър“ и задълбочена фундаментална подготовка в ОКС „магистър“, така и специализирана професионална подготовка и компетенции на завършващите, чрез заложените в тях специални и специализирани дисциплини в областта на транспорта и телекомуникациите. Тези дисциплини, както и по-голямата част от учебните планове, са съгласувани с основните потребители на кадри. Професионалните и общите компетенции са определени като области от знания, умения и поведения и съответстват на получаваната подготовка и квалификация. Определянето на

професионалните квалификации за отделните ОКС, осигурявани от учебните програми, се основава на анализи за потенциалните работни места и национални и международни проучвания относно развитието на пазара на труда.

Специфични компетенции, включени в учебните програми и квалификационната характеристика на дадена специалност – правоспособности, търсени от потребителите на кадри.

Количествена оценка на степента на заинтересованост от страна на кандидат-студенти и работодатели към нови образователни програми за обучение, предвид променливия характер на пазара на труда: степента на заинтересованост към ПН 5.3 от кандидат-студенти се формира от относителните дялове на кандидат-студентски заявки спрямо общия брой на кандидат-студенти във ВТУ „Т. Каблешков“ – София: средната заинтересованост от кандидат-студентите за отчетния период е 37,12 %, а от работодателите – 93,15%.

2.1.2. Периодично се систематизира информация от потребителите на кадри за връзката на учебните програми с актуалната практическа подготовка на студентите – Центърът за кариерно развитие, Комисията за осигуряване на качеството и всички преподаватели от ПН 5.3 следят и анализират реализацията на завършилите студенти и получават информация за оценката на потребителите относно подготовката им.

Относителен дял на практическото обучение за добрата професионална подготовка на студентите – 36%

2.1.3. Оценъчната система на резултатите от обучението по всяка дисциплина и оценъчната процедура за завършване на курса на обучение във всяка една специалност описват минималните стандартни изисквания и съответно доказват необходимите придобити компетенции: въведена е „Система за проверка и оценяване знанията на студентите“. При повечето от учебните дисциплини се прилагат няколко форми на контрол и при голяма част от семестриалните изпити се използват тестове за оценка на придобитите знания, което води до адекватна оценка на придобитите компетенции.

2.1.4. Учебните програми са съвместими с тези на други ВУ в България, ЕУ и извън ЕУ, което позволява професионална мобилност на студенти и на завършили съответната специалност.

Учебната документация е разработена в съответствие с Европейската кредитна трансферна система (ECTS) и с „Наредба за държавните изисквания за придобиване на висше образование по ОКС „бакалавър“, „магистър“ и „специалист“. Сравнителен анализ с аналогични програми от други ВУ в страната и чужбина – при направената съпоставка с други висши училища в страната, обучаващи в ПН 5.3, се вижда, че структурата на учебните планове във ВТУ в достатъчна степен съответства на тяхната, като отговаря и на изискванията за мобилност на студентите, както в сродни висши училища в страната, така и на международно равнище. ВТУ „Т. Каблешков“ е сключило договори по ЕРАЗЪМ+ с над 60 университети от 22 страни в Европа.

2.1.5. В институцията са разработени специфични процедури за наблюдение (контролиране), анализиране, оценяване и утвърждаване (одобряване, приемане) на всяка учебна програма и на учебната документация на професионалното направление. Учебната документация се анализира периодично на нива катедра, факултет и университет. Осъвременява се ежегодно, като се обръща особено внимание на работата на студентите със съвременните информационни и комуникационни технологии и се отчита мнението на основните потребители на кадри. За всяка учебна програма се прави качествен и количествен анализ, в съответствие с нуждите на пазара на труда. Предимството на ВТУ „Т. Каблешков“ е обучението на специалисти в специфични сфери чрез изучаване на дисциплини и организиране на стажове за придобиване на правоспособности за заемане на различни длъжности в областта на транспорта. За специалност „КОТ“ ОКС „Бакалавър“, обучаемите получават няколко квалификации: „инженер по комуникации“ и „Механик по техническа експлоатация на осигурителна техника, съобщителни връзки и радиосъобщения“. За специалност „ККТС“ ОКС „Бакалавър“ обучаемите получават квалификацията „инженер по комуникационна и компютърна техника“ и „Механик по техническа експлоатация на осигурителна техника, съобщителни връзки и радиосъобщения“. Голяма част от учебните програми са съгласувани с потребители на кадри в съответствие на нуждите на пазара на труда.

2.1.6. Авторите на учебни програми се консултират с представители на бизнеса, студенти, завършили специалисти и др. заинтересовани страни в процеса на предлагане, изработване и актуализиране на програмите.

Брой на предлаганите и актуализираните учебни програми през последните 5 г. – 100% (над 300 нови програми по всички дисциплини от Учебни планове 2017 и 2022 г. за ОКС Бакалавър и от

Учебни планове 2021 г. за ОКС Магистър). Представители на Холдинг „БДЖ“ ЕАД, ДП „Национална компания „Железопътна инфраструктура“, „Метрополитен“ ЕАД, „БЖК“ АД, Мобилните оператори Al, Vivacom, Yettel (Telenor), Балкантел ЕАД, ТИНСА ООД и други предприятия от сферата на информационните и комуникационните технологии са участвали при актуализиране на учебни програми през последните 5 г..

Мнението на студентите се взема под внимание при ежегодно провежданите „Среци на специалностите“ между студентите, преподавателите и ръководството на Факултета.

2.1.7. Съществуват процедури на институционално равнище (Правила за разработване и актуализиране на учебна документация във ВТУ „Тодор Каблешков“, Наръчник по качеството и Системата за управление на качеството във ВТУ – СОПКОАС), които са в съответствие с националните и институционалните нормативни изисквания. В тях се определят: структурата на учебните планове в отделните професионални направления; съотношението между учебните дисциплини (задължителни, избираеми и факултативни); общият брой кредити, необходими за успешно дипломиране, както и разпределението им за задължителните и избираемите дисциплини; регламентите за провеждане на производствени стажове и учебни практики за съответните образователно-квалификационни степени и др.. Съотношението между часовете, предвидени за лекции и практически занятия (лабораторни, семинарни, проекти, практики и др.) е съгласувано със студентите и потребителите на кадри. Производствените стажове се реализират въз основа на сключени договори между ВТУ „Т. Каблешков“ и базовите институции. Структурата на академичната година по семестри, седмици и часове се регламентира ежегодно със Заповед на Ректора на ВТУ „Т. Каблешков“. Конкретното разпределение на часове за всеки курс и специалност се помещава в сайта на Университета.

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 за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в ПН 5.3 се провежда при отчитане на съвременните изисквания за придобиване на образователно-квалификационните степени. Учебната документация - квалификационна характеристика, учебен план, учебни програми и правила, свързани с процеса на обучение и оценяване постиженията на студентите, предлага обучение и квалификация, съответстващи на Националната квалификационна рамка за висше образование и квалификационната рамка на Европейското пространство за висше образование. Квалификационните характеристики и компетентностните профили за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ представят позициите и професионалната квалификация на бъдещия инженер, посочени са професиите и длъжностите, които завършилите могат да заемат. Обучението отговаря на изискванията на съвременното ниво на развитие на комуникационните и компютърните технологии и знания. Получените по време на обучението професионална квалификация и умения осигуряват възможност на завършилите да заемат редица ръководни и изпълнителски длъжности в производствената сфера (приоритетно в областта на транспорта), в това число за изпълнение на операторска и сервизна дейност, системно-организаторска и мениджърска дейности в интегрирани компютърно-комуникационни системи за управление, научноизследователски длъжности във ВТУ „Т. Каблешков“ и др. Могат да се реализират в БДЖ-ЕАД, НК „Железопътна инфраструктура“, Софийския метрополитен, мобилни оператори и телекомуникационни компании, Министерството на вътрешните работи, в системата на националната сигурност, в проектирането, производството, строително-монтажните и ремонтно-възстановителни дейности в областта на комуникационните, осигурителните и охранителни системи за всички транспортни, банкови и телекомуникационни фирми и организации.

Във всяка квалификационна характеристика е изведена спецификата на професионалното направление – посочени са образователните цели, образователно съдържание, методи, форми, средства, система за оценяване на професионални компетенции, квалификационен

стандарт, изисквания за придобиване на бакалавърска и магистърска степен, възможности за допълнителна квалификация.

Учебната документация се актуализира според приетите във ВУ правилници:

Нормативна уредба на ВИСШЕ ТРАНСПОРТНО УЧИЛИЩЕ „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“

ВУ синхронизира учебните си планове и програми с такива на други ВУ в страна и чужбина:

<https://www.uni-ruse.bg/admission/bachelors/guide/specialities/faculty-of-electrical-and-electronic-engineering-and-automation>

- <https://priem.tu-sofia.bg/university/291>;
- <https://priem.tu-sofia.bg/university/292>;
- http://umis.tugab.bg/studenti/plans_spec.php;
- <http://www.naval-acad.bg>.

Анализът показва, че учебната документация на ВТУ по сродните специалности е актуална и равностойна на тези в другите учебни заведения. Като допълнение може да се подчертае, че само във ВТУ има специалност, която осигурява обучение на кадри за железопътния транспорт, което придава уникалност на обучението в тази научна област.

ВУ проучва степента на удовлетвореност на работодателите от професионалната подготовка на студентите. За целта са разработени от ВУ методи, средства и процедури. Във връзка с отправено запитване към ДП НК ”Железопътна инфраструктура”, други транспортни предприятия, телекомуникационни компании и фирми от ИТ сектора във връзка с оценка на кадрите от специалностите в ПН 5.3 са получени отговори, че практическата и теоретичната подготовка на назначените кадри е на високо ниво и отговаря на изискванията.

По 3.1.2. Организацията на процеса на практическо обучение на студентите в ПН 5.3 се осъществява на основание вътрешните правила, приети на университетско ниво. Качеството и полезността на практическото обучение на студентите се проучва чрез различни методи и форми – провеждат се ежегодно анкетни проучвания, попълване на студентско портфолио, бланка за самооценка, оценъчна карта за обратна връзка, атестационен лист на студента-стажант при реализиране на стажантската практика в базова институция, писмени мнения и отзиви на базови институции и специалисти, работещи в тях. Вниманието се отделя на студентското мнение за организацията и реализацията на практическото обучение. Основават се на договорна основа с институциите, осигуряващи хоспетирането и текущата практика. Практическата подготовка на студентите за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ се реализира на основата на много добре изградена традиция при партньорство с бизнес средите и работодателите – ВТУ „Т. Каблешков“ има сключени *42 договора с партньорски институции*. За добрата организация на практическото обучение в ПН спомагат разработените програми за стажовете.

По 3.1.3. В ПН периодично се провеждат проучвания относно степента на заинтересованост на студентите за обучение по образователните програми за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“. Системно се проучват мненията на студентите - обучаващи се и завършващи, относно реализацията и възможностите им за кариерно развитие:

- 90% от анкетираните смятат, че специалностите от ПН 5.3 са с практическо приложение.
- като най-полезно качество на подготовката по време на следването анкетираните определят придобитите широкопрофилни теоретични знания – 54%.
- близо 90% от студентите очакват бърза и ефективна реализация на пазара на труда в резултат от полученото висше образование.
- 77% от анкетираните имат готовност да продължат висшето си образование във ВТУ „Т. Каблешков“ в по-висока степен.
- над 90% от студентите са постъпили с първо желание.

Болшинството от студентите заявяват удовлетвореност от качеството на подготовка, от знанията по съответната специалност и от овладените професионални компетенции и практически умения.

Успешно дипломирани студенти по години за периода на акредитация:

2022 г.: 23 магистри и 11 бакалаври

2021 г.: 20 магистри и 12 бакалаври
2020 г.: 17 магистри и 12 бакалаври
2019 г.: 18 магистри и 17 бакалаври
2018 г.: 15 магистри и 15 бакалаври
2017 г.: 28 магистри и 32 бакалаври

Дипломираните през последните 5 г., които са наети на трудов договор, са 92,4 % по данни на НОИ, което е по-висок процент от средното за страната, а само 1,58% са официално регистрирани като безработни, който е по-нисък от средния за страната.

По 3.1.4. Във ВТУ са разработени „Вътрешни правила за учебна дейност“. Методите за оценяване на студентите от ПН публично се оповестяват, а целите и критериите, на основата на които се осъществява този процес, са известни и сведени до знанието на студентите. Висше Транспортно Училище „Тодор Каблешков има ясни правила и процедури за всички форми за завършване, определени като изпит, текуща оценка, заверка. Формите на извънаудиторна заетост са конкретизирани за всяка ОКС. С решение на АС е въведена „Система за проверка и оценяване знанията на студентите“. Съгласно действащите учебни планове и учебни програми, текущият контрол за оценка степента на усвоените знания, се осъществява чрез тестове, решаване на практически задачи, протоколи и курсови задачи. Положителен е фактът, че при над 50% от семестриалните изпити се използват тестове за оценка на придобитите знания. Разработени са „Правила за разработване на учебна документация_ВТУ_2022“. Университетът предлага условия за функциониране на европейската система за трансфер на кредити за всяка ОКС на ПН. За периода на акредитация, са проведени стажове с 5 студента в Russian University of Transport RUT (МИТ), 7 студенти от ПН 5.3 са участвали в обучение в други ВУ извън страната и 7 студенти от ВУ извън страната са преминали обучение във ВТУ в ПН 5.3 – реално периодът е по-кратък от 4 години поради епидемичната обстановка в Европа.

Налично е електронно обучение на студентите чрез използване на различни платформи (Moodle, Teams, Google Meet, Zoom и др.). В Moodle, Teams са създадени електронни курсове, качени са учебни материали в електронен вид, които са на разположение на студентите – 100% от дисциплините са осигурени с учебни материали.

По 3.1.5. Разписана и публично оповестена е система за провеждане на изпитните процедури за всички специалности и магистърски програми от ПН. Процедурата по защитите на дипломните работи е съобразена с общоуниверситетската процедура за провеждане на държавни изпити (за ОКС „бакалавър“) и защити на дипломни работи (за ОКС „магистър“). Задължителен реквизит на всяка учебна програма е конкретизирането на критериите и методите за проверка и оценка постиженията на обучаваните, както и критериите за поставяне на цифрова оценка. За осигуряването на възможности за постоянна връзка между преподаватели и студенти, всеки преподавател е на разположение за консултации. Осигурени са възможности за индивидуални и групови консултации, организирани предварително по график.

По 3.1.6. Ефективността на процесите, свързани с качеството на образователния процес, се гарантира чрез текущ мониторинг и периодичен анализ (затруднения, постижения, дефицити). В мониторинга и анализа участват и студенти, партньорски организации, експерти, потребители на кадри. Получават се данни на университетско, факултетно ниво и на ниво катедра. *Периодичност и Брой процедури на текущ мониторинг за периода на акредитация – ежегодно - 5 одита за 5 години.* Информацията се търси чрез анкети и се отнася както до организацията и реализацията на учебния процес (предимно от студентите), така и за равнището на подготовката на студентите (предимно от работодателите). Резултатите от анкетите позволяват да се предприемат коригиращи действия относно процеса на обучение.

По 3.1.7. Във ВТУ е разработен Наръчник по качество, Етичен кодекс и Правилник на Етичната комисия, която разглежда жалби на преподаватели и студенти.

Брой постъпили жалби от преподаватели и студенти за периода на акредитация - 0 бр.

Констатации за изпълнение на критерий 3.1.:

3.1.1. Обучението на студентите се провежда според съвременните изисквания за образователно-квалификационните степени и съгласно образователната мисия, цели и задачи на професионалното направление.

3.1.2. Изградена е организация за включване на студентите в практически занимания, стимулиращи творческата им активност. Създадени са възможности за провеждане на ефективни практически занятия и производствени стажове в базите на фирмите потребители на кадри. Учебните планове и програми са структурирани съобразно изискванията на студентите и бизнеса, което гарантира качествено теоретично и практическо обучение, съобразено с съвременното ниво на техниката в съответните области.

3.1.3. Висока степен на заинтересованост на студентите за обучение по образователни програми. Дипломираните през последните 5 г., които са наети на трудов договор, са 92,4 % по данни на НОИ, което е по-висок процент от средното за страната, а само 1,58% са официално регистрирани като безработни, който е по-нисък от средния за страната.

3.1.4. Използват се ясни съвременни и публично оповестени методи за оценяване постиженията на студентите (творчески задачи, информационни продукти, есета, реферати, презентации). Методите за оценяване са дадени и в учебните планове, публикувани на сайта на университета. Съобразно с изискванията на системата за качеството, студентите се запознават с методите за оценяване още на първата лекция или упражнение по съответната дисциплина.

3.1.5. Съществува динамична и прозрачна обратна връзка между преподаватели и студенти; публично оповестена е система за провеждане на изпитните процедури (вкл. държавни изпити и дипломни защиты), която включва критериите и методите за проверка и оценка на знанията и уменията на обучаемите, както и критериите за поставяне на цифрова оценка.

Общо във всички 2 комисии за държавни изпити са включени 2 специалисти от практиката.

3.1.6. Ефективността на процесите, свързани с качеството на образователния процес, се гарантира чрез текущ мониторинг и периодичен анализ (затруднения, постижения, дефицити) с участието на студенти, партньорски организации, експерти, потребители на кадри. При последната актуализация на учебната документация са участвали студенти и потребители на кадри, като голяма част от учебните програми са съгласувани с тях.

3.1.7. Съществуват правила за съставяне на комисия за разглеждане на жалби от студенти.

Брой постъпили жалби от преподаватели и студенти за периода на акредитация - 0 бр..

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. Във Висшето транспортно училище (ВТУ) „Тодор Каблешков“ е създадена организация по привличане и прием на български и чуждестранни студенти и докторанти, като дейностите са регламентирани в университетската нормативна база и се осъществяват от администрациите на ВТУ, на деканата на факултет „Комуникации и електрообзавеждане в транспорта“ (КЕТ) и на катедрите. Във ВТУ „Тодор Каблешков“ има действащ Функционален деканат „Чуждестранни студенти, докторанти и специализанти“, който координира на дейностите, свързани с обучението и обслужването на обучаваните във ВТУ „Тодор Каблешков“ студенти от други държави.

Подпомагането на кандидат-студентите на ВТУ се осъществява чрез организация за подпомагане и адаптиране на българските и чуждестранни студенти и докторанти, като за тази цел са приети необходимите правила и наредби, поместени в Интернет страницата на ВТУ, раздел Нормативни документи. Достъпът, процедурите и критериите за прием във ВТУ са отразени в Справочник за кандидат-студенти, достъпен както на сайта на учебното заведение, така и на хартиен носител. Информация се разпространява и чрез фейсбук страницата на университета. В допълнение, за привличане на кандидат-студенти се

провеждат ежегодни Дни на отворените врати, в които участват и преподаватели от професионалното направление (ПН 5.3).

Налице са условия за облекчен достъп на кандидат-студенти и обучение на студенти и докторанти в неравностойно положение.

За привличане, прием и адаптиране на чуждестранни студенти и докторанти във ВТУ, е налице версия на английски език на основна информация в интернет страницата на университета

За адаптиране на студентите и повишаване качеството на обучение е въведена система за академично наставничество (тьюторство). Студентите имат достъп до пълния списък с имената на академичните наставници в електронната страница на ВТУ. Дейността на академичните наставници е регламентирана в „Правила за академичното наставничество във ВТУ „Тодор Каблешков““ и се отчита при атестирането на преподавателя. В допълнение, ВТУ „Тодор Каблешков“, поддържа модерна информационна система, като официалният сайт на университета съдържа лесно достъпна 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 Студентски съвет и студентски клубове, които действат на ниво професионално направление, факултет и университет.

По 4.1.2. Във ВТУ „Тодор Каблешков“ са приети Процедура за признаване на висше образование, придобито в чуждестранни висши училища, с цел продължаване на обучението във ВТУ, както и Система за трансфер на академични кредити, основана на Европейската система за трансфер на кредити (ЕСТК). Системата действа на две нива, като университетски координатори по ЕСТК са зам.- ректорът по учебната дейност на ВТУ и деканът на Функционалния деканат, а на ниво факултет действат факултетски координатор и Факултетна комисия по трансфер на кредити. По отношение на студентите, които осъществяват мобилност в чуждестранни университети, се прилагат принципите на Студентска харта Еразъм, според която има пълно признание на кредити за задоволително изпълнени дейности, определени в Споразумението за обучение/практика, като те се включат в Приложението към дипломата.

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+“. При признаване на придобито висше образование в чуждестранни висши училища се прилага Процедура за подаване на документи за признаване на чуждестранна диплома за висше образование с цел обучение във ВТУ „Тодор Каблешков“. Международното и вътрешното сътрудничество на университета се осъществява по преки двустранни договори и по международните ангажименти на университета, по програма „Еразъм+“ и по други европейски програми. Правото на участие в студентска мобилност се урежда в съответния правилник на ВТУ. Съществува ясна процедура по кандидатстване, селекция и признаване на академични кредити след осъществена мобилност в чужбина.

Студентите и докторантите в професионалното направление 5.3 „ККТ“, имат възможност да реализират мобилност по сключени договори с над 60 университета от 22 страни и да участват в международна дейност по преки двустранни договори на ниво университет.

През периода на акредитация 5 студенти са реализирали изходяща мобилност по програма Еразъм и 5 входяща такава.

По 4.1.4. Включването на студенти и докторанти от професионалното направление 5.3 в изпълнението на научноизследователски проекти се осъществява съобразно въведените вътрешноуниверситетски правила. През периода на акредитация 43 студенти и докторанти от професионалното направление са били включени в научноизследователски проекти. Резултатите от участието на студенти и докторанти в научноизследователска дейност се публикуват в сборници ниво професионално направление в младежкото издание на научно списание „Механика, транспорт, комуникации“, наречено „Млад форум“, а така също и в

сборници с доклади от научни конференции. За периода от шест години са налице 49 публикации, от които 3 на студенти в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ и 46 – на докторанти.

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. За регистриране и проследяване реализацията на завършилите студенти е създадена комисия, съгласно „Система за оценка и поддържане на качеството на обучение и на академичния състав“ (СОПКОАС) на ВТУ „Тодор Каблешков“, която отговаря за набиране на данни, провеждане на допитване сред кандидат-студентите, обучаващите се и завършилите студенти и работодателите по въпроси, свързани с качеството на обучението, реализацията на специалистите, завършили ВТУ „Тодор Каблешков“, мнението и изискванията на потребителите на кадри и други. В допълнение, катедра СОТС поддържа собствен информационен масив от данни за реализацията на завършилите студенти на ниво катедра, като за целта се анкетира абсолвенти по време на промоциите по връчване на дипломите им и се използват лични и служебни контакти, комуникация в социалните мрежи и информация от работодатели. Така също, търсят се допълнителни възможности за по-пълно обхващане на завършилите.

Констатации за изпълнение на критерий 4.1.:

4.1.1. Създадена е организация за привличане, прием и адаптиране на българските и чуждестранни студенти и докторанти. Във ВТУ има дефинирани, приети и оповестени правила и процедури по приема и получаваната професионална квалификация от студентите. Създадена е организация за подпомагане и адаптиране на българските и чуждестранни студенти и докторанти - информиране по отношение на възможностите за обучение, стажове, условия на живот – кампус, студентско подпомагане, мобилност, кариери и друга актуална информация, поместена на страницата на ВТУ и на актуални профили в социалните мрежи (facebook).

4.1.2. Съществуват практики за признаване на квалификациите, в съответствие с принципите на Лисабонската конвенция, отнасящи се до висшето образование, както в цялата страна, така и в европейския регион – „Правила за признаване на висше образование и завършени периоди на обучение в чуждестранни висши училища“, „Процедура за издаване на европейско дипломно приложение“, „Процедурата за признаване на придобито образование в дадена ОКС и съответна професионална квалификация в чуждестранни висши училища“ и др.

4.1.3. В професионалното направление са утвърдени правила за академичното признаване на периоди на обучение и практика в чужбина, свързани с мобилността на студентите в рамките на договорни взаимоотношения с чуждестранни висши училища и европейските програми за образование, обучение, младеж и спорт.

ВТУ „Т. Каблешков“ активно си партнира с НАЦИД и мрежата от Национални информационни центрове за академично признаване и мобилност (ENIC-NARIC), като се осигурява съгласувано признаване на придобито висше образование в чуждестранни висши училища. Партньорството с ENIC-NARIC улеснява достъпа до точна и авторитетна информация за системата и квалификациите за висше образование в нашата и в другите страни членки на тази мрежа.

ВТУ е сключило 60 договора по програма Еразъм+ и 35 договори с Висши учебни заведения

от чужбина извън рамките на тази програма за мобилност на студенти и докторанти.

Брой студенти и докторанти, реализирали мобилност за отчетния период:

- изходящи 5, което е 25% от общата изходяща мобилност за ВТУ по програма Еразъм;

- входящи 5, което е 21,8% от общата входяща мобилност за ВТУ.

4.1.4. Създадени са правила за включване на студентите и докторантите в изпълнението на изследователски проекти в професионалното направление: Стратегия за развитие на научните изследвания на ВТУ „Тодор Каблешков”, „Правила за организиране, провеждане и отчитане на вътрешните конкурси за научни изследвания“, „Система от показатели за оценка, наблюдение и отчитане на резултатите от научноизследователската дейност в съответните професионални направления, развивани във ВТУ “Тодор Каблешков”.

Брой студенти и докторанти, включени в изпълнението на изследователски проекти в професионалното направление – 43.

4.1.5. Спазени са изискванията към съдържанието на основните документи за образование и квалификация, издавани от висшето училище. Всички документи за образование и квалификация, със съпътстващите ги реквизити, издавани от ВТУ „Т. Каблешков”, съответстват на изискванията на чл. 4, от Наредба за държавните изисквания към съдържанието на основните документи, издавани от ВУ.

Във ВТУ „Т. Каблешков” има разработена процедура по изготвяне на европейско дипломно приложение, описани в приети правила. Поддържат се главни книги и книги за регистрация на издаваните дипломи и свидетелства.

4.1.6. Създадена е административна система за регистриране на реализацията на завършилите студенти и докторанти. „Център за кариерно развитие“ набира информация за фактическата реализация на обучаемите след тяхното дипломиране. Има създаден Клуб на випусника – поддържан база данни с алумни и организира срещи на випуски, свързани с проучването, развитието и професионалната реализация на завършилите.

В катедра „СОТС” има „Система за събиране и анализиране на информацията за реализацията и развитието на завършилите студенти от ПН 5.3“, която позволява да се правят анализи в различни аспекти.

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 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ (ККТ) е ангажимент на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“. В университета съществуват конкретни и прозрачни процедури, които определят изискванията за приемане на работа на квалифицирани преподаватели, които осъществяват обучението в ПН 5.3 „ККТ“. Такива са: „Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични и преподавателски длъжности във ВТУ „Тодор Каблешков““; „Правила за признаване на придобитите в чужбина научни степени“; „План за развитие на академичния състав“, „Решение на Академичния съвет на ВТУ „Т. Каблешков” от 30.03.2011 год. относно рецензентската дейност при конкурси за академични длъжности и научни степени. Ежегодно се прави преглед на възможностите за кариерно израстване и обявяване на конкурси за нуждите на ПН 5.3 „ККТ“, като се съблюдават законовите изисквания. Политиката по развитие на човешките ресурси във ВТУ „Тодор Каблешков“, респективно във факултетите „Комуникации и електрообзавеждане в транспорта“; „Техника и строителни технологии в транспорта“ и „Транспортен мениджмънт“, е публична и прозрачна – <https://www.vtu.bg/procedures-for-academic-positions-2023/>. Съобщенията за обявяване на конкурс за заемане на преподавателска длъжност или присъждане на научна степен се

подават на български и английски език; публикуват се в Държавен вестник или ежедневник, на страницата на ВТУ „Тодор Каблешков“ – <https://www.vtu.bg/competitions-for-academic-positions/>.

По 5.1.2. В края на наблюдавания период 2017 – 2023, академичният състав на ПН 5.3 „ККТ“ се състои от 35 преподаватели на трудов договор. От общия академичен състав, осигуряващ обучението в 5.3 „ККТ“, броят на хабилиитираните преподаватели е 17, съответно 48,6%. От тях професорите са 9 - с научна степен „дн“ – 2 (22,2%), с ОНС „д-р“ – 7 (77,8%).

Доцентите са 8 (22,9%) – всички с ОНС „д-р“. Няма хабилиитирани преподаватели без научна степен. Броят на нехабилиитираните преподаватели е съответно 18 (51,4%). От тях гл. ас. д-р 11 (31,4%), асистент са 6 (17,2%), старши преподавател 1 (2,8%).

Хоноруваният състав се утвърждава за всяка учебна година според нуждите на отделните факултети. Към 2022/2023 учебна година хоноруваният преподавателски състав наброява 4 преподаватели, сред които 3 хабилиитирани преподаватели (продължават да работят и след пенсионирането си, 1 от които – доктор на науките); 1 експерт от Националния екип за реагиране при инциденти в компютърната сигурност.

Към 2023 г. общият брой на преподавателите не е намалял спрямо началото на акредитационния период 2017 г.. В динамиката на преподавателския състав през наблюдавания период се открояват следните тенденции: на мястото на голяма част от пенсионираните преподаватели са постъпили по-млади и се забелязва подмладяване на асистентския състав – средната възраст намалява с около 8 години.

При подбора на преподавателите и при провеждане на обучението в ПН 5.3 „ККТ“ са спазени изискванията на чл. 3 на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на ОКС „бакалавър“, „магистър“ и „специалист“. Лекционните курсове по задължителните и избираемите учебни дисциплини се възлагат на хабилиитирани преподаватели, като до 30 % от лекционните курсове могат да се възлагат на нехабилиитирани преподаватели с образователна и научна степен „доктор“.

Общо за ПН 5.3: Хабилиитираните преподаватели, които четат лекционни курсове, са 18, съответно те са 81,82% . От тях професори са 10, доценти – 8. Нехабилиитираните преподаватели с ОНС доктор (всички с АД гл. ас.), които четат лекционни курсове са 4, съответно 18,18 %..

Висшето училище изпълнява изискванията чл. 26 от ЗВО.

Преподаватели от ПН 5.3 участват в експертни групи на национално ниво (към БДЖ ЕАД, НКЖИ, Метрополитен, МОН, НАОА и др., членуват в редица научни организации и съюзи – Асоциацията на транспортните факултети и университети в Европа, Клъстер за научни изследвания в транспорта в ЮИЕ, Европейската асоциация за сигурност (EAS - European Association for Security), RASTIA (Асоциация по железопътна сигнализация, автоматика, комуникация и индустрия), Съюз по автоматика и информатика (САИ) „Джон Атанасов“, Съюз по електроника, електротехника и съобщения (СЕЕС) и др.. Количествени данни за експертната дейност на преподавателите от катедра СОТС са представени в Таблицы 9 и 10.

По 5.1.3. Съществува действаща система за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите във ВТУ „Тодор Каблешков“. На ниво университет тя се регламентира от „Правилник за атестиране на научно-преподавателски и преподавателски кадри“. Критериите за оценяване и поддържане на качеството на обучение, в това число проучванията на мнението на студентите, са обвързани с възприетите критерии за атестиране на академичния и непреподавателския състав. Атестирането, както и научното развитие и израстване (хабилитации, дисертации, творчески отпуски) и допълнително обучение и квалифициране на преподавателите, са обвързани пряко с материалното стимулиране. В от „Правилник за атестиране на научно-преподавателски и преподавателски кадри“ и в Колективния трудов договор (КТД) е 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 ВТУ „Тодор Каблешков“ се извършва от комисия по атестирането в състав от председател и шест члена, като Председателят на Атестационната комисия се избира от Академичния съвет (АС), а всеки факултетен съвет избира по двама членове на комисията, които са хабилитирани лица. Критериите за атестиране се определят в Раздел III на „Правилник за атестиране на научно-преподавателски и преподавателски кадри“, въз основа на приети от АС типови критерии и включват оценяване на: Учебна дейност; Научноизследователска дейност и Допълнителна ангажираност и умения. Оценяването преминава през следните етапи: Попълване на личен отчет; Обсъждане от катедрения съвет; Обсъждане от комисията по атестирането и Приемане на атестационната оценка от Факултетния съвет.

За акредитационния период през процедура по атестиране в катедра СОТС са преминали 6 преподаватели от катедра СОТС, като част от нехабилитираните, съобразно тригодишния период на атестиране, са преминали през процедурата два пъти. Получени са 100% положителни оценки.

Обобщено за ПН 5.3 в периода 2017 - 2023 г. са атестирани 29 преподаватели. От тях 15 хабилитирани и 14 нехабилитирани. 100% от оценките са положителни.

За периода на акредитиране 2017 - 2023 г. 7 преподаватели от катедра СОТС са придобили нова академична длъжност. От тях 3 са придобили академичната длъжност „професор, „доцент“ – 0, главен асистент – 1 и асистент 3. От всички преподаватели 7, 1 е придобил научната степен доктор.

Обобщените данни за ПН са следните: от общо 35 преподаватели в 2 факултети /KET и ТМ/ броят на атестираните през акредитирания период е 29, а 22 са придобили нова академична длъжност.

За същия период преподавателите от ПН 5.3 са участвали в различни квалификационни програми /за следдипломна квалификация, програми за изследователски стипендии, специализации в страната и в чужбина, квалификационни програми към МОН, квалификационни програми към центрове в съответния университет и др./.

Информация за кариерното развитие на преподавателите през последните 5 години е представена на сайт на ВТУ „Т. Каблешков“.

По 5.1.4. Във ВТУ „Тодор Каблешков“ е разработена система за насърчаване на академичната мобилност в рамките на европейските програми и двустранното сътрудничество. По общоуниверситетски критерии за мобилност на преподаватели/служители по програма „Еразъм+“ договори за двустранно сътрудничество се извършва селекция и се допускат кандидатите за участие в съответна мобилност. Кандидатите за мобилност могат да участват в два типа мобилности – с цел преподаване и с цел обучение. Разработена е документация, която преподавателят попълва при кандидатстване за мобилност. Решението за мобилността се взема от специална комисия на факултета, която обсъжда и гласува подадените кандидатури. Договорът за осъществяване на мобилност на преподаватели се сключва от Еразъм офис (ЕрО), който е специализирано звено за международно сътрудничество и мобилност на ВТУ „Тодор Каблешков“.

В периода на акредитация общият брой мобилности за преподаватели от ПН 5.3 по програма „Еразъм+“ е 21. От тях 11 с цел преподаване и 10 с цел обучение. Мобилностите с цел преподаване са осъществени в следните университети: INSA Centre Val de Loire, Бурж, Франция; Международен гръцки университет – Кавала, Гърция, Тракийски университет – Одрин, Турция, Политехнически университет – Барселона, Университет Ван Кемпен, Белгия, Университет Сакария, университети в Сърбия, Реп. Сев. Македония и др. *Входящите мобилности с цел преподаване по програми „Еразъм“ и „Еразъм+“ са тринадесет, осъществени от чуждестранни преподаватели.*

По договорите за двустранно сътрудничество за наблюдавания период във факултет КЕТ са осъществени 8 посещения в Русия, Гърция, Турция, Сърбия, Словакия, Китай. Общият брой реализирани посещения за акредитирания период за ПН 5.3 по Еразъм+ и двустранното сътрудничество е 29, в 15 държави.

Констатации за изпълнение на критерий 5.1.:

5.1.1. Съществуват публично оповестени конкретни и прозрачни процедури, отговарящи на законовите изисквания за приемане на работа на квалифицирани преподаватели, осигуряващи обучението в професионалното направление.

5.1.2. Профилиращите дисциплини се водят от преподаватели на първи ОТД, със съответстваща на дисциплините квалификация и представителна изследователска активност.

Брой и относителен дял на преподавателите на първи ТД - 35 (91,2%). Всички хабилитирани преподаватели са на първи ТД.

Брой и относителен дял на преподавателите на втори ТД - 3 (само нехабилитирани, 8,8 %).

Относителен дял на преподавателите с доказана научна компетентност по преподаваните дисциплини – 100%.

5.1.3. Съществува действаща система за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите.

Резултати от процедурата за атестиране - 100% положителни оценки.

Кариерно развитие на преподавателите през последните 5 г. - от общо 32 преподаватели на първи ОТД в ПН 5.3 нова академична длъжност са придобили 22 (69%).

В профилиращата катедра нова академична длъжност са придобили: 3 бр. АД „Професор“, 1 бр. ОНС „Доктор“ и АД „Гл. асистент“, 3 бр. АД „Асистент“.

5.1.4. Съществува действаща система за насърчаване на академичната мобилност в рамките на европейските програми и двустранното сътрудничество.

Брой реализирани изходящи мобилности на преподаватели – 21 по програма Еразъм и 8 по договори за двустранно сътрудничество.

Брой реализирани входящи мобилности на преподаватели – 13 по програма Еразъм.

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 на ВТУ „Т. Каблешков“ в ПН 5.3 е регламентирано в съответствие със следните нормативни документи:

1. Правила за извършване, финансиране и отчитане на научноизследователската дейност във ВТУ „Тодор Каблешков“; 2. Система от показатели за оценка, наблюдение и отчитане на резултатите от научноизследователската дейност в съответните професионални направления, развивани във ВТУ „Т. Каблешков“; 3. Стратегия за развитие на научните изследвания на ВТУ „Т. Каблешков“; 4. Правилник за планиране и издаване на учебна литература в книжен и електронен формат, всички те са достъпни на <https://www.vtu.bg/>. Има официално приет ред за включване на студентите и докторантите в научноизследователска и художественотворческа дейност. Привличането на студенти и докторантите в изследователската дейност е регламентиран в чл. 4, на Правила за извършване, финансиране и отчитане на научноизследователската дейност във ВТУ „Тодор Каблешков“. Планирането на участието на студенти и докторанти в научноизследователската дейност (както и участието на преподаватели и сформиранието на колективите) в рамките на семестъра и годината се осъществява в катедрите.

Факултет КЕТ Катедра СОТС провежда активна научноизследователска дейност с участието на студенти и докторанти. Общият брой на студентите и докторантите, взели участие в национални и международни научноизследователски, художествено-творчески, изпълнителски и спортни дейности и проекти е 75 (Таблица № 10).

Относителният дял на всички студенти от ПН 5.3, участвали в международни, национални и вътрешноуниверситетски проекти спрямо общия им брой е, както следва:

- Относителен дял на студентите, участници в национални и международни научноизследователски, художествено-творчески, изпълнителски и спортни дейности и проекти през последните 5 г. спрямо броя на студентите е 6,5%.
- Относителен дял на студентите, участници в национални и международни научноизследователски, художествено-творчески, изпълнителски и спортни дейности и проекти през последните 5 г. спрямо броя на участниците в проектите е 30,1%.
- Относителен дял на докторантите, участници в национални и международни научноизследователски, художествено-творчески, изпълнителски и спортни дейности и проекти през последните 5 г. спрямо броя на докторантите от ПН 5.3 ККТ е 90%.
- Относителен дял на докторантите, участници в национални и международни научноизследователски, художествено-творчески, изпълнителски и спортни дейности и проекти през последните 5 г. спрямо броя на участниците в проектите е 26,7%.

Преподавателите от ПН 5.3 са взели участие в проектна дейност, както следва: вътрешноуниверситетски проекти – 17 проекта, 33 преподаватели – 94,37% спрямо общия брой преподаватели; национални проекти – 102 с 25 преподаватели - 71% от преподавателите; международни проекти – 9 преподаватели – 25,7%. Средно за акредитирания период се падат по 3,66 проекти на преподавател.

Относителен дял на преподавателите от ПН 5.3, участвали в научноизследователски проекти за последните 5 години е 100%.

Общият брой на защитилите докторанти по ПН 5.3 според получените информационни справки е 2. Няма прекъснали докторанти. Броят на редовните докторанти за периода е 5, а относителния им дял спрямо всички докторанти е 45,45%. Общият брой на отчислените докторанти в ПН е 7. Относителният дял на отчислените докторанти спрямо защитилите е 29%.

Факултетите от ПН 5.3 реализират научноизследователска дейност. Преподаватели, докторанти и студенти участват ежегодно в научните форуми, организирани от ВТУ: Международна научна конференция „Транспорт“, факултетните научни конференции „Комуникации, електрообзавеждане и информатика в транспорта – КЕИТ“ (организирана от факултет „КЕТ“), „Устойчиво развитие на транспортните системи“, „Техника и строителни технологии в транспорта“, както и ежегоден Младежки форум – „Аз знам и мога“. Резултатите от тези форуми се публикуват в научното списание „Механика, транспорт, комуникации“ и младежкото издание „Млад форум“ кум него. Активно участват и в Международните научни конференции ICEST, Telecom, BulEF, BulTrans, Elektronika (организирани от различни факултети на ТУ – София), UniTech (организирана от ТУ – Габрово), РУ&СУ (организирана от Русенския университет) и др. Студентите участват активно в спортни състезания, вкл. във всички Универсиади.

По 5.2.2. Данните за публикационната активност на преподавателите от ПН 5.3 са следните – Приложение 5.6: общ брой публикации за периода 2017 – 2023 г. 637. Средно публикации на година на преподавател са 3,77. Публикациите в реферирани, индексирани и с импакт фактор/ранг издания са 181. Средно публикации в индексирани и с импакт фактор/ранг издания на година на преподавател са 1,38. Относителният дял на публикациите в реферирани, индексирани и с импакт ранг/фактор издания спрямо общия брой публикации – 36,43%. Забелязани са общо 921 цитирания, от които 404 по Web of Science и Scopus и 517 в други бази данни.

В контекста на научните търсения и академичното израстване в преподавателска длъжност преподавателите от ПН 5.3 са издали 7 монографични труда. За нуждите на студентите от специалности „КОТ“ и „ККТС“ и магистърските програми в тези сфери са публикувани 15 учебника и учебни помагала.

Научноизследователска и публикационна дейност на преподавателите от ПН 5.3 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 5.3 е 220, от които 163 у нас и 57 в

чужбина. Средният брой участия в научни форуми на 1 преподавател на първи ОТД в ПН за последните 5 години е **1,63** в чужбина и **4,65** у нас.

Констатации за изпълнение на критерий 5.2.:

5.2.1. Средно за акредитирания период се падат по **3,66** проекти на преподавател.

Относителен дял на студентите и докторантите, участници в национални и международни научноизследователски, художествено-творчески, изпълнителски и спортни дейности и проекти през последните 5 г. – 75 студенти, **6,5 %**.

Брой защитили докторанти на 1 хабилитиран преподавател – **0,12 %**.

Брой и относителен дял на редовните докторанти – 5 докторанти, **50 %**,

Относителен дял на прекъсналите и отчислените докторанти – 0 прекъснали, **70 %** отчислени с право на защита, **30 %** действащи докторанти.

5.2.2. Брой на публикациите на преподавател на първи ТД – 637, от които 181 в реферирани, индексирани и с импакт фактор/ранг издания.

Брой на публикациите на 1 преподавател на първи ТД през последните 5 г. – средно 3,77 бр.

Относителен дял на публикациите в реферирани научни списания и сборници спрямо общия брой на публикациите в професионалното направление - **36,43 %**.

Брой цитирания на преподаватели на първи ТД през последните 5 г. – **921** (в реферирани научни списания и сборници – **404**)

Информационното осигуряване на обучението по специалностите в ПН 5.3 ККТ се обогатява и със закупен достъп чрез Internet до електронните научни бази данни „Scopus” и „Web of Science”.

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. Факултет „KET“ разполага с аудиторна и лабораторна площ в 3 университетски сгради. На база усреднената бройка на студентите в РФО и ЗФО в бакалавърска степен в специалности „КОТ“, „ККТС“, „КСТ“ – 156 студенти на година (Табл. 2) се разпределят на 5500 кв. м, което прави 35,26 кв. м на студент. В конкретен план, аудиторната площ за 1 студент в ОКС „магистър“ в ПН 5.3 е 51,75 кв. м. В по-общ план, аудиторната площ на 1 студент в ОКС „бакалавър“ и „магистър“ в ПН 5.3 е 20,97 кв. м. При отчитане на общия брой работни места за аудиторна работа във факултет „KET“ и средно приравнения брой студенти в бакалавърска степен за една година на база 5 години назад, броят работни места за аудиторна работа на 156 студенти в ПН 5.3 е 2066. Това прави 13,5 работни места на студент.

Част от практическите занятия на студентите се провеждат в реална работна среда – ДП „НКЖИ“, „Метрополитен“ ЕАД, телекомуникационни компании (А1, Виваком, Йеттел) и др..

По 6.1.2. Във ВТУ „Т. Каблешков“ са оборудвани 8 общо-училищни компютърни зали с по 15 компютъра, една зала с 12 – общо 132 функциониращи работни места. С компютърна техника са оборудвани и някои от специализираните мултифункционални лаборатории към профилиращата катедра „СОТС“: „Изследователска лаборатория по програмиране на JAVA” (14 бр. компютри) и лаборатория „SCADA системи в транспорта” (4 бр. компютри). За учебния процес се използват и специализирани компютърни зали за други професионални направления: ПН „Икономика“ – 2 зали с общо 35 компютъра, ПН „Електротехника, електроника и автоматика“ – 3 зали с общо 16 компютъра, компютърна зала „Механика” с 14 компютъра.

Спрямо общия брой студенти в 3 бакалавърски специалности, средно приравнен на годишна база за 5 години назад (156 бр. студенти), средната площ на компютърни зали в кв. м. на студент за обучение в ОКС „бакалавър“ е 3,92 кв.м. Спрямо общия брой студенти в 2 магистърски програми, средно приравнен на годишна база за 5 години назад (40 бр. студенти), средната площ в кв.м. на студент за обучение в ОКС „магистър“ е 15,3 кв. м.

Брой компютри за обучение в ПН 5.3: общо 215 настолни компютъра: студентите разполагат с 215 работни места, оборудвани с настолни компютри. Всеки преподавател разполага с преносим компютър, като голяма част от тези компютри се използват и по време на лекции и упражнения, тъй като са с инсталирани специализирани софтуерни продукти.

Брой компютри на 100 студенти за обучение в ОКС „бакалавър“ - 138 компютъра на 100 студенти; общо за ОКС „бакалавър“ и „магистър“ - 110 компютъра на 100 студенти.

Осигурен е безплатен достъп за преподавателите и студентите до безжичен интернет на цялата територия на ВТУ „Т. Каблешков“.

По 6.1.3. За целите на обучението и научноизследователската си дейност студентите и преподавателите от ПН 5.3 използват фонда на университетската библиотека. Първа читалня разполага с 34 читателски места и 14 компютризиращи места, а аудиовизуалната зала с 40 места функционира след обяд като втора читалня. Фондът на библиотеката наброява близо 66000 библиотечни единици. Създаден е и „Научно-изследователски франкофонски център по логистика и транспорт“ с над 3 500 заглавия на френски език. Освен това, профилиращата катедра в ПН 5.3 разполага с голям брой специализирани литературни източници, осигурена е безвъзмездно литература и от МИИТ - Москва, ЛИНЖТ – Петербург и др.

Библиотечният фонд се обогатява ежегодно с нови документи. Създадена е виртуална библиотека, с електронно хранилище на стандартизирани учебни компоненти, както и цифров (дигитализиран) библиотечен фонд и Интернет каталог. През последните пет години са постъпили 1470 нови заглавия (средно - по 294 заглавия годишно). Библиотечната площ се равнява на 6,9 кв.м. на 100 студенти. Осигурен е достъп до световни бази данни и онлайн научни платформи – Google Scholar; Researchgate, WorldCat, Scopus, Web of Science и др., за които ВТУ „Т. Каблешков“ е абонирано.

По 6.1.4. ВТУ „Т. Каблешков“ има функционираща система „E-learning“, обезпечавана от Единен център за информационно и телекомуникационно обслужване, както и Правилник за функционирането му и Ръководство за ползване на електронните системи. Виртуалната среда за обучение във ВТУ „Т. Каблешков“ е базирана на платформа за електронно обучение Office 365 (Outlook, Teams, OneDrive, SharePoint, лицензи и др.), Microsoft Azure Dev Tools for Teaching и електронни курсове Moodle (Мудъл). Ползват се също Google Meet, Zoom, BigBlueButton (Open Source Virtual Classroom) и др. Разработена е електронна книжарница с възможност за закупуване и доставка на учебна литература. Използват се нови и осъвременени специализирани продукти (Matlab и Simulink, AutoCAD, GPSS, Solid Edge, MS Project и др.).

Профилиращите дисциплини в ПН 5.3 са осигурени напълно с необходимите учебници и учебни помагала. За акредитационния период са разработени 15 нови авторски учебници и учебни помагала за обучение в ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“, част от които и на електронен носител. От системите за е-обучение студентите имат достъп до различни учебни помагала, лекционни курсове и указания за подготовка за упражнения в електронен формат – разработени са над 60 електронни курса за обучение.

По 6.1.5. Изградена е Единна информационна система за управление, която позволява бързо и качествено административно обслужване на студентите, генериране на различни документи и справки. Изградена е на йерархични нива и позволява достъп от различните административни единици. През интернет страницата на ВТУ в електронен вид са достъпни много голяма част от административните услуги: учебни планове, разписания на занятията, графици за изпитните сесии, информация за таксите и възможностите за плащане по банков път, справочник за кандидат-студентите с календарен график за приема, пълна информация за статуса на кандидат-студента след всяко класиране, нормативната база, касаеща

студентите, правилници, информация за стипендии, студентско кредитиране, множество формуляри и бланки.

Констатации за изпълнение на критерий 6.1.:

6.1.1. Осигурена е аудиторна и лабораторна площ за учебна заетост на всички студенти, обучавани в професионалното направление, съгласно изискванията на РИОКОЗ.

Аудиторна площ за учебна заетост в кв.м. на един студент, обучаван в ОКС „бакалавър“ 35,26 кв. м на студент.

Аудиторна площ за учебна заетост в кв.м. на един студент, обучаван в ОКС „магистър“ 51,75 кв. м на студент.

Брой работни места за аудиторна работа на 100 студенти, с които се разполага в професионалното направление – 1054 места (общо за ОКС „бакалавър“ и „магистър“).

Брой работни места за лабораторна работа на 100 студенти, с които се разполага в професионалното направление – 232 места (общо за ОКС „бакалавър“ и „магистър“).

6.1.2. Налични са компютърни зали със специализирано оборудване и софтуер, съобразени с професионалното направление. Осигурен е достъп на преподаватели и студенти до безжичен интернет на цялата територия на ВТУ „Т. Каблешков“.

Площ в кв.м. на компютърни зали на 100 студенти – 400 кв.м. (общо за ОКС „бакалавър“ и „магистър“).

Брой компютри на 100 студенти за обучение в ОКС „бакалавър“ - 138 компютъра общо за ОКС „бакалавър“ и „магистър“ - 110 компютъра на 100 студенти.

6.1.3. Библиотечният фонд на професионалното направление е разпределен в университетската библиотека, „Научно-изследователски франкофонски център по логистика и транспорт“ и специализирани литературни източници в профилиращата катедра (включително и чуждестранни учебници и книги).

Налице е система за актуализиране и периодичното подновяване на фонда - през последните пет години са постъпили 1470 нови заглавия (средно - по 294 заглавия годишно).

Създадена е виртуална библиотека, с електронно хранилище на стандартизирани учебни компоненти, цифров (дигитализиран) библиотечен фонд и Интернет каталог.

Осигурен е достъп до световни бази данни и онлайн научни платформи.

Библиотечна площ на 100 студенти – 6,9 кв.м.

Брой библиотечни единици - близо 66000.

6.1.4. Създадена е среда за дистанционно обучение и са налични информационни продукти за дистанционно обучение. Функционира система „E-learning“, базирана на Office 365, Microsoft Azure Dev Tools for Teaching и електронни курсове Moodle (Мудъл). Ползват се също Cooogle Meet, Zoom, BigBlueButton (Open Source Virtual Classroom) и др. Разработена е електронна книжарница с възможност за закупуване и доставка на учебна литература. Използват се нови и осъвременени специализирани софтуерни продукти.

Профилиращите дисциплини са осигурени с учебници, учебни пособия и материали за обучение, вкл. на електронен носител.

В периода на обучение са разработени 15 нови учебници и учебни пособия за обучение в ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“, както и над 60 електронни курса за обучение.

6.1.5. Регламентирано е академично и административно обслужване, подпомагащо обучението на студентите. Осигурен е свободен достъп и административно обслужване през цялото работно време на администрацията. Изградена е „Единна информационна система за управление“. Системата позволява бързо и качествено административно обслужване на студентите, генериране на различни документи и справки, достъп от различни административни единици.

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. Съществува университетска информационна система, в която се въвеждат електронните досиета на студентите. Информационната система е изградена през 2016 г.

(Java и Oracle DB). Чрез информационната система инспекторите от „Учебен отдел“ могат да проследят развитието и успеха, както на всеки отделен студент, така и на студентите от избрана специалност, поток или група като цяло.

През последните 6 години средния успех на дипломираните студенти е:

2017 г – 4,59 (ОКС „бакалавър“ – спец. КОТ)

2017 г – 5,25 (ОКС „магистър“ – спец. КОТ)

2018 г – 4,32 (ОКС „бакалавър“ – спец. КОТ)

2018 г – 5,13 (ОКС „магистър“ – спец. КОТ) и 5,61 (ОКС „магистър“ – спец. МИС)

2019 г – 4,56 (ОКС „бакалавър“ – спец. КОТ)

2019 г – 5,15 (ОКС „магистър“ – спец. КОТ) и 5,79 (ОКС „магистър“ – спец. МИС)

2020 г – 4,74 (ОКС „бакалавър“ – спец. КОТ)

2020 г – 5,30 (ОКС „магистър“ – спец. КОТ) и 5,62 (ОКС „магистър“ – спец. МИС)

2021 г – 4,73 (ОКС „бакалавър“ – спец. КОТ) и 4,79 (ОКС „бакалавър“ – спец. ККТС)

2021 г – 5,03 (ОКС „магистър“ – спец. КОТ) и 5,80 (ОКС „магистър“ – спец. МИС)

2022 г – 5,23 (ОКС „бакалавър“ – спец. КОТ) и 5,15 (ОКС „бакалавър“ – спец. ККТС)

2022 г – 5,21 (ОКС „магистър“ – спец. КОТ) и 5,77 (ОКС „магистър“ – спец. МИС)

Брой отпаднали студенти през годините: средно по 20 студенти на уч. година за ОКС „бакалавър“ и по 3 - за ОКС „магистър“.

Изградената „Комисия по качеството“ в ПН провежда анонимни анкетни проучвания на студентите. Проучват се също така мнения на преподаватели, работодатели и потребители на кадри. През периода на акредитация ежегодно са провеждани анкети със студентите редовно обучение, с преподаватели, с работодатели и потребители на кадри. Резултатите от анкетирането се предоставят на ръководителя на катедрата и на председателя на атестационната комисия в хода на процедурата по атестирането на съответния преподавател. Те се обсъждат на заседания на „Съвета по качество“, с ректора, зам.-ректорите, деканите, Учебен отдел. Докладват се на семинари и работни срещи.

Резултатите от анкетните проучвания се обсъждат на Катедрен съвет на специализиращата катедра „СОТС“. Взимат се в предвид мненията на студентите относно качеството на преподаване и се приемат мерки за подобряване качеството на образователния процес: в предвид мненията на студентите са направени корекции в учебните планове, като е увеличен хорариумът на практическите занятия (в ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“) и са добавени нови избираеми дисциплини (в ОКС „Бакалавър“).

Всяка година се провеждат срещи със студенти, свързани с управлението на учебния процес и качеството на образованието.

Чрез анкетните проучвания се създават гаранции, че използваните методи и средства за обучение на студентите по професионалните направления във ВТУ „Тодор Каблешков“ отговарят на очакванията на студентите и на потребителите на кадри.

По 7.1.2. Във Факултет „КЕТ“, както и в специализиращата катедра в ПН 5.3, съществува функционираща 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 и др. В катедра „СОТС“ има система за Събиране и анализиране на информацията за реализацията и развитието на завършилите студенти от ПН 5.3. В тази система се събират следните данни: имена, адреси, телефони, месторабота, предишна завършена специалност, висше учебно заведение, в което е учил студентът.

Относителен дял на реализираните се /постъпили на работа/ през последните 5 години от общия брой на завършилите специалисти: 99% от студентите се реализират успешно на трудовия пазар, и то на длъжности, пряко свързани с изучаваната специалност или продължават обучението си в по-висока ОКС във ВТУ „Тодор Каблешков“.

По 7.1.3. Във факултета и катедра „СОТС“ се поддържат собствени информационни масиви за световните постижения в професионалното направление и специалностите относно актуалността на предлагания учебен материал. Професионалното направление поддържа

собствена база данни за обучението на студенти в страната и ВУ в чужбина. Налице е информация за тенденциите в развитието на ПН, сравнено с други ВУ, както и най-новите достижения в сферата на научната проблематика в ПН. Практика в разработването на нови учебни планове и осъвременяване на учебни програми е използването на чужд (български и световен) опит. ВТУ „Тодор Каблешков” сътрудничи с над 60 университета от страни от Европейския съюз, Русия и Балканския полуостров. Възможността за комуникация с тези университети и достъпът до публикувана информация в световната интернет мрежа значително подпомагат дейностите, свързани с учебния процес. Предложен е сравнителен анализ по отношение актуалността на предлаганото учебно съдържание за ОКС „бакалавър“ и „магистър“ със сродни специалности в страната и чужбина (Техническите университети в София и Габрово, ВВМУ, Русенски университет, ВУТП, Университет Жилина, РУТ – МИИТ, ПГУПС и др.).

Констатации за изпълнение на критерий 7.1.:

7.1.1. Периодично се обсъжда и огласява публично ефективността на резултатите, свързани с управлението на качеството на образованието и потребностите от промяна: резултатите от ежегодното анкетиране на студенти, преподаватели и работодатели се обсъждат на заседания на Катедрения съвет, „Съвета по качество“, с ректора, зам.-ректорите, деканите, „Учебен отдел“. Докладват се на семинари и работни срещи, като се коментира: развитието и успеха на студентите; процента на отпадналите; студентското удовлетворение от програмите; учебните ресурси и наличната подкрепа за студентите; кариерното развитие на завършилите; профилът на студентската популация. Обсъжда се информация за оценката на потребителите за подготовката на завършилите специалността.

7.1.2. Съществува функционираща система за връзка на катедра „СОТС“ и Центъра за кариерно развитие със завършилите ПН 5.3 студенти.

Относителен дял на реализиралите се (постъпили на работа) през последните 5 г. от общия брой на завършилите специалисти е над 99%.

7.1.3. Поддържат се собствени информационни масиви за световните постижения в професионалното направление и актуалността на предлагания учебен материал.

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. Публикуването на актуална информация за специалностите, обучението и научната дейност по професионално направление 5.3 във ВТУ „Тодор Каблешков” се обезпечава основно от официалния сайт на университета <https://www.vtu.bg/> . Той представя информация така също и за преподавателския състав, който реализира обучението, за възможностите за международна мобилност, за научни и други прояви и новини.

Специализирани информационни модули с предоставен публичен достъп са: За нас; Прием; Обучение; Наука; Живот в кампуса; Събития, Новини, Контакти и др.:

По-важни секции са: Условия за кандидатстване и важни дати; Академичен календар; Такси за обучение; Административни такси; Бакалавърски програми; Магистърски програми; Изпитна сесия; Дипломни работи; Антиплагиатство (вход с ВТУ мейл); Дипломиране; Стипендии и награди; Студентски практики; Програма ЕРАЗЪМ+; Международни връзки, университети; Управление на качеството; Акредитация; Конференции; Научни проекти; Обявени конкурси и процедури за академични длъжности и др.

За ОНС ДОКТОР: Нормативни документи; Обявени конкурси; Дати за изпити; Бланка за кандидатстване.

Информация се публикува и във вътрешната мрежа на ВТУ <https://eisu.vtu.bg/> - достъпна е за студенти, преподаватели и служители в университета.

Всички протоколи от заседанията на колективните органи за управление могат да се прочетат при достъп до <https://teams.microsoft.com/>

Системата за популяризиране на информацията за образователната и научноизследователската дейност се поддържа на университетско и на факултетно ниво.

Има трудности при работа със търсачката на сайта на университета. Не всички адреси се отварят.

По 8.1.2. За студентите и други интересувани лица е осигурена възможност да се запознаят с необходима информация за „жизнения“ цикъл на обучението по професионалното направление. Това може да се извърши посредством специалните раздели на официалния сайт на университета <https://www.vtu.bg/> . Налице е достъп до следните информационни материали: Кандидатстудентски справочник, Справочник на първокурсника, Календарен график, Изпитни дати по отделните дисциплини, Правила за разработване на учебния разпис, Учебни планове, Квалификационни характеристики и Компетентностни профили, Правила за провеждане на практики, Правила и процедури за провеждане на държавни изпити и дипломни защиты, Справки за оценки, Стипендии и награди, Студентски общежития, Студентско кредитиране и др. Характерна в това отношение дейност реализира и Учебен отдел, занимаващ се с кандидатстудентска информация, реклама и прием, който актуализира информацията на сайта. За обявяването на нови програми и информация за приема се използват и възможностите на някои медии.

По 8.1.3. В рамките на този критерий налице са данни и примери за периодичното публично обявяване на разнообразна информация относно условията за обучение, квалификационните форми и перспективите за професионална реализация в сферата на ПН 5.3 и други свързани области. Използват се функционалните възможности на онлайн модулите към официалния сайт на ВТУ. Ежегодно се провежда „Ден на отворените врати“.

Публикува се информация за процедурите на кандидатстване, прием, записване и условия за обучение. По-конкретна информация за перспективите за професионална реализация се предоставя чрез Кариерния център на ВТУ посредством негови онлайн платформи и инициативи.

Характерна практика във ВТУ е ангажирането на преподавателския състав по специалностите от професионално направление 5.3 пряко с дейности и прояви, които да осигуряват за студентите по-тясно специализирана и профилирана информация за възможности за реализация. Ежегодно се провежда Ден на специалностите във факултет „KET“. Периодично се провеждат срещи и форуми съвместно с потребителите за оповестяване дейността на ВТУ. Примери за прилаганите практики от факултета и катедрата са регулярните контакти и съвместни дейности с представители и работодатели от кръговете на потребителите на кадри, при което до студентите достига надеждна и актуална информация за перспективите им за професионална реализация в областта на ПН 5.3.

По 8.1.4. По професионалното направление е налице използване на разнообразни канали и форми за осигуряване на по-добра публичност и разпространение на резултатите от научната и творческата работа на студенти и преподаватели. Тук също следва да се отбележи оползотворяването на възможностите на различни интернет платформи, сайтове и страници. В професионално направление 5.3 са създадени условия за популяризиране на резултатите от научноизследователската работа и творческите изяви на студенти и преподаватели, имплементирани чрез участия в научни конференции, студентски научни сесии и форуми, онлайн форуми; публикации в специализирани списания, в научни трудове на наши и чужди университети; участие в национални и международни проекти за повишаване квалификацията на млади преподаватели и научни работници. Творческите изяви и дейностите на студентите от ПН 5.3 са обект на популяризиране от самото висше училище посредством публикации в средствата за масова информация, както и чрез социални мрежи и медии - Facebook, Twitter, YouTube, уебсайт на ВТУ. Финансирането на участия в конференции и други форуми се осъществява от ВТУ и факултет „KET“, както и от научноизследователски проекти. Студентите от ПН 5.3 имат възможност да участват в

студентски клубове, в студентски научен семинар „Аз знам и мога“, в студентски спортни отбори към ВТУ и др. В своите дейности и инициативи студентите от специалностите в акредитираното направление работят по време на обучението си съвместно с партньори от водещи регионални институции: „Съюз по автоматика и информатика „Джон Атанасов“ (САИ)“, „Съюз по електроника, електротехника и съобщения“ (СЕЕС) и др.

По 8.1.5. Условието и конкретните възможности за мобилност се оповестяват с помощта на специализиран раздел от официалния сайт на висшето училище. Подробна информация за програма Еразъм+, договорите за двустранно сътрудничество, условията и сроковете за кандидатстване и възможностите за реализиране на мобилности от студенти и преподаватели на ВТУ се публикува и на страницата <https://erasmus.vtu.bg/> . Има и практика на организиране и провеждане на срещи и презентации на договорите и възможностите за реализиране на мобилност (Ден на Еразъм), като са представени сведения за провежданите такива представяния през акредитирания период. Допълнителна информация относно условия и начини за осъществяване на студентската мобилност може да бъде намерена и на страницата на Студентски Съвет ВТУ „Тодор Каблешков“.

Констатации за изпълнение на критерий 8.1.:

8.1.1. ВТУ „Т. Каблешков“ публикува информация на сайта на университета относно образователната и научноизследователската дейност в ПН 5.3. Пълни сведения за образователната дейност на ВТУ „Т. Каблешков“ може да се получи от секция Обучение. Информация за научноизследователската дейност във ВТУ може да се получи от секция Наука. Публикувани са всички научни проекти, включително и тези, в които участват преподаватели от ПН 5.3.

8.1.2. Налична е информация за „жизнения“ цикъл на обучението на студентите. Общодостъпни са Наръчници, пътеводители на студентите, правилници. Всяка година се издават Кандидатстудентски справочник и Справочник на първокурсника. ВТУ публикува и предоставя актуална информация на сайта на университета в разделите „Прием“, „Обучение“, „Е-ресурси“ и на страницата на Университетски кариерен център.

8.1.3. Периодично се обявяват условията за обучение, квалификационните форми и перспективите за професионална реализация, които предлага професионалното направление. В секция Новини се публикуват сведения за срещи и форуми съвместно с потребители, практически семинари, информация за дипломиране на випуска и мн. др. Ежегодно се провеждат Ден на отворените врати и Ден на специалностите във факултет „КЕТ“. Периодично се провеждат срещи и форуми съвместно с потребители на кадри.

8.1.4. Популяризира се научната продукция и творческите изяви на студенти и преподаватели. ВТУ „Т. Каблешков“ има специализирано научно списание „Механика, транспорт, комуникации“ (в електронен и книжен формат), като в него се публикуват и докладите, представени на ежегодния студентски научен семинар „Аз знам и мога“, на университетската конференция „Транспорт“ и на факултетната конференция „КЕИТ“. Информация за бъдещи студентски конференции и семинари се публикува на сайта на ВТУ, секция „Наука“. Дава се и актуална информация за научни конференции, възможности за кандидатстване за разработване на проекти при различни начини на финансиране.

8.1.5. Оповестяват се условията за мобилност на студенти и преподаватели - на сайта на ВТУ „Т. Каблешков“ е достъпна цялата информация за дейностите и процедурите по програма „Erasmus+“. На сайта на Студентски Съвет може да бъде намерена допълнителна информация относно осъществяваните студентски мобилности.

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 ВТУ „Тодор Каблешков“ съществува система за управление и мониторинг на качеството на образователния процес. Разработени, приети и огласени са правила за преглед на програмите в „Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и на академичния състав“ (СОПКОАС). На основата на съществуващата университетска система за управление и мониторинг на качеството на обучение административното ръководство на факултет „KET“, комисията по качество и учебната комисия осъществяват наблюдение върху: *актуалността на учебните планове и програми и необходимостта от обновлението им; качеството на преподаване в контекста на съвременните изисквания за модерно образование; студентското мнение за качеството на знанията, получавани по време на обучението, както и съдържанието на учебните програми, учебните планове и методите на преподаване.* Всички предложения за актуализации на програми, учебни планове, информация, събрана от анкетни проучвания, се обсъждат на ниво катедра и факултет, а в зависимост от проблематиката, и на ниво университет. Набелязаните мерки за подобряване на качеството се записват в протоколите от заседанията на КС, ФС и АС.

Като резултат в ПН 5.3 за акредитирания период са взети 24 решения на ФС и 9 решения на АС, свързани с учебните планове и програми. За наблюдавания период в ПН 5.3 са актуализирани 100% от програми в ОКС „бакалавър“ и 90% от програмите в ОКС „магистър, общо 161 програми. Ревизираните параметри на учебните програми се публикуват периодично в информационната система на университета.

В ПН 5.3 се отделя внимание и на мнението на студентите и на потребителите на кадри относно качеството на образователния процес и перспективите за професионална реализация. Периодично се проучва и мнението на студентите за качеството на получените знания, съдържанието на учебния план, учебните програми и методите на преподаване. За периода от 2017 г. до 2022 г. е проучено мнението на 171 бр. завършващи студенти, от които 78 бакалаври и 93 магистри в специалностите „КОТ“, „ККТС“ и „МИС“. В ПН 5.3 се отчита мнението на студентите за организацията и провеждането на практическото обучение чрез анкетно проучване. В периода от 2017 г. до 2022 г. е проучено мнението на 146 бр. студенти, свързано с професионално-практическата им подготовка. Анкети се провеждат и с потребителите на кадри. За акредитирания период в ПН5.3 е проучено мнението 4 бр. потребители на кадри относно практическата подготовка на студентите.

По 9.1.2. Мониторингът на успеваемостта на студентите в ПН 5.3 е част от отговорността на Комисията по качество и на преподавателите, участващи в обучението. На факултетно ниво успеваемостта се контролира от заместник-декан по учебната работа. Текущите анализи на успеваемостта на студентите от ПН 5.3 се провеждат след всяка изпитна сесия на катедрените съвети на катедра „СОТС“ и на заседанията на факултетен съвет на факултет „KET“. Инспекторите от сектор „Студенти“ проследяват студентското положение на всеки обучаващ се студент. Ръководството на ВТУ и катедра „СОТС“ реализират периодични срещи със студентите, на които се обсъждат различни въпроси, свързани с тяхното обучение, бъдещата им реализация и др. Тези срещи се провеждат под различна форма: Срещи със Студентското ръководство; ежегодно организираните от ВТУ Ден на студентското самоуправление и Ден на специалността; Организиране на студентски срещи с представители на потребителите на кадри; Ежегодни срещи на първокурсниците от ПН 5.3. с академичния състав на катедра „СОТС“; Провеждане на форуми с участие на студенти за обсъждане на различни проблеми и др. Основната цел на тези контакти е да се определи степента на удовлетвореност и определяне на потребностите на обучаемите. На заседание на Ректорския съвет се отчитат и изследват резултатите от анкетирането и на тази основа се преминава към проучване на възможността за предприемане на коригиращи (превантивни) действия за подобрения.

Съществува електронна система за проследяване на студентската информация. В електронната система за управление на студентската информация във ВТУ всеки студент вижда програмата на занятията, заверката на семестъра по отделните дисциплини, оценките си, както и общоучилищна информация по важни дейности, за младежки и научни форуми, международни конференции, спортни мероприятия и др. Регулярно се подава информация към МОН за броя на действащите, прекъсналите, отстранените и броя на дипломираните студенти.

За наблюдавания период от 2017 до 2022 студентите от бакалавърските специалности показват повишаване на успеваемостта, както и студентите в магистърските програми от ПН 5.3:

За периода 2017-2022 г. в ПН 5.3 от специалностите „КОТ“, „ККТС“ и „МИС“ са се дипломирали 99 бр. бакалаври и 121 бр. магистри, като общо за ПН 5.3 са 220 бр. От приетите за ПН 5.3 студенти, 83,25% от студентите в ОКС „Бакалавър“ и 96,875 % от студентите в ОКС „Магистър“ успешно са се дипломирали в срок. Всички обучавани чуждестранни студенти успешно са се дипломирали в срок.

Констатации за изпълнение на критерий 9.1.:

9.1.1. Съществува система за управление и мониторинг на качеството на образователния процес, включваща актуалността на учебните програми и потребностите от промяна; вземане под внимание мнението на студентите в процеса на обучение и професионална подготовка, както и постиженията им; качеството на преподаване, съотнесено към съвременните изисквания за оличностяване на образователния процес; организацията и възможностите за динамична промяна на образователната среда; мнението на обучаемите за качеството на получените знания, съдържанието на учебния план, учебните програми, методите на преподаване и перспективата за професионална реализация по специалността.

За акредитационния период е проучено мнението на 171 бр. завършващи студенти. Проучено мнението на 146 бр. студенти, свързано с професионално-практическата им подготовка.

9.1.2. Периодично се извършва мониторинг на успеваемостта на студентите (в края на всеки семестър) и са предприети дейности за повишаването ѝ.

Анализът на успеваемостта на студентите в процеса на тяхното обучение показва, че 83,25% от студентите в ОКС „Бакалавър“ и 96,88 % от ОКС „Магистър“ са се дипломирали в срок.

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. Във ВТУ „Тодор Каблешков“ периодично се извършва самооценка и външна оценка (не по-малко от веднъж на две години) по системата за управление на качеството. ПН 5.3 във ВТУ „Т. Каблешков“ е акредитирано (съгласно писмо на НАОА изх. № 848/13.07.2017 г.) с Решение на Постоянната комисия по технически науки за програмна акредитация от НАОА (Протокол № 15/02.06.2017 г.) да обучава студенти за срок от **ШЕСТ** години с обща оценка по критериите 9,19 (девет цяло и деветнадесет стотни) с капацитет 610 студенти - 390 студенти редовно и задочно обучение, ОКС „Бакалавър“, 220 студенти редовно и задочно обучение, ОКС „Магистър“. Формулирани са две препоръки.

Докторските програми „Теоретични основи на комуникационната техника“ и „Осигурителна техника и системи“ към ПН 5.3 във ВТУ „Т. Каблешков“ са акредитирани (съгласно писмо на НАОА изх. № 850/13.07.2017 г.) с Решение на Постоянната комисия по технически науки за програмна акредитация от НАОА (Протокол № 15/02.06.2017 год.) да обучават докторанти за срок от **ШЕСТ** години. Формулирана е една препоръка.

Акредитирани са следните специалности:

ОКС „Бакалавър“:

- специалности „Комуникационна и осигурителна техника“ и „Комуникационна и компютърна техника и системи“ – редовна и задочна форма;

ОКС „Магистър“:

- специалности „Комуникационна и осигурителна техника“, „Комуникационна и компютърна техника и системи“ и „Мрежова и информационна сигурност“ – редовна и задочна форма;

ОКС „Магистър“ след ОКС „Професионален бакалавър“:

- специалности „Комуникационна и осигурителна техника“ и „Комуникационна и компютърна техника и системи“;

Докторска програма „Теоретични основи на комуникационната техника“;

Докторска програма „Осигурителна техника и системи“.

Извършен е следакредитационен контрол на ПН 5.3 ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ (уведомително писмо на НАОА за изготвяне на доклад за изпълнение на препоръките в рамките на шестгодишния следакредитационен период – изх. № 659/19.05.2021 г.). Докладът за изпълнението на препоръките е приет на заседание на Академичния съвет на ВТУ „Тодор Каблешков (Протокол № 5/ 27.07.2021 г.). Разгледан е от Постоянната комисия за следакредитационно наблюдение и контрол и е утвърден от Акредитационния съвет на НАОА с Протокол № 28 / 25.11.2021 г. (уведомително Писмо Изх. № 1541/14.12.2021 г. от НАОА – Приложение 1.0.2).

На базата на осъществените външни и вътрешни оценки и самооценки и във връзка с Препоръка № 1 на НАОА (Да се увеличи броят на хабилитирания академичен състав на специализиращата катедра), са направени следните промени:

- През периода на следакредитационно наблюдение и контрол са назначени двама преподаватели на академична длъжност „Доцент“ към катедра „Съобщителна и осигурителна техника и системи“ (съгл. чл. 15, ал. (3) от ЗРАСРБ),
- Обявени и приключили са 8 конкурса за заемане на академични длъжности в специализиращата катедра: 3 „професор“, 2 „главен асистент“ и 3 „асистент“, единият от които притежава ОНС „Доктор“ по ПН 5.3.
- Назначен е един асистент по чл. 44 от ЗРАСРБ.
- Защитили са двама докторанти и са отчислени с право на защита 6 докторанти, един от които продължава работа като хоноруван преподавател в катедра „Съобщителна и осигурителна техника и системи“. Част от отчислените докторанти са представили разработен дисертационен труд и предстоят процедури за защита.

На базата на осъществените външни и вътрешни оценки и самооценки и във връзка с Препоръка № 2 на НАОА (Да продължи изграждането и обновяването на материално-техническата и лабораторна база за поддържане на обучението на съвременно ниво), са извършени следните дейности:

- В професионалното направление за отчетния период са създадени 3 нови учебни зали-лаборатории и са модернизирани 7 лаборатории със съвременно обзавеждане, в които се осъществява теоретичната и практическа подготовка на студенти и докторанти.

Информацията за оценките от институционалната акредитация, оценките на акредитираните програми и процедурите за САНК е публично достъпна на сайта на университета.

През акредитационния период са променени учебните планове за специалности „КОТ“, „ККТС“ и „КСТ“, както и всички учебни програми, като са спазени регламентираните общоуниверситетски процедури.

През отчетния период са разработени нови учебни планове:

- За специалност „Комуникационна и осигурителна техника“, ОКС „Бакалавър“ (Решения на АС, Протокол № 6/23.06.2017 г. и Протокол № 14 / 27.07.2022 г.) - редовна и задочна форма на обучение
- За специалност „Комуникационна и компютърна техника и системи“, ОКС „Бакалавър“ (Решения на АС, Протокол № 6/23.06.2017 г. и Протокол № 14 / 27.07.2022 г.) - редовна и задочна форма на обучение

- За специалност „Киберсигурност в транспорта“, ОКС „Бакалавър“ (Решения на АС, Протокол № 26/29.07.2020 г.) - редовна форма на обучение за съвместно обучение с ВВМУ. Както и решение на Академичния съвет, (Протокол № 22/26.07.2023 г.) ВТУ „Т. Каблешков“ самостоятелно да провежда обучение по специалност „Киберсигурност в транспорта“, ОКС „Бакалавър“ – редовно и задочно обучение.

- За специалност „Комуникационна и осигурителна техника“ за ОКС „Магистър“ (Решение на АС, Протокол № 5/28.07.2021 г.):

- редовна и задочна форма на обучение със срок на обучение 1,5 години - за студенти завършили ОКС "Бакалавър" в професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника;

- задочна форма на обучение със срок на обучение 2,5 години - за студенти завършили ОКС "Професионален бакалавър" в професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника;

- задочна форма на обучение със срок на обучение 2,5 години - за студенти завършили ОКС "бакалавър" или "магистър" в следните Области на висшето образование: 3. Социални, стопански и правни науки (само 3.5; 3.7; 3.8); 4. Природни науки, математика и информатика; 5. Технически науки; 9. Сигурност и отбрана

Специфична форма за външна оценка са българските и международните класации на висшите училища, вкл. Рейтинговата система за висшите училища в България. По ПН 5.3 ВТУ „Т. Каблешков“ заема 7-мо място от 14 университета, само на точка от 6-то място и на 5 т. от 4-то. Вътрешна оценка и самооценка се извършва планово и регулярно – ежегодно се провеждат вътрешни одити, като за периода на акредитацията са 5 бр.

Докладът-самооценка за програмна акредитация по ПН 5.3 е приет с решение на Академичен съвет с Протокол № 14 / 27.07.2022 г.

По 10.1.2. В ПН 5.3 се събира и анализира информация за конкурентната вътрешна (в страната) и външна (извън страната) среда. Чрез традиционните контакти със сродни катедри от техническите университети у нас и в Европа обучаващата катедра „СОТС“ опознава конкурентната среда, като се отчита съответното разполагане на учебните планове и програми в сродните катедри в страната и чужбина.

ВТУ „Т. Каблешков“ обучава специалисти в сфери, които не са застъпени при обучението в останалите ВУ. Поради това може да се отбележи, че ВТУ „Т. Каблешков“ няма изразена пряка конкуренция в областта на подготовка на специалистите в ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“.

Анализът на конкурентната среда позволява да се направят следните изводи:

- За разлика от ВТУ „Тодор Каблешков“, в ТУ – София не се организират стажове за придобиване на правоспособности. Във ВТУ „Т. Каблешков“ студентите придобиват професионални квалификации и правоспособности за заемане на различни длъжности. За специалност „КОТ“ ОКС „Бакалавър“, обучаемите получават няколко квалификации: „инженер по комуникации“ и „Механик по техническа експлоатация на осигурителна техника, съобщителни връзки и радиосъобщения“. За специалност „ККТС“ ОКС „Бакалавър“ обучаемите получават квалификацията „инженер по комуникационна и компютърна техника“ и „Механик по техническа експлоатация на осигурителна техника, съобщителни връзки и радиосъобщения“. Създадена е възможност за придобиване на професионални квалификации в областта на транспорта, за което бяха направени специални корекции на учебния план след осъществяване на обратна връзка със студентите и потребителите на кадри.

- Предлагащото обучение в специалностите в ОКС „Магистър“ във ВТУ „Тодор Каблешков“ дава възможност за привличане и обучение на студенти и от други специалности.

Въз основа на така направените изводи ВТУ е набележало следните мерки за повишаване на интереса към обучението:

- Продължаване на обучението по специалностите в ПН 5.3, оценени като успешни и с голяма конкурентоспособност.
- Усъвършенстване на учебната документация (учебни планове и програми), където се включват актуални за съвременната транспортна наука проблеми.
- Използване на съвременни методи за обучение (тренажори, аудио-визуална техника, стендове, симулатори, тренажорни комплекси, компютърно моделиране);
- Създаване на предпоставки и условия за привличане на студенти и докторанти за участие в научноизследователски проекти, теми и разработки;
- Прилагане на съвременна организация на учебния процес в различните форми на обучение, ефективно разпределение на ресурса от учебно време, използване на традиционни и нетрадиционни методи на обучение, откриване и насърчаване на талантливите студенти.

По 10.1.3. В състава на комисиите за семестриални изпити участват водещият хабилитиран преподавател и неговият асистент. Комисиите за държавни изпити включват най-малко трима хабилитирани преподаватели на ОТД. В комисиите за квалификационни изпити участват специалисти от практиката. Мнението на представителите на базовите институции се взема под внимание като информация и оценка за предварителната подготовка на студентите и тяхното представяне като практикуващи по професионалното направление с цел усъвършенстване на процеса на практическата им подготовка.

При формиране на състава на всяка изпитна комисия задължително се включват хабилитирани преподаватели.

В магистърските програми съществуват дисциплини, водени от хонорувани преподаватели, които са същевременно потребители на кадри и те участват в семестриалните изпити по водените от тях дисциплини, предимно избираеми.

Над 90% от курсовете от ПН 5.3 се покриват от щатни хабилитирани преподаватели. Водещи специалисти от практиката - потребители се привличат като хонорувани преподаватели и се включват в оценяването на практическата подготовка на студентите. Реално потребителите на кадри поставят оценка за качеството на подготовката на студентите. При провеждане на Стажантската практика базовият специалист е член на изпитната комисия за провеждане на Държавния практико-приложен изпит и отразява в Атестационния лист впечатленията си за подготовката и справянето на студента-стажант.

Центърът за кариерно развитие (ЦКР) получава информация за оценката на потребителите, следи, анализира и съдейства за реализацията на завършилите студенти. ЦКР подпомага провеждането на семинари с презентации за подобряване на комуникацията между работодатели и обучаеми. Ежегодно Центърът участва във форума „Кариери“, където се установяват контакти между студенти и потенциални работодатели, като се обсъждат стажантски програми и възможности за отпускане на стипендии и заемане на конкретни работни места. Организира и други събития с участието на работодатели съвместно с катедра „СОТС“. При значителен интерес от страна на студентите са организирани корпоративни презентации на: „БДЖ“ ЕАД и ДП „Национална компания Железопътна инфраструктура“, „Метрополитен“ ЕАД, „Транспортно строителство и възстановяване“ ЕАД, ЧЕЗ Електро България АД, АВВ България, Siemens България, Балкантел и др.

Редовната и непрекъсната връзка на преподавателите от катедра „СОТС“ с предприятията – потребители на кадри и особено по време на практическите производствени стажове допринася много за бързото адаптиране на обучаемите към трудовата среда и пълноценната им реализация като добри специалисти. В този смисъл катедрата проявява постоянен интерес към мненията и препоръките на потребителите както за качеството на подготовката на студентите, така също и при разработване на учебните програми и тяхната актуализация.

ВТУ „Тодор Каблешков“ участва като партньор на МОН в реализирането на проект „Студентски практики“, финансиран по ОП „Развитие на човешките ресурси“ на ЕСФ. Учебно-производствените стажове са част от учебните планове. Места за стажуване се осигуряват от фирмите като част от задълженията им, поети в рамките на сключените

договори за партньорство. Студенти от ВТУ „Тодор Каблешков“ са работили на стажантски длъжности в ДП „НКЖИ“, „БДЖ“ ЕАД, ИА „Железопътна администрация“, ЧЕЗ Електро България АД, „Транспортно строителство и възстановяване“ ЕАД, МАРМЕТ АД, ЙОВАСОФТ 2 ЕООД, „А1 България“ ЕАД и др.

Има включени преподаватели от други висши училища и потребители при провеждане на обучението и семестриалните изпити по определени дисциплини.

Сътрудничеството с фирми от различни области на транспорта се реализира при провеждането на учебно-производствените стажове и формиране на комисиите за ДКИ, съставени от преподаватели и специалисти от съответната транспортна фирма с необходимата правоспособност.

Специалисти от фирми потребители на кадри са членове на комисиите при дипломиране на студентите.

По 10.1.4. В професионалното направление се полагат необходимите усилия за усъвършенстване на цялостния процес на организиране на обучението на студентите, в т.ч. във връзка с направените препоръки след предишната акредитация и след САНК. Резултатите, свързани с усъвършенстване дейността на ПН 5.3, са представени в „Доклад за изпълнение препоръките на Постоянната комисия по Технически науки към НАОА“ за ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“, приет от Академичния съвет с протокол 5/27.07.2021 г.

По отношение на препоръка 1: „Да се увеличи броят на хабилитирания академичен състав на специализиращата катедра” – в катедра „Съобщителна и осигурителна техника и системи“ през периода:

- са обявени и приключили успешно са 3 конкурса за заемане на академична длъжност „професор“,
- са назначени двама преподаватели на академична длъжност „Доцент“ (съгл. чл. 15, ал. (3) от ЗРАСРБ),
- са защитили двама докторанти, един от които впоследствие е спечелил конкурс за заемане на АД главен асистент“,
- са обявени и приключили успешно 3 конкурса за заемане на академична длъжност „асистент“,
- е назначен един асистент по чл. 44 от ЗРАСРБ.

По отношение на препоръка № 2: „Да продължи изграждането и обновяването на материално-техническата и лабораторна база за поддържане на обучението на съвременен ниво“:

- За отчетния период в ПН 5.3 са изградени 3 нови учебни зали – лаборатории. Извършена е модернизация на 7 лаборатории. Използват се за обучение по профилиращите дисциплини.
- Във ВТУ ежегодно се откриват нови и модернизирани лаборатории, кабинети и учебни зали със съвременно оборудване и мултимедия, в които се осъществява теоретичната и практическа подготовка на обучаемите в ПН 5.3. по редица фундаментални и общоинженерни дисциплини.

Констатации за изпълнение на стандарт 10.1.:

10.1.1. В ПН 5.3 на ВТУ има изградена ефективна организация за планирани дейности по самооценяването на всички учебни програми. В резултат на вътрешно и външно оценяване са разработени нови учебни планове по четири специалности.

10.1.2. Има дванадесет конкурентни университети и филиали, в които се извършва обучение по професионалното направление 5.3 ККТ в България. Обаче обучението на специалностите в ОКС „Бакалавър“ във ВТУ осигурява възможност за получаване на правоспособности за железопътния транспорт, метрополитен и други фирми и организации. Във ВТУ „Т. Каблешков“ студентите придобиват професионални квалификации и правоспособности за заемане на различни длъжности. За специалност „КОТ“ ОКС „Бакалавър“, обучаемите получават няколко квалификации: „инженер по комуникации“ и „Механик по техническа експлоатация на осигурителна техника,

съобщителни връзки и радиосъобщения“. За специалност „ККТС“ ОКС „Бакалавър“ обучаемите получават квалификацията „инженер по комуникационна и компютърна техника“ и „Механик по техническа експлоатация на осигурителна техника, съобщителни връзки и радиосъобщения“. Предимството на ВТУ „Тодор Каблешков“ е, че в конкурентните Висши училища не осигурява възможност за получаване на правоспособности за железопътния транспорт, метрополитен и други транспортни фирми и организации.

10.1.3. Съществува редовната и непрекъсната връзка на преподавателите от катедра „СОТС“ с предприятията – потребители на кадри.

Има включени преподаватели от други висши училища и потребители при провеждане на обучението и семестриалните изпити по определени дисциплини.

Учебно-производствените стажове са част от учебните планове. Сътрудничеството с фирми от различни области на транспорта се реализира при провеждането на учебно-производствените стажове и формиране на комисиите за ДКИ, съставени от преподаватели и специалисти от съответната транспортна фирма с необходимата правоспособност.

Специалисти от фирми потребители на кадри са членове на комисиите при дипломиране на студентите.

10.1.4. Резултатите, свързани с усъвършенстване дейността на ПН 5.3 след САНК са представени в „Доклад за изпълнение препоръките на НАОА“ за ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“. Решението на Акредитационния съвет във връзка с приключилата в НАОА процедура за следакредитационно наблюдение и контрол по чл. 70 от Правилника за дейността на Националната агенция за оценяване и акредитация на професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ е прието с Протокол № 5/27.07.2021 г. и установява, че всички препоръки, направени от НАОА, са изпълнени.

Проверени са следните ОКС:

ОКС „бакалавър“ по:

1. „Комуникационна и компютърна техника и системи“ – редовна и задочна форма
2. „Комуникационна и осигурителна техника“ – редовна и задочна форма
3. „Киберсигурност в транспорта“ – редовна и задочна форма;

за ОКС „магистър“ по:

1. „Комуникационна и осигурителна техника“ – редовна и задочна форма;
2. „Мрежова и информационна сигурност“ – редовна и задочна форма.

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: проф. д-р инж. Стойко Гюров

Председател на ПКТН:

/проф. д-р инж. Велизара Пенчева/

Приложения:

Таблица 1. Брой обучавани студенти в ПН 5.3 за 6 академични години в целия период от 2017/2018 до 2022/2023 г. (няма обучение в ОКС „Професионален бакалавър“)

	2017/2018	2018/2109	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
2. ОКС „бакалавър“						
2.1. Редовно обучение	64	63	67	72	76	70
2.2. Задочно обучение	108	104	90	85	67	67
2.3. Дистанционно обучение						
3. ОКС „магистър“						
3.1. Редовно обучение	7	12	11	9	9	7
3.2. Задочно обучение	31	31	32	38	29	19
3.3. Дистанционно обучение						
Общо (2+3):	210	210	200	204	181	163

Таблица 2.1. Брой преподаватели на основен ТД, осигуряващи обучението в ПН 5.3 от ОКС Бакалавър за 6 академични години в целия период от 2017/2018 до 2022/2023 г.

	2017/2018	2018/2109	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Преподаватели на основен ТД	34	30	33	27	30	35
Хабилитирани, в т.ч.:	21	20	23	17	20	17
- Професор	8	8	8	6	9	9
- Доцент	13	12	15	11	11	8
Нехабилитирани, в т.ч.:	13	10	10	10	10	18
- гл. асистент / от тях д-р	7/7	5/5	5/5	4/4	5/5	11/11
- асистент	6	5	5	6	5	7

Таблица 2.2. Брой преподаватели на основен ТД, осигуряващи обучението в ПН 5.3 от ОКС Магистър за 6 академични години в целия период от 2017/2018 до 2022/2023 г.

	2017/2018	2018/2109	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Преподаватели на основен ТД	20	22	23	24	24	22
Хабилитирани, в т.ч.:	11	13	14	16	15	13
- Професор	4	4	5	7	6	7
- Доцент	11	9	9	9	9	6
Нехабилитирани, в т.ч.:	9	9	9	8	9	9
- гл. асистент / от тях д-р	3/3	4/4	5/5	4/4	4/4	4/4
- асистент	6	5	4	4	5	5

Б. ОБОБЩАВАЩИ таблици

Таблица 1. Обща характеристика на текущата ПА

ВУ	ПН	Обучаващи структурни звена	1-ва ПА акредитация (Да/Не)	Крайна дата на валидност на последна акредитация	Оценка от последна акредитация	Препоръки от последна акредитация (оценка от САНК)
ВТУ „Тодор Каблешков“	5.3	Факултет „Комуникации и електрообзавеждане в транспорта“ Катедра „Съобщителна и осигурителна техника и системи“	Не	13.07.2023 г.	9,19	Препоръка № 1 „Да се увеличи броят на хабилитирания академичен състав на специализираната катедра”. (изпълнена) Препоръка № 2 „Да продължи изграждането и обновяването на материално-техническата и лабораторна база за поддържане на обучението на съвременно ниво”. (изпълнена)

Таблица 2. Средно изпълнение на образователния капацитет в ПН 5.3 за 6 академични години в целия период от 2017/2018 до 2022/2023 г

ОКС	Капацитет (бр. студенти)	Обучавани за 1 год. (среден бр. студенти)	Изпълнение на капацитета (%)
	А	Б	В=100*Б/А
„бакалавър“	390	156	40%
„магистър“	220	40	19%
Общо за ПН:	610	196	33%

Таблица 3. Предлагамо обучение по ОКС и ОНС и по учебни планове в ПН 5.3 за текущата ПА

ОКС/ОНС	№	Име на специалност/програма по учебен план	Форма (Р/З/Д)	Вид (С/П/Н/СО/НСО)
		А	Б	В
„бакалавър“	1.	Комуникационна и осигурителна техника	Р/З	С
	2.	Комуникационна и компютърна техника и системи	Р/З	С
	3.	Киберсигурност в транспорта	Р	НСО
„магистър“	1.	Комуникационна и осигурителна техника	Р/З	С
	2.	Мрежова и информационна сигурност	Р/З	С
"доктор"	1.	Осигурителна техника и системи	Р/З/Сам.подг.	С
	2.	Теоретични основи на комуникационната техника	Р/З/Сам.подг.	С

Таблица № 4.1 Общи параметри на учебните планове на специалностите в ПН 5.3 от ОКС Бакалавър

Име на специалност по учебен план	Форма (Р/З/Д)	Брой					Съотношение (%)	
		Семестри	Кредити	Общо часов е	Общо часове аудитор на заетост	Общо дисциплини	Задълж./Изб./Фак. дисциплини	Теор./Практ. обуч.
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Комуникационна и осигурителна техника	Р	8	254	4050	3855	44	81,82%/ 11,36%/ 6,82%	67%/ 33%
Комуникационна и осигурителна техника	З	8	254	2059	1961	43	81,40%/ 11,63%/ 6,98%	67%/ 33%
Комуникационна и компютърна техника и системи	Р	8	262	4200	3975	48	79,17%/ 10,42%/ 10,42%	64%/ 36%
Комуникационна и компютърна техника и системи	З	8	262	2138	2025	47	78,72%/ 10,64%/ 10,64%	64%/ 36%
Киберсигурност в транспорта	Р	8	279	4465	4345	48	71,2% 10,4%/ 8,4%	43,8%/ 56,2%
Общо:	Х					230	80%/ 11%/ 9%	61,2%/ 48,8%
Средно:	Х					46	80%/ 11%/ 9%	61,2%/ 48,8%

Таблица № 4.2 Общи параметри на учебните планове на специалностите в ПН 5.3 от ОКС Магистър

Име на специалност по учебен план	Форма (Р/З/Д)	Брой					Съотношение (%)	
		Семестри	Кредити	Общо часов е	Общо часове аудитор на заетост	Общо дисциплини	Задълж./Изб./Фак. дисциплини	Теор./Практ. обуч.
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Комуникационна и осигурителна техника	Р	3	90	2105	1305	11	100,00%/ 0,00%/ 0,00%	78%/ 22%
Комуникационна и осигурителна техника	З	3	90	1820	658	11	100,00%/ 0,00%/ 0,00%	78%/ 22%

Комуникационна и осигурителна техника (след професионален бакалавър)	3	5	150	3669	1205	23	91,30% / 8,70% / 0,00%	74% / 26%
Комуникационна и осигурителна техника (бакалавър или магистър от ПН различно от 5.3)	3	5	150	3813	1251	21	95,24% / 4,76% / 0,00%	72% / 28%
Мрежова и информационна сигурност	P	3	90	720	720	14	85.70% / 14.30% / 0%	83,33% / 16,67%
Мрежова и информационна сигурност	3	3	90	370	370	14	85.70% / 14.30% / 0%	82,7% / 17,3%
Общо:	X					94	93% /7% / 0%	78% / 22%
Средно:	X					15,7	93% /7% / 0%	78% / 22%

Таблица 5.1. Съдържателни параметри на учебните планове на специалностите в ПН 5.3 от ОКС Бакалавър

Специалност	Форма (P/З/Д)	Брой дисциплини				Дял на спец. дисциплини от ПН 5.3 (%)
		Общо	Фунд. от други ОВО	Фунд. от ОВО 5	Спец. от ПН 5.3	
	А	Б	В	Г	Д	Е=100*Д/Б
Комуникационна и осигурителна техника	P	44	9	6	29	65.91%
Комуникационна и осигурителна техника	З	43	8	6	29	67.44%
Комуникационна и компютърна техника и системи	P	48	11	5	32	66.67%
Комуникационна и компютърна техника и системи	З	47	10	5	32	68.09%
Киберсигурност в транспорта	P	48	5	3	40	83,33%

Таблица 5.2. Съдържателни параметри на учебните планове на специалностите в ПН 5.3 от ОКС Магистър

Специалност	Форма (P/З/Д)	Брой дисциплини				Дял на спец. дисциплини от ПН 5.3 (%)
		Общо	Фунд. от други ОВО	Фунд. от ОВО 5	Спец. от ПН 5.3	
	А	Б	В	Г	Д	Е=100*Д/Б
Комуникационна и осигурителна техника	P	11	0	0	11	100.00%

Комуникационна и осигурителна техника	3	11	0	0	11	100.00%
Комуникационна и осигурителна техника (след професионален бакалавър)	3	23	1	1	21	91.30%
Комуникационна и осигурителна техника (бакалавър или магистър от ПН различно от 5.3)	3	21	0	1	20	95.24%
Мрежова и информационна сигурност	Р	14	4	0	10	71,4%
Мрежова и информационна сигурност	3	14	4	0	10	71,4%

Таблица 6.1. Брой преподаватели (според техния профил и квалификация), осигуряващи обучението в ПН 5.3 от ОКС Бакалавър към момента

Профил / Квалификация	Хабилитирани на ОТД (бр.)			Нехабилитирани на ОТД (бр.)				Друг договор (бр. хаб./бр. нехаб.)	Общо (бр. / в т.ч. спец. от практ.)
	Проф.	Доц.	Общо	Гл. ас.	Асист.	Преп.	Общо (бр./в т.ч. д-р)		
В ПН от други ОВО	1	5	6	4	2	1	7/4	-	13
В други ПН от ОВО 5	4	3	7	6	1	-	7/6	-	14
В ПН 5.3	4	-	4	1	3	-	4/1	1/проф.	9
Други	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всичко	9	8	17	11	6	1	18/11	1	36

Таблица 6.2. Брой преподаватели (според техния профил и квалификация), осигуряващи обучението в ПН 5.3 от ОКС Магистър към момента

Профил / Квалификация	Хабилитирани на ОТД (бр.)			Нехабилитирани на ОТД (бр.)				Друг договор (бр. хаб./бр. нехаб.)	Общо (бр. / в т.ч. спец. от практ.)
	Проф.	Доц.	Общо	Гл. ас.	Асист.	Преп.	Общо (бр./в т.ч. д-р)		
В ПН от други ОВО	1	5	6	1	-	-	1/1	1 -инж.	8/1
В други ПН от ОВО 5	2	1	3	2	2	-	4/2	-	7
В ПН 5.3	4	-	4	1	3	-	4/1	4 хаб.	12
Други	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всичко	7	6	13	4	5	-	9/4	4/1	27/1

Таблица № 7.1. Осигуреност на обучението и специализираната (профилираща) техническа подготовка в ПН 5.3 от ОКС Бакалавър с преподаватели на ОТД към момента

Специалност	Форма (Р/З/Д)	По уч. план (бр.)		Водени от преподаватели на ОТД (бр.)		
		Общо лекционни часове аудиторна заетост	Общо спец. дисциплини от ПН 5.3	С квалификация в ПН 5.3 спец. дисциплини от ПН 5.3	Лекционни часове от хабил.	Лекционни часове от д-р
	А	Б	В	Г	Д	Е
Комуникационна и осигурителна техника	Р	2880	29	27	2280	150 др. ОВО 390 спец дисц (от тях 210 фак.)
Комуникационна и осигурителна техника	З	1462	29	27	1158	76 др. ОВО 198 спец дисц (от тях 106 фак.)
Комуникационна и компютърна техника и системи	Р	2940	32	29	2250	150 др. ОВО 390 спец дисц (от тях 210 фак.)
Комуникационна и компютърна техника и системи	З	1494	32	29	1144	76 др. ОВО 198 спец дисц (от тях 106 фак.)
Киберсигурност в транспорта	Р	4465	30	29	2720	0

Таблица № 7.2. Осигуреност на обучението и специализираната (профилираща) техническа подготовка в ПН 5.3 от ОКС Магистър с преподаватели на ОТД към момента

Специалност	Форма (Р/З/Д)	По уч. план (бр.)		Водени от преподаватели на ОТД (бр.)		
		Общо лекционни часове аудиторна заетост	Общо спец. дисциплини от ПН 5.3	С квалификация в ПН 5.3 спец. дисциплини от ПН 5.3	Лекционни часове от хабил.	Лекционни часове от д-р
	А	Б	В	Г	Д	Е
Комуникационна и осигурителна техника	Р	1110	11	10	810	240
Комуникационна и осигурителна техника	З	560	11	10	410	120
Комуникационна и осигурителна техника (след професионален бакалавър)	З	988	21	18	746	212
Комуникационна и осигурителна техника (бакалавър или	З	1018	20	18	792	196

магистър от ПН различно от 5.3)						
Мрежова и информационна сигурност	Р	960	10	4	870	0
Мрежова и информационна сигурност	З	488	10	4	442	0

Таблица № 8. Степен на натовареност на преподавателите на ОТД с квалификация в ПН 5.3, осигуряващи обучението в ПН 5.3 за всички ОКС към момента

Показател / Общ профил на преподавател	Преподавател и (бр.)	Рък. докторант и (бр.)	Часове годишна натовареност (бр.)			Степен на натовареност на 1 препод. в % (средна/min/max)
			Норматив	Фактически в ПН 5.3	Фактически в други ПН	
	А		Б	В	Г	Д
Хабилитирани	4	3	970	1140	136	118/110/236
Нехабилитирани	4	0	1015	1138	22	114/102.2/144
Общо:	7	2	1985	2278	158	115/102.2/236

Таблица № 9. Научноизследователска активност за календарните години в целия период от <2017> до <2023> на преподавателите на ОТД, осигуряващи обучението в ПН 5.3 към момента

НИ активност /Квалиф.	Бр. публикации		Бр. проекти			h-index (ср. стойност / min/max)	Бр. уч. форуми (м/н/д)	Бр. рък. на защити л докторант	Бр. придоб. НС (ОНС/ НС)
	Общо (min/max)	Реф./инд. (min/max)	Общо (м/н/д)	Ръков. (м/н/д)	Участ (м/н/д)				
В ПН 5.3 (8 преп.)	181 4/62	66 4/19	0/23/13	0/3/6	0/20/7	3.4 / 0 / 5	31/70/0	4	1
В други ПН (27 преп.)	456 2/54	115 2/25	19/115/14	3/37/1	16/78/13	2.6/ 0/ 6	30/190/2	9	11
Всичко (35 преп.)	637 2/54	181 2/25	19/138/27	3/40/7	16/98/20	1.5 /0 / 5	60/260/2	13	12
Средно на 1 препод. от ПН 5.3 за 1 год. (6 год. в периода)	3.77	1.38	0/0.48/0.27	0/0.07/0.14	0/0.42/0.15	0.28	0.65/1.46/0	X	X
Средно на 1 препод. за 1 год. (6 год. в периода)	3.03	0.86	0.09/0.66/0.13	0.02/0.2/0.04	0.08/0.47/0.1	0.33	0.29/1.24/0.01	X	X

Легенда:

НИ активност – Научноизследователска активност
Квалиф. – Квалификация

бр.	–	брой
min	–	стойност на най-ниската съответна НИ активност между всички преподаватели
max	–	стойност на най-високата съответна НИ активност между всички преподаватели
реф./инд.	–	реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация Web of Science и Scopus
м/н/д	–	международни/национални/други
Ръков.	–	Ръководител на проект
Участ.	–	Участник в проект
рък. на защитил докторант	–	Ръководство на успешно защитил докторант
ср. стойност	–	Средна стойност
НС	–	Научна степен
ОНС	–	Образователна и научна степен
придоб. НС	–	Придобита научна степен

Таблица № 10. Други параметри на научноизследователската дейност, свързана с обучението в ПН 5.3 за календарните години в целия период от 2017 до 2023

Параметри/ Стойност	Бр. студенти и докторанти в ПН 5.3				Бр. за обучаващи структурни звена в ПН 5.3			
	Публикации с тяхно участие		Участия в проекти (м/н/д)	Участия в научни форуми (м/н/д)	Организи-рани научни форуми (м/н/д)	Периодичн и издания на БЕ (сп./др.)	Периодичн и издания на ЧЕ (сп./др.)	Стимули
	Общ о	Реф./ инд.						
		А	Б	В	Г	Д	Е	
Общо:	41	11	1/5/3	4/21/0	4/9/0	33/0	0/0	
Средно: (6г.)	6,83	1,83	0,17/0,83/ 0,5	0,67/3,5/0	0,67/1,5/0	5,5/0	0/0	

Легенда:

бр.	–	брой
реф./инд.	–	реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация Web of Science и Scopus
м/н/д	–	международни/национални/други
БЕ	–	Български език
ЧЕ	–	Чужд език
сп./др.	–	списания/други