

**ДОКЛАД**  
**НА**  
**ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО**  
**ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО**  
**ПРОЦЕДУРА ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНО**  
**НАПРАВЛЕНИЕ 5.2 ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА В**  
**БУРГАСКИ СВОБОДЕН УНИВЕРСИТЕТ**

**Уважаема госпожо Председател на АС на НАОА,**

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

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 ВИШЕ ОБРАЗОВАНИЕ /ESG/ – ЧАСТ 1 (1-10) И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ОТ ЗВО /ТАБЛИЦА 4/, ПРИЕТИ ОТ АС НА НАОА НА 20.10.2016 г.

### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### V. ПРОЕКТ НА ПРЕПОРЪКИ ОТ ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ

### VI. ПРИЛОЖЕНИЯ

#### I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

№ по ред	Решения	Номер и дата на протокол / дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС	12.05.2022 г. (Протокол №11)
2.	Утвърждаване на състав на ЕГ от АС	Протокол № 13 от 02.06.2022 г.
3.	Извършени срещи в с ръководството на <b>Бургаски свободен университет</b> , с преподаватели, студенти, докторанти и потребители на кадри.	18-21.10. 2022 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК	Протокол № 39 от 25.11.2022 г. ..... Г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № ..... 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. Ивайло Стоянов – РУ “А. Кънчев“ – ръководител ЕГ
2. доц. д-р инж. Ивайло Беловски – Университет „Проф. д-р А. Златаров“ – член на ЕГ
3. доц. д-р инж. Албена Танева – ТУ-София, Фил. Пловдив – член на ЕГ

4. **инж. Любомир Грънчаров – И-т по Стандартизация – член на ЕГ**
5. **Ивайло Трифонов – студент ВВВУ „Г. Бенковски“ – член на ЕГ**

**Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: чл.-кор. проф. д.а.н. арх. Атанас Ковачев**

## **II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ**

Предходната акредитация на професионално направление 5.2 **Електротехника, електроника и автоматика** в **Бургаски свободен университет**, е дадена с решение на Постоянната комисия по технически науки (ПКТН) 30.06.2017 г. на основание обща оценка по критериите 9.12 и срок на валидност **шест години**. Определен е общ капацитет на професионалното направление от 300 студенти, от които **240 студенти (редовна и задочна форми на обучение) за ОКС „бакалавър“** и **60 студенти (редовна и задочна форми на обучение) за ОКС „магистър“**.

При предходната акредитация на професионално направление 5.2 **Електротехника, електроника и автоматика**, Постоянната комисия по технически науки при НАОА дава две препоръки:

**Препоръка 1.** Да продължи развитието на академичния състав, като се увеличи броят на хабилитираните преподаватели по професионалното направление. Срок: постоянен, с ежегодно отчитане. **Препоръката е изпълнена.**

*Мотиви:* През периода 2017-2022 г. в БСУ са обявени и са приключили успешно общо 8 конкурса за хабилитирани преподаватели, обезпечаващи обучението на студенти в ПН 5.2, като 6 от тях за академична длъжности „доцент“ и 2 за „професор“. Два от конкурсите за академична длъжности „доцент“ са по ПН 5.2. В резултат броят на хабилитираните преподаватели на основен трудов договор, извършващи обучение на студенти от ПН 5.2, е увеличен от 16 на 20. Осем от тях са в Област на висше образование 5. Технически науки, а трима - в ПН 5.2. Всички хабилитирани преподаватели са вписани в регистъра на НАЦИД .

**Препоръка 2.** Да се увеличи броят на публикациите в реферирани издания и на публикациите с „импакт“ фактор. ЕГ **установи, че препоръката е изпълнена.**

*Мотиви:* Броят на публикациите на академичният състав, осигуряващ обучението на студенти в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика към ЦИТН на БСУ, в реферирани и индексирани издания в световноизвестни наукометрични бази данни (Scopus и Web of Science ) за наблюдавания период е 280 бр., или по 2,3 броя на преподавател за година. Броят на статиите с IF и/или SJR ранк е 21 бр. В БСУ са въведени нови правила и са създадени нови възможности за стимулиране на научното творчество на преподавателите, така че качествено да се подобрят показателите за тяхната научна активност.

**Направена е проверка на документацията на следните специалности за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика на Бургаски свободен университет.**

- **ОКС „бакалавър“ по:**
  - Електроснабдяване и електрообзавеждане - редовна и задочна форми на обучение;
  - Системно инженерство в индустрията и туризма - редовна и задочна форми на обучение;
- **ОКС “магистър“ по:**
  - Инженеринг и експлоатация на енергийни системи - редовна и задочна форми на обучение;
  - Съдебни инженерно-технически експертизи и техническа безопасност - редовна и задочна форми на обучение;
  - Техническа безопасност и противопожарна техника - редовна и задочна форми на обучение;
  - Електронизация и комуникация на ВЕИ - редовна, задочна и дистанционна форми на обучение.

**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 ЗВО<sup>1</sup>**

**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.** Обучението в професионалното направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика се осъществява в Центъра по информатика и компютърни науки (ЦИТН) на БСУ. Обучаващото звено по ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика е програмният съвет (образователна програма) по Технически науки. Обучението в ПН 5.2. се осъществява съобразно мисията и основните цели на БСУ, а именно да подготвя конкурентоспособни специалисти с висша квалификация и качества за бърза професионална реализация и развитие в динамична и глобализираща се среда, за да имат увереност в знанията и уменията си и така да допринесат за развитието на страната и да заемат достойно място сред интелектуалния елит на света. Бургаският свободен университет определя своя

<sup>1</sup> 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.

академичен профил в широк спектър от специалности и форми на обучение в различни професионални направления, които се реализират от центрове.

**Мисията и визията за развитие на ВУ** има публично оповестени документирана мисия, цели и задачи, на чиято основа изгражда своята образователна политика. ([www.bfu.bg](http://www.bfu.bg)).

Целите и задачите на БСУ в областта на професионалното направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, както и средствата за постигането им, са ясно формулирани в Стратегия за развитие на ПН 5.2 за периода 2018-2021 г. и в Програма за научни изследвания със стратегическо значение за БСУ.

**Мисията на ПН 5.2.** Електротехника, електроника и автоматика е да е среда за развитие на социално ангажирани личности и да изгражда креативно мислещи специалисти, като следва съвременен модел на образование, водещ до специализирана подготовка и реализация при нарастващата професионална конкуренция.

**Визията на ПН 5.2.** Електротехника, електроника и автоматика е да поддържа и развива политика за осигуряване на качество в обучението, научноизследователската работа и практико-приложната подготовка на студентите като част от управлението на БСУ.

**По 1.1.2.** В БСУ има създадена, официално приета и действаща цялостна Системата за оценяване и поддържане на качеството на обучението (СОПКО) и академичния състав в Бургаския свободен университет, която е публично оповестена на интернет страницата на БСУ ([www.bfu.bg](http://www.bfu.bg)) в раздел „Правилници и документи“, и е достъпна за всички членове на академичната общност и потребителите на образователни услуги и дейности на БСУ.

Инструментите за управление на качеството са:

- СОПКО и академичния състав на БСУ;
- Наръчник по качеството;
- Правилник за атестиране на академичния състав.

Основополагащият документ, описващ вътрешно-нормативното регулиране на процесите по наблюдение, оценяване, поддържане и усъвършенстване на качеството е СОПКО, приет от настоятелството на БСУ с протокол № 93-00-255/ 26.06.2015 г. СОПКО е осъвременена и утвърдена на 23.06.2017 г. В него са определени целите и задачите, чиято реализация ще осигури поддържане на високо качеството на учебната и изследователската дейност в БСУ. Основните функции на СОПКО и на съответните органи по качеството са: анализиране, контрол и оптимизиране на специалностите в БСУ; анализиране, контрол и оптимизиране на учебните дисциплини; проучване на мнението на студентите, потребителите, преподавателите и обработка на резултатите, верификация и анализ на данните; контрол и обсъждане на резултатите на различни управленски нива; атестиране на преподавателите и служителите; усъвършенстване и актуализация на документацията по качеството. БСУ и ЦИТН разполагат с възможности да реализират поставените цели.

В БСУ е разработен Наръчник по качеството, в който са разписани детайлно: функции, структура на организацията, процедури, схеми на процеси, критерии и др. дейности по поддържане на качеството.

БСУ е сертифициран по стандарт за качество ISO 9001:2008. През анализирания период, всяка година се провеждат целеви вътрешни одити по качеството, които се извършват планирано и обхващат всички звена и дейности.

Реализацията на целите за поддържане на качеството във ПН 5.2. се постига чрез следните методи и процеси за управление на качеството от СОПКО:

- Провеждат се ежегодни анкетни проучвания сред кандидат-студентите, студентите, завършилите студенти, преподавателите и работодателите относно отделни параметри на качеството, систематични вътрешни одити;
- Резултатите от одитите и анкетните проучвания се анализират на управленските равнища в БСУ и чрез система за контрол на решенията се регистрират предприетите действия и резултатите от тях;
- Провеждат се регулярни и планирани обучения на преподавателите и служителите съобразно специфични цели на БСУ, установените при мониторинга потребности и др.;
- Извършва се ежегодно оценяване и атестиране на преподаватели и служители съобразно целите по качеството и определените стандарти за работа в БСУ.

СОПКО на БСУ е моделирана съобразно принципа на превенцията и осигуряването на качеството чрез “управление на процеса”. Така моделирана, СОПКО включва четири блока:

Блок 1: Отговорност на ръководството.

Блок 2: Управление на ресурсите.

Блок 3: Управление на процеси.

Блок 4: Контрол, анализ, подобрения.

За периода на акредитация са проведени 6 броя планирани вътрешни одити. Предмет на одитиране са били: Актуализация на учебното съдържание в Moodle; Актуализация на учебните програми и препоръчителната литература; Анкетни проучвания; Изпълнение на решенията на УНС; Проверка на документацията на докторантите; Дейност и отчети на академичните наставници. Получените резултати са обсъдени на заседания на университетските комисии по качество на образованието, а годишните доклади за дейността на системата за контрол на качеството на обучението в БСУ се обсъждат и приемат на заседание на Комисията по осигуряване и оценяване на качеството на обучението в БСУ. Анализ получените резултати и на належащите мерки за повишаването се включва и в годишния доклад на Декана.

### **По 1.1.3.**

БСУ изгражда и прилага **Политика за осъществяване взаимовръзката между научните изследвания и обучението** по направление ЕЕА в рамките на националния и институционалния контекст. В Правилника за научноизследователската дейност при БСУ е записано, че „Научноизследователска дейност е всяка дейност по създаването на научни продукти и/или услуги за целите

на: науката; развитието на академичния състав; образователния процес в университета; практиката“.

Основни направления на научноизследователската дейност на БСУ са: научни проекти по външно и вътрешно възлагане; научно развитие на преподавателския състав; студентско научно творчество; консултантска дейност; издателска дейност; внедрителска дейност.

Научноизследователската дейност се планира, организира, финансира, оценява и отчита на нива образователни програми, основни звена и университет. Планирането, организирането, финансирането, оценката и отчитането на НИД се осъществява с едногодишен цикъл. Регулирането и контролът върху НИД се осъществяват перманентно.

Цел на студентското научно творчество в БСУ е създаването у студентите и докторантите на интерес към научни изследвания, запознаването им с изследователски апарат и научни подходи и придобиване на опит в извършването на научни изследвания. Инициативата за възлагане на теми за разработка от студенти и докторанти принадлежи на преподавателите от БСУ. Ежегодно, не по-късно от началото на втория семестър на текущата академична година, преподавателите уточняват със студентите и докторантите темите на научните разработки в основните звена. Премираните студентски и докторантски разработки се отпечатват в специално издание на Годишника на БСУ. Дейностите по организирането на Студентското научно творчество се подпомагат от Студентския съвет на БСУ.

Научният портал на БСУ [<http://research.bfu.bg:8080/jspui/>] дава свободен достъп до архивите на всички периодични издания на БСУ, в частност Годишници на БСУ, Издания на БСУ от международни конференции и други. След преминаване на процедурата по рецензиране студентите и докторантите могат да публикуват в Годишник на БСУ, Научно електронно списание на ЦИТН „Компютърни науки и комуникации”

[[www.bfu.bg/bg/nauchni-izdaniya/elektronno-spisanie-kompyutarni-nauki-i-komunikatsii](http://www.bfu.bg/bg/nauchni-izdaniya/elektronno-spisanie-kompyutarni-nauki-i-komunikatsii)]. Така резултатите от научноизследователската им дейност е видима в цял свят в електронна форма.

Осигуряват се възможности за участия в научни форуми в страната и в чужбина, като финансирането се поема от БСУ. Интелектуалната собственост на резултатите от научноизследователската дейност на студентите и докторантите в университета се гарантира и защитава в съответствие с изискванията на съответните български закони и е регламентирана в правилника за научноизследователска дейност.

### **Констатации за изпълнение на критерий 1.1.:**

В БСУ има публично оповестени мисия, цели и задачи, които са част от стратегическото управление на университета. Те са разписани в Правилник за дейността на БСУ.

Обучението по професионалното направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика се осъществява в Центъра по информатика и компютърни науки (ЦИТН) на БСУ. Обучаващо звено по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика е програмният съвет (образователна програма) по Технически науки (ТН).



БСУ е създадо предпоставки за планова организация и качествено обучение на студенти в професионално направление 5.2. в ОКС „бакалавър“ и „магистър“, редовна, задочна и дистанционна форми на обучение в съответствие със своята мисия, цели и задачи. Приемът и обучението по специалностите в образователна програма ТН се реализират по реда и при условията, определени от ЗВО, Правилник за устройството и дейността на БСУ, Правилник за организация на учебната дейност в БСУ, Правилник за развитие на академичния състав в БСУ, Правилник за научноизследователската дейност в БСУ, Правилник за работата на университетската библиотека, Правилник за вътрешния ред и поведение на студентите и докторантите в БСУ, Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и академичния състав в БСУ, Система за оценяване на знанията и уменията на студентите. Те са публично оповестени и публикувани на сайта на университета [www.bfu.bg](http://www.bfu.bg).

Целите и задачите на БСУ в областта на ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, както и средствата за постигането им, са ясно формулирани в Стратегията за развитие на ПН 5.2 за периода 2018-2021 г. и в Програмата за научни изследвания със стратегическо значение за БСУ.

В БСУ има създадена, официално приета и действаща цялостна Системата за оценяване и поддържане на качеството на обучението (СОПКО) и академичния състав в Бургаския свободен университет, която е публично оповестена на [www.bfu.bg](http://www.bfu.bg) в раздел „Правилници и документи“. Инструментите за управление на качеството са: Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението (СОПКО) и академичния състав на БСУ; Наръчник по качеството; Правилник за атестиране на академичния състав. Основните функции на СОПКО и на съответните органи по качеството са: анализиране, контрол и оптимизиране на специалностите; анализиране, контрол и оптимизиране на учебните дисциплини; проучване на мнението на студентите, потребителите, преподавателите и обработка на резултатите, верификация и анализ на данните; контрол и обсъждане на резултатите на различни управленски нива; атестиране на преподавателите и служителите; усъвършенстване и актуализация на документацията по качеството.

По време на акредитирания период в ПН 5.2. ЕЕА са актуализирани всички учебни планове в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“, в съответствие с националните и вътрешните нормативни документи, и в пълно съответствие със СОПКО на БСУ.

Програмата за развитие на научната дейност на БСУ стимулира развитието на научноизследователската дейност и превръщането ѝ във фактор за развитието на Университета в посока изграждане на научна организация, базирана на знание и иновационни дейности. Стратегията на БСУ подкрепя участието в международни научни програми и инициативи, и стимулира участието в създаването и развитието на международни научни мрежи.

Съществена страна от политиката на БСУ е осигуряване на възможности за публично представяне на резултатите от научноизследователската дейност на студентите и докторантите, за тяхното публикуване и за разпространението им в практиката. Научният портал на БСУ дава свободен достъп до архивите на всички периодични издания на БСУ, в частност Годишници на БСУ, Издания на БСУ от международни конференции и други. Студентите и докторантите в направление ИКН могат да публикуват в Годишник на БСУ, Научно електронно



списание на ЦИТН „Компютърни науки и комуникации”. Така резултатите от студентското научно творчество са видими от всички части на света.

### **Критерий 1.2. „Управление на качеството на образованието“**

**По 1.2.1.** В ЦИТН на БСУ има изградена организация, разработени, приети и огласени са правила и процедури за управление на качеството на учебния процес и свързаните с него преподавателска дейност. Всички дейности и основни звена, са съобразени с изискванията на международния стандарт за качество ISO 9001:2008. Извършва се регулярно вътрешно одитиране на всички дейности, имащи отношение към качеството, оценява се ефективността на системата за управлението му и се огласяват констатациите от направените одити и оценки.

**По 1.2.2.** В БСУ е разработен и се прилага Етичен кодекс за академично единство, чрез който се гарантират академичните свободи на студенти, докторанти и преподаватели. За спазване на правилата на Етичния кодекс и за осигуряване на нетърпимост към всякакви форми на дискриминация в образователното пространство на университета е избрана и утвърдена с решение на АС Комисия по етика и академично единство. Нейната дейност е регламентирана в Правилник за дейността на комисията по етика и академично единство на БСУ. Регламентирани са санкциите за неакадемични прояви на студенти, преподаватели и служители.

В БСУ действат приети и утвърдени правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство. На разположение на преподавателите са три програмни продукта, чрез които се установяват случаите на плагиатство: *Plagiat Finder*, *Advego Plagiatis*, *AntiPlagiat*.

За последните 5 години няма документирани процедури за проява на дискриминация, за санкциониране на изпитни измами и плагиатство.

#### ***Констатации за изпълнение на критерий 1.2.:***

В ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика функционира цялостна система за управление на качеството, в съответствие със заложеното на университетско ниво като съвкупност от документи – стратегии, правилници, наръчник, процедури, инструкции и т.н., свързани с различни аспекти на академичната дейност – процес на обучение, научноизследователска дейност и др.

За акредитирания период са проведени 6 бр. вътрешни одити по качеството на обучението в БСУ и 4 бр. обучения и семинари, свързани с качеството на учебния процес в ПН 5.2. Пряко свързан със системата за управление на качеството е Етичния кодекс за академично единство на БСУ, в който са заложени принципи и правила в основата на взаимоотношенията между основните субекти.

· Съществуват ясни механизми и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами. За изминалия период няма регистрирани жалби в рамките на професионалното направление, както и не са регистрирани изпитни измами и плагиатство. На разположение на преподавателите са три програмни продукта, чрез които може да се установят случаи на плагиатство. За последните 5 години няма документирани процедури за проява на дискриминация, за санкциониране на 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 в Бургаския свободен университет, са определени в Правилник за организация на учебната дейност в БСУ, публикуван на сайта на БСУ в раздел „Правилници и документи“ <https://www.bfu.bg/bg/pravilnitsi-i-dokumenti>.

Учебната документация за обучение на студентите в ПН 5.2. ЕЕА се разработва по утвърдени от АС стандарти, публикувани на сайта на Университета. В съответствие с утвърдения в Университета стандарт, квалификационните характеристики представят: целите на обучението, усвоените знания и придобитите умения и компетентности, сферите на професионална реализация на завършилите специалността. За всяка от бакалавърските и магистърски програми от ПН 5.2. ЕЕА е разработена квалификационна характеристика, която съдържа всички задължителни реквизити и отговаря на този университетски стандарт.

Учебният план и учебните програми на бакалавърските специалности и магистърските програми на ПН 5.2 са изготвени в съответствие с квалификационната характеристика и изискванията за фундаментална общотеоретична и професионална компетентност.

Магистърските програми са с продължителност три семестъра за завършилите бакалавърска степен в съответните направления и завършват след натрупване на 75 кредита, 15 от които за разработка и защита на дипломна работа.

**По 2.1.2.** При изработването на учебните планове на бакалавърските специалности и магистърските програми в ПН 5.2. ЕЕА се отчита мнението на потребителите, като се използват различни форми на взаимодействие: анкетните проучвания сред потребителите на кадри по време на стажантската практика, от анкетите на студентите при изучаване мнението им за качеството на учебните курсове, при провеждане на формални и неформални срещи, лични контакти, сътрудничество при обзавеждане на лаборатории и др. В обучението на студентите от всички специалности в ЦИТН от ПН 5.2. ЕЕА в ОКС „бакалавър“ и в ОКС „магистър“ са заложили часове за практическа подготовка. Според предоставените от ЦИТН данни (Таблица № 4) се вижда, че в бакалавърските специалности, редовна форма на обучение (РФО), относителният дял на практическото обучение е средно 1,5 %. В него са включени часовете за учебна практика. В магистърските програми на ЦИТН, които са от ПН 5.2 относителният дял на практическото обучение варира от 12 % до 13%.

**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 5.2. се осъществява в съответствие с Правилника за организация на учебната дейност в БСУ. 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 изпит, текущо оценяване, курсова

работа (ако е включена). Студентите завършват обучението си с разработване и защита на дипломна работа. В БСУ са приети правила за оценяване на знанията и уменията на студентите – студенти за ОКС „бакалавър“ и „магистър“, заложиени в Система за оценяване на знанията и уменията на студентите .

**По 2.1.4.** Налице е съвместимост на учебната документация за всички специалности в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“, ПН 5.2. в ЦИТН към БСУ, със университети в България: Технически университет – София, Технически университет – Варна, Технически университет – Габрово. Като резултат от анализа са направени следните изводи: съвпадението в учебните планове е приблизително 60-65%, съществуват съответствия относно хорариумите, задължителни и избираеми дисциплини, начина на дипломиране. Съпоставимост на относителния дял на учебните часове на предлаганите програми е открита и в някои европейски университети - Университет Кастилия-Ла Манча, Суидад Реал, Испания, Университет на Западна Бохемия, Пилзен, Чехия и др. При тях съвпадението е около 50% от преподаваните дисциплини.

**По 2.1.5.** В Бургаския свободен университет съществува процедура за разработване, наблюдение, анализиране, оценяване и утвърждаване на учебни планове и програми за обучение са подчинени на Правилника за дейността на БСУ, Правилника за организацията на учебната дейност и Правилника на БСУ за процедура по признаване на кредити и периоди на обучение на студенти в чужд университет по програма Еразъм+.

Учебните дисциплини са осигурени с учебни програми. Те се актуализират в резултат от обновяването на националното законодателство и на вътрешната нормативна уредба. Няма график за периодичен преглед на учебните програми и те се актуализират съобразно динамиката на развитие на конкретната образователна област, промяна в законодателството или по предложение на потребители на кадри. Последната актуализация на учебните планове и програми е през 2021/2022 г.

**По 2.1.6.** При създаването, реализирането и обновяването на образователния процес в ЦИТН към БСУ 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. Няма 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 по специализиращи дисциплини са участвали редица представители на бизнеса и професионални организации.

**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: Правилник за дейността на БСУ и Правилник за организацията на учебната дейност. Тези документи са достъпни на сайта на БСУ в раздел „Правилници и документи“. В учебните планове на всички специалности на Бургаския свободен университет присъждането на кредити (ECTS) е съобразно

приетата процедура за условията и реда за прилагане на Европейската система за трансфер и натрупване на кредити. Броят кредити за придобиване на ОКС „бакалавър“ е не по-малък от 240, като 10 от тях са за успешно издържан държавен изпит или защитена дипломна работа. Броят кредити за придобиване на ОКС „магистър“ след придобита ОКС „бакалавър“ или „магистър“ е не по-малък от 75, като 15 от тях са за успешно издържан държавен изпит или защитена дипломна работа. Броят кредити за придобиване на ОКС „магистър“ след придобита ОКС „професионален бакалавър“ е не по-малък от 120, като 15 от тях са за успешно издържан държавен изпит или защитена дипломна работа.

Съотношението между задължителните, избираемите и факултативните дисциплини в бакалавърските специалности, предлагани в ЦИТН, в %, е 79%/12%/9% за специалност ЕЕЕО и 76%/11%/13% за специалност СИИТ. Съотношението между лекции и упражнения (семинари и практически) при ОКС „бакалавър“ в ЦИТН към БСУ е средно 77.5%/11.5%/11%, а за ОКС „магистър“ – 100%/0%/0%.

### **Констатации за изпълнение на критерий 2.1.:**

Процедурите за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на учебната документация в Бургаския свободен университет, са определени в Правилник за организация на учебната дейност в БСУ, който е публикуван на сайта на Университета. Учебната документация за обучение на студентите в ПН 5.2 се разработва по утвърдени от АС стандарти. За всяка от бакалавърските и магистърски програми от ПН 5.2. е разработена квалификационна характеристика. Учебният план и програми на бакалавърските специалности и магистърските програми в ПН 5.2 са изготвени в съответствие с квалификационната характеристика и изискванията за фундаментална общотеоретична и професионална компетентност. Учебните програми съответстват на образователната мисия, цели и задачи на ПН 5.2. Те са изработени по единен университетски стандарт.

При изработването на учебните планове на бакалавърските специалности и магистърските програми в ПН 5.2. се отчита мнението на потребителите на кадри, като се използват различни форми на взаимодействие: анкетни проучвания, формални и неформални срещи, лични контакти, сътрудничество при обзавеждане на лаборатории и др. Според предоставените от ЦИТН данни (Таблица № 4) се вижда, че в бакалавърските специалности, редовна форма на обучение (РФО), относителният дял на практическото обучение е средно 1,5 %, като в него са включени часовете по дисциплината „Учебна практика“. В магистърските програми на ЦИТН, които са от ПН 5.2 относителният дял на практическото обучение е средно 12,3%.

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 5.2. се осъществява в съответствие с Правилника за организация на учебната дейност в БСУ. Основните форми и методи на контрол и оценка, отразени в учебните програми, са изпит, текущо оценяване, курсова работа (ако е включена). Студентите завършват обучението си с разработване и защита на дипломна работа. В БСУ са приети правила за оценяване на знанията и уменията на студентите студенти за ОКС „бакалавър“ и „магистър“, заложен в Система за оценяване на знанията и уменията на студентите .

Налице е съвместимост на учебната документация за всички специалности в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“, ПН 5.2. в ЦИТН към БСУ, със същата в университети в България и на водещи европейски университети. Налице е възможност за мобилност на студентите, обучавани в специалностите на ЦИТН от ПН 5.2. За целта БСУ е сключил договори с 67 чуждестранни университети по програма ЕРАЗЪМ+, от които 19 двустранни споразумения са на преподаватели от ПН 5.2.

В Бургаския свободен университет съществува процедура за разработване, наблюдение, анализиране, оценяване и утвърждаване на учебни планове и програми за обучение са подчинени на Правилника за дейността на БСУ, Правилника за организацията на учебната дейност и Правилника на БСУ за процедура по признаване на кредити и периоди на обучение на студенти в чужд университет по програма Еразъм+.

Учебните дисциплини са осигурени с учебни програми. Те се актуализират в резултат от обновяването на националното законодателство и на вътрешната нормативна уредба. Учебните програми се съгласуват с потенциални потребители на кадри.

Броят образователни кредити за придобиване на ОКС „бакалавър“ е не по-малък от 240, като 10 от тях са за успешно издържан държавен изпит или защитена дипломна работа. Броят образователни кредити за придобиване на ОКС „магистър“ след придобитата ОКС „бакалавър“ или „магистър“ е не по-малък от 75, като 15 от тях са за успешно издържан държавен изпит или защитена дипломна работа.

Според предоставените от ЦИТН данни (Таблица № 4) се вижда съотношението между задължителните, избираемите и факултативните дисциплини за всяка специалност от ПН 5.2, предлагана от ЦИТН към БСУ, което е 79%/12%/9% за специалност ЕЕЕО и 76%/11%/13% за специалност СИИТ. Съотношението между лекции и упражнения (семинари и практически) при ОКС „бакалавър“ в ЦИТН към БСУ е средно 77.5%/11.5%/11%, а за ОКС „магистър“ – 100%/0%/0%. В учебните планове не е дефиниран преддипломен стаж.

Налице са методи и технически средства за проверка на оригиналността и автентичността на дипломни работи.

Разработените актуализирани учебни програми са консултирани със студенти, завършили обучението си по тази програма (алумни), както и с потребители на кадри.

### **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 5.2 се провежда при отчитане на съвременните изисквания за придобиване на ОКС. 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 за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ представят позициите и професионалната квалификация на бъдещия инженер.

Учебната документация се актуализира според ЗВО, Правилник за организацията на учебната дейност, Системата за оценяване и поддържане на качеството и Правилник за дейността на БСУ като регулярно се събира, обработва и анализира информация, след анкетиране, за нагласите на кандидат-студентите, студентите и завършилите. В приложение 9.5 от Доклада-самооценка са поместени обобщени резултати от анкети със студенти относно тяхното мнение за преподавателите: проф. Тошков, проф. Долчинков, доц. Сейменлийски, доц. Лецковска, в периода 2018, 2019, 2020.

Учебните планове и програми по ОП в ПН 5.2 при БСУ са съгласувани с работодатели чрез разнообразни форми, анкети, срещи и дискусии по проблемите на учебния процес.

**По 3.1.2.** Организацията на процеса на практическо обучение на студентите в ПН 5.2 се осъществява на основание вътрешните правила и договори за сътрудничество.

ЦИТН има и поддържа договори за извършване на практически занимания на студентите по специалностите от ПН 5.2. През отчетния период студенти от ПН 5.2 са провели стаж по програмата „Студентски практики – Фаза 2” в 8 фирми и организации.

**По 3.1.3.** В ЦИТН на БСУ периодично се провеждат проучвания относно мнението на студентите за качеството на получените знания, съдържанието на учебния план, методите на преподаване и на тази основа перспективата за професионална реализация по специалността. Проучването на студентското мнение е основна част от действащата СОПКО в БСУ. То се реализира от „Звено за мониторинг на качество“ чрез редица видове анкети, които обхващат целия период на обучение и различните форми на обучение на студентите.

За интереса към бакалавърските специалности и магистърските програми, предлагани в ПН 5.2 може да се съди по броя приети студенти по специалностите за 4-ри годишен период: 2018, 2019, 2020, 2021, както следва:

- Брой бакалаври по: **ЕСЕО** – 14/ 6/18/17; **СИИТ**– 19/ 14/11/18;
- Брой магистри по: **СИТЕ и ТБ** – 36/22/31/36; **ТБ и ПТ** – 0/ 0/ 0/21 ;  
**ИЕЕС**– 22/23/19/35.

Според предоставените от ЦИТН данни средният брой студенти за една академична година, обучавани в ОКС „бакалавър“ е 130 броя (50 в редовна и 80 в задочна форма на обучение), и по 70 броя студенти в ОКС „магистър“ (19 в редовна и 51 в задочна форма на обучение). Академичния състав полага грижи за изпълнение на отпускания образователен капацитет (240 бакалаври и 60 магистри) като за отчетния период той е изпълнен средно 56,5% за ОКС „бакалавър“ и 101% за ОКС „магистър“.

**По 3.1.4.** В БСУ са разработени Вътрешни правила за учебна дейност и допълнителни изисквания при израстването на академичния състав. Методите за оценяване на студентите от ПН публично се оповестяват. Университетът предлага условия за функциониране на европейската система за трансфер на кредити за всяка ОКС на ПН 5.2. В Бургаския свободен университет процедурата за признаване на резултатите от мобилността/кредитите е регламентирана в Правилник за

процедурата по признаване на кредити и периоди на изходяща студентска мобилност по Програма „ЕРАЗЪМ+“ в БСУ, която е публикувана на сайта.

През отчетния период има реализирани 16 бр. мобилности на студенти от ЦИТН, и 15 бр. на преподаватели от ПН 5.2. Процесът по признаване на получените кредити от изпълнена студентска мобилност с цел обучение, в някои случаи не отменя полагане на изпити в БСУ по учебен план след завръщането на студента.

**По 3.1.5.** В ПН 5.2 има разписана и публично оповестена системата за оценяване знанията на студентите от всички бакалавърски и магистърски програми. Тя е оповестена в учебните програми. Всеки студент е наясно с правилата за изпитване. Всеки преподавател на БСУ има предвидени часове за консултации, публикувани в <https://moodle.bfu.bg>. Консултациите с преподавателите се провеждат по предварително обявен график присъствено или в електронна среда. За целта се използва *Microsoft Teams* за осъществяване на директна комуникация с преподавателите.

Процесът на обучение, консултации и провеждане на изпити е подходящо организиран както за студенти така и за преподавателите от ПН 5.2

**По 3.1.6.** В БСУ се извършва периодичен анализ за резултатите от постиженията на студентите от изпитните сесии, набелязват се мерки за коригиращи дейности и подпомагане на студентите. Анализира се състоянието на успеваемостта по дисциплините и се осигурява подпомагане на студентите с допълнителни индивидуални консултации.

Разработена е система за постоянен мониторинг и анализ – всеки курс има академичен съветник (тьюторна система). Например доц. д-р К. Сейменлийски е академичен съветник на студентите от трети курс: ЕСЕО и СИИТ.

**По 3.1.7.** В БСУ има разработен регламент за разглеждане на постъпили сигнали за нередности или жалби от студенти, като правилата за разглеждане на жалби са публикувани в съответните правилници. Наличие на Наръчник по качество и Правилник на Етичната комисия, която разглежда жалби на преподаватели и студенти.

Има изготвен План-график с одитори за провеждане на вътрешни одити съответно за академичните периоди, както следва: 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021. Доказа-телства са налични само за някои академичните години. Направени са одити за атестиране на преподаватели от ЦИТН и разглеждане на оплаквания от студенти за 2017-2018, Доказателств-во 1.1.5 от доклада самооценка. Не са постъпвали студентски жалби за последните 5 години.

### **Констатации за изпълнение на критерий 3.1.:**

Обучението на студентите за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в ПН 5.2 се провежда при отчитане на съвременните изисквания за придобиване на образователно-квалификационните степени. Съгласно ЗВО, националните и вътрешните нормативни документи, мисията и целта на БСУ, са разработени учебните планове и документация, включваща Квалификационни характеристики, образователни програми (ОП), седмични графици за редовна и задочна форми, общодостъпни на сайта на университета. Резултатите се потвърждават от срещата на ЕГ със студентите и от срещата на ЕГ с представители на бизнеса.

ЦИТН има и поддържа договори за извършване на практически занимания на студентите по специалностите от ПН 5.2. Няма данни за точния брой студенти възползвали се от програмата „Студентски практики“.



Резултатите от извършените анкетни проучвания показват, че е налице сравнително висока степен на заинтересованост от студентите по изучаваните от тях дисциплини и специалности. Мнението и оценките за обучението в ПН 5.2, осъществявано от ЦИТН на БСУ е високо. Също така доказателство е и големият брой студенти присъствали на срещата с ЕГ и персоналната им оценка за работата на преподавателите. Няма информация за брой прекъснали и дипломирани студенти, но данните показват интерес към специалностите от ПН 5.2. Средният брой обучавани студенти за една академична година в ОКС „бакалавър“ е 130 броя, а в ОКС „магистър“ - 70 броя. Съответно изпълнението на образователния капацитет за отчетния период е средно 56,5% за ОКС „бакалавър“ и 101% за ОКС „магистър“.

В БСУ са разработени Вътрешни правила за учебна дейност и допълнителни изисквания при изстраването на академичния състав. Има необходимата нормативна база и договори за обмен на студенти и преподаватели по Програма Еразъм+.

Системата за оценяване знанията на студентите е оповестена в учебната програма. Всеки студент е наясно с правилата за изпитване. Процесът на обучение, консултации и провеждане на изпити е организиран подходящо както за студенти така и за преподавателите от ПН 5.2

В БСУ са осигурени два източника на информация за ефективността на образователния процес. Чрез регулярни анкети и чрез академичните съветници за състоянието на съответните курсове.

Има План-график с одитори за провеждане на вътрешни одити. Няма постъпили жалби от преподаватели и студенти за последните 5 години.

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

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

**По 4.1.1.** В БСУ е създадена организация по привличане и прием на български и чуждестранни студенти и докторанти. За целта се използват се средства като: договорни отношения с медии; посещения на училища с изнасяне на презентации; провеждане на дни на отворени врата на БСУ; провеждане на ученически състезания и обяви с възможности за обмен по Еразъм; публикуване на Справочник за прием на студенти. „Жизненият цикъл“ на студентите в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, се регистрира чрез редица вътрешни нормативни документи, базиращи се на ЗВО и вътрешните нормативни документи на БСУ. „Жизненият цикъл“ на студентите се следи от Учебно методичен отдел (УМО), като за всеки студент се изготвя електронно досие в специално изградена за целта информационна система. Приемът на студентите се урежда с Правилника за прием на студенти.

За привличане, прием и адаптиране на чуждестранни студенти и докторанти в БСУ е налице версия на английски и руски език на интернет страницата на университета. През периода на акредитация в ПН 5.2. са обучавани 2 чуждестранни студенти, в двете ОКС „бакалавър“, „магистър“ и 1 в ОНС „доктор“.

**По 4.1.2.** В БСУ има разработена процедура, регламентираща правилата и реда за разглеждане на документи по признаване на придобито в чужбина висше образование с цел продължаване на образованието в БСУ и признаване на завършени периоди на обучение в чуждестранно висше училище, признато от

компетентен орган за част от системата на светското висше образование на съответната държава: Правилник на БСУ за процедура по признаване на кредити и периоди на обучение на студенти в чужд университет по програма „Еразъм +“ се регламентира обучението на чуждестранни граждани, след придобита образователно-квалификационна степен. Процедурата се прилага за всички направления в ЦИТН, в частност и за 5.2. ЕЕА. Признаването на ОНС, придобита в чуждестранен университет, са регламентирани в „Процедура за разглеждане на документи по признаване на ОНС „Доктор“ в съответствие на чл. 5 ал. 3 от ЗРАС в Република България.

**По 4.1.3.** ЦИТН работи в посока осигуряване на възможност за международна мобилност на студентите, като за периода 2018-2021 са реализирани 15 мобилности на преподаватели и 16 мобилности на студенти от ЦИТН. Обменът на студенти може да бъде с цел обучение или практика. При обучение студентът трябва да избере от набор учебни дисциплини в рамките на определен период, които формират сума от кредити ECTS. Друга възможност е с цел провеждане на практическо обучение, което може да е свързано с разработване на дипломна работа.

Студентите и докторантите в ПН 5.2. в ЦИТН на БСУ имат възможност да реализират мобилност по 49 сключени договори и да участват в международна дейност по преки двустранни договори на ниво университет. През периода на акредитация 10 студенти са реализирали изходяща мобилност с цел обучение и 6 студенти изходяща мобилности с цел практика по Програма Еразъм+. С оглед активизиране на студентите за осъществяване на изходяща мобилност всяка година се провеждат информационни срещи.

**По 4.1.4.** Включването на студенти и докторанти от ПН 5.2. в **ЦИТН** на **БСУ** се осъществява съобразно въведените общи национални и вътрешноуниверситетски правила. През периода на акредитация 95 студенти и докторанти от професионалното направление са били включени в научноизследователски и приложни проекти. Приложен е поименен списък на студентите, участвали в конкретните проекти. Резултатите от участието на студенти и докторанти в научноизследователска дейност се публикуват в „Годишник на БСУ“ [<https://www.bfu.bg/bg/nauchni-izdaniya/godishnik-na-burgaskiya-svoboden-universitet>], в който се съдържат и резюмета на публикуваните статии на английски език и специализираното академично издание в областта на информационните и технически науки научно електронно списание на ЦИТН „Компютърни науки и комуникации“ [<https://www.bfu.bg/bg/nauchni-izdaniya/elektronno-spisanie-kompyutarni-nauki-i-komunikatsii>].

За периода 2016 - 2021 г. са налице 111 броя публикации, от които 95 броя на студенти в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ и 16 броя – на докторанти (Доказателство 4.6). Данните свидетелстват за относителна висока публикационна активност както на студентите, така и на докторантите (началото на обучението по докторски програми е 2017 г.).

**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 ВО, а при поискване и европейско дипломно приложение на английски език. 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 се използват възможностите на WEB базирана система „Алумни“. Тя е достъпна на сайта на БСУ в раздел „Alumni и кариери“ (<https://alumni.bfu.bg>). Асоциацията на завършилите БСУ поддържа собствен информационен масив от данни за реализацията на завършилите студенти на ниво катедра, като за целта се анкетират 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.:**

В БСУ е създадена организация по привличане и прием на български и чуждестранни студенти и докторанти. За целта се използват се средства като: договорни отношения с медии; посещения на училища с изнасяне на презентации; провеждане на дни на отворени врата на БСУ; провеждане на ученически състезания и обяви с възможности за обмен по Еразъм; публикуване на Справочник за прием на студенти. БСУ осигурява необходимата публичност за предлаганите специалности в ПН 5.2 и провежда дейности като състезания за осигуряване на приема.

В ЦИТН на БСУ е осигурена възможност за преместване на студенти от други висши училища в страната и чужбина, при което на студентите се признават издържаните изпити в другото ВУ съгласно системата за натрупване и трансфер на кредити.

В университета действа Правилник за признаване на специализиращи курсове, стажове, мобилности, осъществени в други ВУ у нас и в чужбина. БСУ отговаря на изискванията на НАЦИД и е сътрудничество при признаването на дипломи и периоди на обучение между държавите от Европейската икономическа зона и държавите, ратифицирали Лисабонската конвенция.

В БСУ има разработена процедура, регламентираща правилата и реда за разглеждане на документи по признаване на придобито в чужбина висше образование с цел продължаване на образованието в БСУ и признаване на завършени периоди на обучение в чуждестранно висше училище. Процедурата се прилага за всички професионални направления в частност и за 5.2. ЕЕА.

ЦИТН работи в посока осигуряване на възможност за международна мобилност на студентите, като за периода 2018-2021 са реализирани 15 мобилности на преподаватели и 16 мобилности на студенти от ОП ТН. Сключени са достатъчно на брой двустранни договори за сътрудничество, даващи възможност за развитие на сътрудничеството с активното участие на студентите.

Налице е Правилник за признаване на специализиращи курсове, стажове, мобилности, осъществени в други ВУ у нас и в чужбина - Правилник на БСУ за процедура по признаване на кредити и периоди на обучение на студенти в чужд университет по програма „Еразъм +“ 2020 г.

Нормативно е регламентиране на участието на студентите и докторантите в изследователската дейност – задължително във всеки един проект по вътрешния ФНИ се включват студенти и докторанти.

Изградена е и се прилага Тюторна система - академичните съветници провеждат регулярни срещи със студентите, като обобщените резултати от обучението на студентите оформят в доклад до декана на ЦИТН. Дейността на академичните наставници се отчита

при атестирането на преподавателя.

Резултатите от научноизследователската дейност на студентите и докторантите може да бъде публикувана в 2 сборника и 1 научно списание, издавани от БСУ.

Налице са договори за сътрудничество с други вузове и организация създаващи възможности за развитие на сътрудничеството с активното участие на студентите.

Спазват се държавните изисквания към съдържанието на основните документи, издавани от висшите училища.

Асоциацията на завършилите БСУ осъществява постоянна връзка за успехите и проблемите на професионалната им реализация и кариерното развитие на завършилите БСУ.

## **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 ПН 5.2. ЕЕА на ЦИТН е ангажимент на БСУ. В университета съществуват конкретни и прозрачни процедури, които определят изискванията за приемане на работа на квалифициране преподаватели, които осъществяват обучението в ПН. Нормативната база за сформирание на преподавателския екип се базира на: ЗВО; ЗРАСРБ; Правилник за дейността на БСУ; Правилник за организация на учебната дейност; Правилник за развитието на академичния състав БСУ; Правилник за атестиране на академичния състав и административния персонал БСУ; Вътрешни правила за организация на работната заплата в БСУ; Етичен кодекс за академично единство.

В края на наблюдавания период за 2022 г. академичният състав на ОТД в ПН 5.2. на **ЦИТН** се състои от 22 преподаватели, които осигуряват обучението в бакалавърските и в магистърските програми . От общия академичен състав, осигуряващ обучението в ПН 5.2. броят на хабилитираните преподаватели е 20, съответно 90 %. От тях професорите са 5 - с научна степен дн са 0 – 0%, д-р са 5 – 22%. Доцентите са 15 - с научна степен дн са 0 – 0 %, д-р са 15 – 68%. Броят на нехабилитираните преподаватели е 2 – 10 %. От тях старши преподаватели са 2 бр. – 10 %.

Експертната група установи се, че към 2022 г. общият брой на преподавателите се е увеличил с 25% (от 16 на 20 преподаватели) спрямо началото на акредитирания период. Всички преподаватели в ПН 5.2 са хабилитирани към началото на учебната 2022/2023 г. Като основна причина за това е пенсиониране на част от академичния състав и обявяване на конкурси по ЗРАС и във връзка с изпълнение на препоръка 1 от предходната акредитация.

**По 5.1.2.** Общият брой на преподавателите в ПН 5.2 на ЦИТН към БСУ е 15 бр. Съответно на I ОТД работят 15 преподаватели – 100 %, а на II ТД - 0 преподаватели (0 %). От тях професори на I ОТД са 5 – 33,3 %, на II ТД 0 – 0%. Доценти на I ТД 10 – 66,7% и 0 на II ТД – 0%. През последните две академични години няма нехабилитираните преподаватели в ПН 5.2. (Таблицы 2 и 3).

**По 5.1.3.** В БСУ функционира система за атестиране на академичния състав, която е в съответствие с чл. 57 от ЗВО и чл. 16 от ЗРАСРБ и е базирана на Правилника за атестиране на академичния състав и административния персонал в БСУ.

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 преподавателския 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. Във Вътрешни правила за организация на работната заплата в БСУ 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, и качествени публикации.

За периода на акредитиране 2 преподаватели от факултет ЦИТН са придобили академичната длъжност „доцент”. Обобщените данни за ПН 5.2 са следните: от общо 20 преподаватели в ПН 5.2. на ЦИТН към БСУ броят на атестираните през акредитирания период е 2, а 2 са придобили нова академична длъжност. Информация за кариерното развитие на преподавателите през последните 5 години е представена на сайта на БСУ.

**По 5.1.4.** В БСУ действа Правилник на за селекционна процедура относно избор на студенти, преподаватели и административен персонал за участие в Еразъм+ и Система за оценка на качеството при изпълнение на програма Еразъм+. Тези нормативни документи са разработени с цел насърчаване на академичната мобилност в рамките на европейските програми и двустранното сътрудничество и са публикувани на сайта на БСУ. Кандидатите за участие в мобилност по програма „Еразъм+” с класират по общоуниверситетски критерии за мобилност на преподаватели/служители и в зависимост от сключените договори за двустранно сътрудничество. Кандидатите за мобилност могат да участват в два типа мобилности – с цел преподаване и с цел обучение. Разработена е еднотипна документация (формуляри), която преподавателят попълва при кандидатстване и отчитане на извършена на мобилност. Решението за мобилността се взема от Комисия, която да отговаря за качеството и контрола по изпълнението на договорните ангажименти на БСУ с ЦРЧР, и да управлява и координира дейностите по мобилността на институционално и факултетно ниво.

За наблюдавания период общият брой изходящи мобилности на преподаватели от ЦИТН по програма Еразъм+ е 15. Те са с цел преподаване. Мобилностите са осъществени в: Университет Нова де Лисабон, Португалия; Варшавски университет по мениджмънт, Полша; Руски държавен аграрен университет-Московска селскостопанска академия „К.А.Тимирязев“, гр. Москва; Технологичен Университет Мара, Малайзия; Национален Технически Университет на Атина, Гърция; университет „1-ви декември 1918”, гр. Алба Юлия, Румъния; Университет на Крайова, Румъния. За наблюдавания период в ЦИТН са осъществени 4 входящи мобилности на преподаватели от Университет "Линей", Векшьо - Швеция, университет „Малтепе“, гр. Истанбул - Турция, Университет за приложни науки, гр. Ломжа, Полша, Университет Нова де Лисабон – Португалия. За периода 2017-2022 са проведени обучения и специализации на 6 преподаватели и 25 студенти от ЦИТН по 9 проекти Еразъм+, КД 2, и на двама преподаватели по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“, МОН.

**Констатации за изпълнение на критерий 5.1.:**

ПН 5.2 на ЦИТН към БСУ е обезпечено с висококвалифицирани преподаватели.

Ръководствата на БСУ и ЦИТН са осигурили публичност на квалификационния профил на преподавателите и поддържане на актуалност, като информацията за развитието на академичния състав се предоставя на сайта на университета. Политиката по развитие на човешките ресурси в БСУ, респективно в ЦИТН, е публична и прозрачна – тя е публикувана на сайта на БСУ в раздел „Годишни планове и отчетни доклади, Правилници“.

Към момента на проверката академичният състав на ОТД в ПН 5.2. на ЦИТН се състои от 22 преподаватели, които осигуряват обучението в бакалавърските и в магистърските програми. От общия академичен състав, осигуряващ обучението в ПН 5.2. броят на хабилитираните преподаватели е 20, съответно 90 %. От тях професорите са 5. Доцентите са 15. Броят на нехабилитираните преподаватели е съответно 2. От тях старши преподаватели са 2 бр. В компетенции в ПН 5.2 са само трима преподаватели, регистрирани в НАЦИД с наукометрични данни

При подбора на преподавателите и при провеждане на обучението в ПН 5.2 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 хабилитирани преподаватели. Хабилитираните преподаватели, които четат лекционни курсове, са 20, съответно те са 100 % . От тях професори са 5 бр., а доценти – 15 бр. Няма преподаватели на ПТД.

В БСУ действа Правилник на за селекционна процедура относно избор на студенти, преподаватели и административен персонал за участие в Еразъм+ и Система за оценка на качеството при изпълнение на програма Еразъм+. В БСУ има Комисия, която да отговаря за качеството и контрола по изпълнението на договорните ангажименти на БСУ с ЦРЧР, и да управлява и координира дейностите по мобилностите на институционално и факултетно ниво. Води се ежегодна статистика за броя на реализираните изходящи и входящи мобилности на преподаватели от ЦИТН. За периода на акредитация са реализирани 15 преподавателски и 16 студентски мобилности.

**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 в ПН 5.2. ЕЕА на ЦИТН към БСУ е регламентирана в съответствие със следните нормативни документи: Правилник за научноизследователската дейност на БСУ, Правилник за развитието на академичния състав; Правилник за интелектуалната собственост, използването и комерсиализирането на резултатите от научните изследвания в БСУ, Процедурни правила за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности; Система за организиране и провеждане на конкурс за проекти, целево финансирани от държавния бюджет. Те са публикувани на <https://www.bfu.bg/bg/pravilnitsi-i-dokumenti>. Научноизследователските проекти са достъпни на <https://www.bfu.bg/bg/nauchna-deynost/proekti>.

ЦИТН провежда активна научноизследователска, художественотворческа и спортна дейност с участието на студенти и докторанти. Общият брой на студентските участия в работата по проекти в ПН 5.2. на ЦИТН, е 95 (Таблица № 8). От тях 34 на студенти от магистърски специалности. Относителният дял на всички студенти и докторанти от ПН 5.2. на ЦИТН, участвали в национални и вътрешноуниверситетски проекти спрямо общия им брой е 9,7%. За отчетния период са регистрирани 138 участия на студенти и 29 участия на докторанти в

научни форуми. Относителният дял на докторантите от ПН5.2, участвали в международни, национални и вътрешноуниверситетски проекти спрямо общия им брой е 100,0 %, като по-голямата част от тях са участвали в повече от един проект.

Преподавателите от ПН 5.2. на ЦИТН са взели участие в проектна дейност, както следва: вътрешноуниверситетски проекти – 20 броя преподаватели - 100 %; национални проекти – 20 преподаватели – 100 %; международни проекти – 20 преподаватели – 100 %. Общо за ПН 5.2. на ЦИТН 100% от преподавателите, са участвали в 325 проекта, съответно 168 участия в 39 международни проекта; 157 участия в 7 национални проекта и 14 проекта по ФНИ на БСУ. Средно за акредитирания период се падат по 2,31 проекта на преподавател. (Таблица № 7). Относителният дял на преподавателите от ПН 5.2. на ЦИТН, участвали в международни, национални и вътрешноуниверситетски проекти спрямо общия им брой е 100%.

Общият брой на защитилите докторанти по ПН 5.2 според получените информационни справки е 0. Брой защитили докторанти на 1 хабилитиран преподавател – 0 (0/15). Общият брой на редовните докторанти на преподавателите в ПН 5.2 е 12. Относителният дял на редовните докторанти спрямо защитилите е 0 (0/12) брой 0%. Общият брой на прекъсналите докторанти на преподавателите в ПН е 1. Относителният дял на прекъсналите докторанти спрямо защитилите е 0 %. Общият брой на отчислените с право на защита докторанти на преподавателите в ПН 5.2 е 4. Относителният дял на отчислените докторанти спрямо общия брой е  $4 \cdot 100 / 12 = 33,3\%$ .

За отчетния период 2016 – 2022 г. общият брой на индексирани и реферираните публикации на преподавателите, докторантите и студентите от ПН 5.2 е 296, от които 226 в национални и 70 в чуждестранни издания (Таблицы №7 и №8). Общият брой на участията в проекти на преподавателите, докторантите и студентите от ПН 5.2 е 420, от които 252 във вътрешноуниверситетски и национални, и 168 в чуждестранни. Общият брой на участията в научни форуми на преподавателите, докторантите и студентите от ПН 5.2 е 333, от които 286 в страната и 47 в чужбина.

**По 5.2.2.** Данните за публикационната активност на преподавателите от ПН 5.2. на ЦИТН към БСУ са следните: общ брой публикации за периода 2016 – 2022 година е 547 (таблица №11); общ брой публикации в реферирани, индексирани и с импакт фактор/ранг издания – 280 бр., от които 214 у нас и 66 в чужбина; относителният дял на публикациите в реферирани, индексирани и с импакт ранг/фактор издания спрямо общия брой публикации – 51,18% ( $280 \cdot 100 / 547$ ). Забелязани са общо 2503 броя цитирания, от които 212 са индексирани в Web of Science (WoS), 625 – в SCOPUS, и 1666 – в други бази данни (Google Scholar).

В контекста на научните търсения и академичното израстване в преподавателска длъжност преподавателите от ПН 5.2 към ЦИТН на БСУ са издали 22 монографични труда, от които 5 броя у нас и 17 броя в чужбина. За нуждите на студентите от бакалавърските специалности ЕСЕО и СИИТ, и магистърските програми по ИЕЕС, СИТЕ и ТБ, ТБ и ПТ са публикувани 26 учебници и 16 учебни помагала (Таблица №6). Преподавателите от ПН 5.2 към ЦИТН на БСУ са публикували общо 197 статии, от които 173 у нас и 24 в чужбина, 35 студии, от които 30 у нас и 5 в чужбина и 251 доклади, от които 198 у нас и 53 в чужбина. Средно на година на преподавател се падат както следва: 0,25 монографии, 0,4 учебници и учебни помагала, 0,33 студии, 1,85 статии и 2,4 доклади.



### **Констатации за изпълнение на критерий 5.2.:**

Научноизследователската дейност /НИД/ на академичния състав в ПН 5.2. ЕЕА на ЦИТН към БСУ е регламентирана. Има официално приет ред за включване на студентите и докторантите в научноизследователска и художественотворческа дейност.

В акредитационния период са разработени проекти и е получено финансиране по програмите на Европейския съюз – COST, Iceland/Norway/Lichtenstein program for assisting Bulgarian NGOs, ЕЕА-Grants, ErasmInterReg, Balkan-Mediterranean, Erasmus+. Спечелени са проекти с национално финансиране от МОН „Фонд научни изследвания”, Национален иновационен фонд, Солвентер ООД, УФО КАМЕРА ЕООД.

В БСУ е изграден механизъм на задължително публикуване на резултатите от работата по проекти. Работата и постиженията по всеки проект се отразяват в регионалните и национални медии. Информация за работата и резултатите от научноизследователската дейност се представя и чрез сайта на БСУ.

ЦИТН провежда активна научноизследователска, художественотворческа и спортна дейност с участието на студенти и докторанти. Общият брой на студентските участия в работата по проекти е 95 (Таблица № 8). От тях 34 на студенти от магистърски специалности. Относителният дял на всички студенти и докторанти от ПН 5.2. на ЦИТН, участвали в национални и вътрешноуниверситетски проекти спрямо общия им брой е 9,7%. За отчетния период са регистрирани 138 участия на студенти и 29 участия на докторанти в научни форуми. Относителният дял на докторантите от ПН5.2, участвали в международни, национални и вътрешноуниверситетски проекти спрямо общия им брой е 100,0 %, като по-голямата част от тях са участвали в повече от един проекта.

Относителният дял на преподавателите от ПН 5.2. на ЦИТН, участвали в международни, национални и вътрешноуниверситетски проекти спрямо общия им брой е 100%. Средно за акредитирания период се падат по 2,31 проекта на преподавател. (Таблица № 7).

Общият брой на защитилите докторанти по ПН 5.2 според получените информационни справки е 0. Брой защитили докторанти на 1 хабилитиран преподавател – 0. Общият брой на редовните докторанти на преподавателите в ПН 5.2 е 12. Относителният дял на редовните докторанти спрямо защитилите е 0 бр. - 0%. Общият брой на прекъсналите докторанти на преподавателите в ПН е 1. Относителният дял на прекъсналите докторанти спрямо защитилите е 0 %. Общият брой на отчислените с право на защита докторанти на преподавателите в ПН 5.2 е 4. Относителният дял на отчислените е 33,3%.

За отчетния период 2016 – 2022 г. общият брой на индексиранияте и рефериранияте публикации на преподавателите, докторантите и студентите от ПН 5.2 е 296, от които 226 в национални и 70 в чуждестранни издания (Таблицы №7 и №8). Общият брой на участията в проекти на преподавателите, докторантите и студентите от ПН 5.2 е 420, от които 252 във вътрешноуниверситетски и национални, и 168 в чуждестранни. Общият брой на участията в научни форуми на преподавателите, докторантите и студентите от ПН 5.2 е 333, от които 286 в страната и 47 в чужбина.

Данните за публикационната активност на преподавателите от ПН 5.2. на ЦИТН към БСУ са следните: общ брой публикации за периода 2016 – 2022 година е 547 (таблица №11); общ брой публикации в реферирани, индексирани и с импакт фактор/ранг издания – 280 бр., от които 214 у нас и 66 в чужбина; относителният дял на публикациите в реферирани, индексирани и с импакт ранг/фактор издания спрямо общия брой публикации – 51,18%. Забелязани са общо 2503 броя цитирания, от които 212 са индексирани в Web of Science (WoS), 625 – в SCOPUS, и 1666 – в други бази данни (Google Scholar).

Преподавателите от ПН 5.2 към ЦИТН на БСУ са издали 22 монографични труда, от които 5 броя у нас и 17 броя в чужбина. За нуждите на студентите от бакалавърските специалности ЕСЕО и СИИТ, и магистърските програми по ИЕЕС, СИТЕ и ТБ, ТБ и ПТ са публикувани 26 учебници и 16 учебни помагала (Таблица №6). Преподавателите от ПН 5.2 към ЦИТН на БСУ са публикували общо 197 статии, от които 173 у нас и 24 в чужбина, 35

студии, от които 30 у нас и 5 в чужбина и 251 доклади, от които 198 у нас и 53 в чужбина. Средно на година на преподавател се падат както следва: 0,25 монографии, 0,4 учебници и учебни помагала, 0,33 студии, 1,85 статии и 2,4 доклади.

- Научноизследователска и публикационна дейност на преподавателите от ПН 5.2 към ЦИТН на БСУ е придружавана от активно участие в национални и международни научни форуми за популяризиране на резултатите от НИД. Броят на участията в научни форуми през акредитирания период на преподавателите от ПН 5.2 към ЦИТН на БСУ е 195, от които 148 нас и 47 в чужбина. Средният брой участия в научни форуми на 1 преподавател на първи ОТД в ПН за последните 5 години е 2 (Таблица № 7).

## **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 такава“

**По 6.1.1.** БСУ притежава модерна сграда с обща разгърната площ от 22 494 м<sup>2</sup>. Сградата отговаря на всички съвременни изисквания, построена е по най-новите строителни технологии и е оборудвана с модерни съоръжения. Материалната база, която е на разположение на преподавателите и студентите, за учебна и научноизследователската работа, от ПН 5.2, се състои от 11 компютърни зали, 2 фонетични кабинета за чуждоезиково обучение, 21 специализирани лаборатории, 50 учебни зали и 2 аули.

**По 6.1.2.** В БСУ е изградена модерна университетска информационна система, която осигурява учебния процес, административното обслужване, изследователската работа на преподавателите, обучението и научното творчество на студентите и предоставя аналитична информация за вземането на управленски решения. Тя е разработена и се развива от университетски екипи, като за анализирания период са създадени редица нови софтуерни продукти: нови версии на системата за студентско състояние, учебни планове и мобилност – STUDENTS, система за електронно управление на учебните графици; система за регистрация на кандидат-студенти; система за online кандидатстване; електронен регистър на издадени дипломи; система за академичния състав – Teachers; информационна система за универси-тетска активност; документация по ISO 9001; нова Интернет страница; ново web-приложение Електронни услуги с модул за електронни плащания на семестриални и административни такси. Поддържа се актуална версия на платформата за електронно обучение Moodle.

Библиотечната мрежа осигурява достъп до фондовете на библиотеката. Библиотеката на БСУ притежава напълно компютъризиран каталог за наличната си литература чрез автоматизираната система “АБ”. Достъп до библиотечните бази данни има чрез web страницата на БСУ. Чрез компютрите в библиотеката студентите имат достъп до програмата “Апис”. Учебната мрежа свързва компютърните класове. Всички компютърни зали са свързани в мрежа и разполагат с необходимия за обучението специфичен софтуер, като използването им става по правила за ползване на компютърните зали на БСУ.

БСУ е осигурил необходимия брой компютри и на 100 студенти средно приравнен брой те са 24,50, а в компютърните класове са 13,16. За последните пет

години общият брой на компютрите е нараснал 1.65 пъти, а в компютърните зали – 2,48 пъти. Площта в компютърните зали е 42,54 кв.м. на 100 редовни студенти и 26,33 м<sup>2</sup> на 100 студенти средно приравнен брой.

Софтуерните среди и приложения, които се използват в обучението на студентите от ЦИТН в ПН 5.2 са: Облачни услуги на Microsoft Office 365; Microsoft Teams за дистанционно обучение; Системата за електронно обучение Moodle; NX Unigraphics (SolidEdge) - система за инженерно проектиране; AutoCad, OrCAD – приложения за проектиране; Среди за програмиране - Microsoft Visual Studio Professional, Dev-C++, Code::Blocks, Eclipse Photon, Java Development Kit, Microsoft Small Basic, Easy PHP, IndigoStudio, Mongo DB, Phaeton и др. MatLab - софтуерна среда за числен анализ; Orange (Software Data Mining) - софтуерен пакет за визуализация и анализ на данни; Adobe Master Colletion – софтуер за web приложения; LEGO® MINDSTORMS® - Софтуерен продукт за програмиране на NXT роботи; Autodesk Thinkercad - Платформа за тримерно моделиране; Repetier-Host - Програмен продукт за извършване на тримерен печат; Arduino - платформа за облачно програмиране на Ардуино проекти.

**По 6.1.3.** Важен елемент от информационната среда в БСУ е дейността на Университетската библиотека. Тя е с площ от 1800 м<sup>2</sup>, организирани са три книгохранилища, служба за подготовка и обработка на библиотечните материали, заемна и три читални с общо 83 читателски места. Всички компютри в библиотеката имат достъп до интернет, всички читателски и служебни помещения имат достъп до безжичен интернет.

Библиотечният фонд се състои от 89 888 тома книги, периодични издания на български и чужди езици и нетрадиционни носители. Голяма част от библиотечния фонд са по информатика, математика и технически науки. За периода 2018 – 2021 г. придобитите библиотечни единици по информатика, математика и технически науки са 179 тома. Относителният дял на новопостъпилите библиотечни единици по специалността за последните 5 г. е 4,2 %. Новопридобитите библиотечни единици на електронни носители за периода 2018 – 2021 г. са 457. Относителният им дял е 73,4 %. Качеството на предлаганите услуги в библиотеката се контролира от Системата за контрол на качеството. Ежегодно се провежда анкетно проучване за потребностите на читателите, тяхната удовлетвореност от обслужването и оценката им за качеството и актуалността на библиотечния фонд и информационните ресурси на библиотеката.

**По 6.1.4.** В акредитационният период политиката на ЦИТН е да разширява електронното обучение като съвременно средство за подпомагане самостоятелната работа и за интерактивно взаимодействие между преподавателите и студентите в процеса на обучение. За стимулиране на процесите по привеждане на учебното съдържание към изискванията за електронното обучение, ЦИТН въведе като задължителни изисквания към преподавателите за заемане на академичните длъжности доцент и професор, да имат учебни курсове или цялостни методически единици в платформата за електронно обучение Moodle. Проведени са обучителни семинари на преподавателите за работа с тази платформа. В резултат на това 100% от преподаваните дисциплини в ПН 5.2. имат публикувани ресурси в Moodle. Организацията на електронното обучение се извършва от Център за дистанционно обучение, чиято дейност е регламентирана с Правилник за дейността на Центъра за дистанционно обучение в БСУ .

**По 6.1.5.** Академичното и административно обслужване на студентите е регламентирано в: Правилник за дейността на БСУ и Правилника за организация на учебната дейност в БСУ. Текущото управление и обслужване на образователната дейност в Университета се осъществява от: „Учебно – методичен отдел“; Отдел „Международно сътрудничество“; Отдел „Информационно осигуряване“; „Отдел по качеството“; Университетска библиотека; Център за кариерно развитие.

Профилиращите дисциплини в ПН 5.2 са осигурени напълно с необходимите учебници и учебни помагала. За акредитационния период са издадени 26 бр. учебници и 16 бр. учебни помагала.

#### **Констатации за изпълнение на критерий 6.1.:**

Материалната база за учебна и научноизследователската дейност по ПН 5.2 се състои от 11 компютърни зали, 2 фонетични кабинета за чуждоезиково обучение, 21 специализирани лаборатории, 50 учебни зали и 2 аули, като през анализирания период са направени подобрения. Средната аудиторна площ на 1 студент от ПН 5.2 е 3,32 м<sup>2</sup>. ЦИТН разполага с достатъчна и съобразена с потребностите специализирана учебна база за осигуряване на обучението в ПН 5.2. Материалната база за учебна и за 1 редовен студент са осигурени 2,8 места, за всеки задочен - 1,5 места, като на един студент разполага със средно приравнен брой – 1,7 места.

Изградени са компютърни зали със специализирано оборудване, съобразено със спецификата на ПН 5.2 и осигурен достъп на преподаватели и студенти до Интернет. Средно приравнен брой компютри на 100 студенти е 24,50, а в компютърните класове е 13,16. За последните пет години общият брой на компютрите е нараснал 1,65 пъти, а компютърните зали – 2,48 пъти. За обучение на студентите от ПН 5.2 и за научноизследователска работа се използват специализирани лицензирани програмни продукти: AutoCad, Microsoft Visual Studio, Phaeton, MatLab, Autodesk Thinkercad, Repetier-Host, Arduino и др.

Библиотечният фонд се състои от 89888 тома книги, периодични издания на български и чужди езици и нетрадиционни носители. Голяма част от библиотечния фонд са по информатика, математика и технически науки. За периода 2018 – 2021 г. придобитите библиотечни единици по информатика, математика и технически науки са 179 тома. Чрез сайта на университетската библиотека е осигурен достъп до базите от данни ProQuest, Scopus, ScienceDirect, Web of Knowledge.

Създадена е среда за дистанционно обучение и наличие на информационни продукти за дистанционно обучение. В акредитационния период политиката на Центъра по информатика и технически науки е да разширява електронното обучение като съвременно средство за подпомагане самостоятелната работа и за интерактивно взаимодействие между преподавателите и студентите в процеса на обучение. За осъществяване електронните форми на обучение се използва платформата Moodle. Проведени са обучителни семинари на преподавателите за работа с тази платформа. В резултат на това 100% от преподаваните дисциплини в ПН 5.2 имат електронни курсове и публикувани материали в Moodle.

Профилиращите дисциплини в ПН 5.2 са осигурени на 100% с учебници и учебни помагала. За акредитационния период са издадени 26 бр. учебници и 16 бр. учебни помагала.

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

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

**По 7.1.1.** Съществува университетска информационна система в която се въвеждат електронните досиета на студентите. Според Вътрешните правила на отдел Информационно обслужване, се поддържат следните бази от данни: БД “Студенти”; БД “Преподаватели”; БД “КСК”; БД “ISO9001”; БД “Университетска активност”; БД “Нормативи на преподаватели”; БД “Граждански договори”; БД “ТРЗ”; БД „Библиотека“. 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. След всяка изпитна сесия се прави анализ на успеваемостта на студентите. На УНС и в комисията по качеството се прави такъв анализ, обсъждат се потребностите от промяна и се предприемат необходимите коригиращи действия. За 5 години средния успех на защитилите студенти е 4.46 – бакалаври и 5.43 – магистри - (2017/2018 г.); 4.80 – бакалаври и 5.40 магистри - 2018/2019 г.; 4.71- – бакалаври и 5.55 магистри – (2019/2020 г.); 4.83 – бакалаври и 5.48 магистри – (2020/2021 г.); 5.06 бакалаври и 5.66 магистри – (2021/2022 г.), а броят на отпаднали студенти за последните 5 години е 152.

**По 7.1.2.** За осигуряване на активното функциониране на системата за връзка със завършилите е създадена база от данни с имената, адресите, телефоните, е-поща и местоработата. Работата на ЦИТН, водещ обучението по ПН 5.2 в тази насока, се подпомага и от Студентския център за кариера и развитие в БСУ, който реализира връзката между университета, студентите и пазара на труда и подпомага професионалното ориентиране и реализацията на студентите от БСУ. На ниво университет е учредена и Асоциация на завършилите БСУ (<https://alumni.bfu.bg>). В резултат на активната съвместна работа между преподавателите от ПН 5.2 на ЦИТН и Университетския кариерен център, може да се обобщи, че относителният дял на реализиралите се /постъпили на работа/ през последните 2 г. от общия брой на завършилите специалисти в ПН 5.2 е 85%.

**По 7.1.3.** Налице е действаща база от данни, включваща съдържанието на сродни образователно-квалификационни степени в ПН 5.2 и по сродни специалности във водещи висши училища у нас и в чужбина: ТУ – София; ТУ – Габрово, и някои водещи европейски университети.

**Констатации за изпълнение на критерий 7.1.:**

В ПН 5.2 периодично се обсъжда и огласява публично ефективността на резултатите, свързани с управлението на качеството на образованието и потребностите от промяна. Чрез информационната система инспекторите от Учебен отдел проследяват развитието и успеха, както на всеки студент, така и на студентите от дадена специалност, или група.

Регулярно се събира, обработва и анализира информация за нагласите на кандидат-студентите, студентите и завършилите. За последните 5 години са направени 10 анкетни проучвания.

Проучва се мнението на работодателите за завършилите студенти относно получените при обучението знания и умения чрез провеждане на срещи и анкети, като резултатите се анализират и се предприемат мерки за подобряване. През отчетния период са извършени 6 анкетни проучвания. Като резултат са обновени 7 учебни курса и са зададени 23 теми за дипломни работи от бизнеса.

Съществува функционираща система за връзка със завършилите професионалното направление студенти. Учредена е Асоциация на завършилите БСУ (<https://alumni.bfu.bg>).

В резултат на активната съвместна работа между преподавателите от ПН 5.2 на ЦИТН и Университетския кариерен център относителният дял на випускниците, наети на работа през последните 2 г. е над 85%.

Налична е действаща база от данни, която включва съдържанието на аналогични и сродни образователни програми във водещи ВУ у нас и в чужбина.

## **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.** Актуална и пълна информация за образователната, научно-изследователската и художествено-творческата дейност на ПН 5.2 се публикува на сайта на БСУ. Условието за прием, както и цялата информация за образователните дейности (учебни планове и учебни програми) в бакалавърските, магистърските и докторските програми по ПН 5.2 могат да бъдат намерени на следния адрес:

<https://www.bfu.bg/bg/tsentar-po-informatika-i-tehnicheski-nauki/programi-i-spetsialnosti>.

Информация за научно-изследователската и художествено-творческата дейност на ПН 5.2, като част от общата информация за дейността на БСУ е публикувана на адрес: <https://www.bfu.bg/bg/nauchna-deynost>.

**По 8.1.2.** Налице са наръчници, пътеводители на студентите, правилници, методически пособия и др., даващи обстойна и задълбочена информация за жизнения цикъл на обучението на студентите.

Информация за условията за прием в различните специалности и образователно-квалификационни степени се публикува на <https://www.bfu.bg/bg/priem-v-bsu>. На същия адрес за първоначално информиране има връзки за: акредитации и сертификати; международна мобилност; стажантски програми и кариерно развитие и др. За студентите и завършилите се предлага широк спектър от курсове за продължаващо обучение.

**По 8.1.3.** В раздел „Бакалавърски програми“ на интернет страницата на университета както и в web-базирания информационен пакет за специалностите ЕСЕО и СИИТ от ПН 5.2 са обявявани актуални данни в интерес на студентите от ПН 5.2. ОП Технически Науки провежда обучения в квалификационни и сертификационни курсове (по Техническа безопасност), като информацията е публикувана също на сайта на университета.

**По 8.1.4** ЦИТН при БСУ поддържа всички инициативи на академичната общност за представяне на научната продукция и творческите изяви пред вътрешна и външна публика.

Информация за научната продукция и творческите прояви се публикува на сайта на БСУ и в различни медии. Академичния състав на ОП ТН провежда срещи, организира събития и дискусии с широк кръг от заинтересувани лица, като по този начин също популяризира дейността си – Вечер на специалностите, покани към бизнеса при откриване на нови специализирани лаборатории и др.

**По 8.1.5.** Международната дейност се осъществява на общоуниверситетско ниво [<https://www.bfu.bg/bg/mezhdunarodna-deynost>] и се организира според

Вътрешни правила за дейността на Отдел МС, публикувани на сайта на БСУ. Основно направление за реализиране на мобилност на студенти и преподаватели е програмата „Еразъм +“.

Всяка година в БСУ се провеждат информационни срещи относно възможностите, които предоставя програма „Еразъм+“ за мобилност на студенти и преподаватели в чужбина.

### **Констатации за изпълнение на критерий 8.1.:**

Образователните дейности по ПН се документират и популяризират основно чрез сайта на университета. Информация за научноизследователската и художествено-творческата дейност на ПН 5.2, като част от общата информация за дейността на БСУ е публикувана на сайта. Възможностите за популяризиране/публикуване на резултатите от научно-изследователската дейност са регламентирани в Правилника за научноизследователската дейност на БСУ.

Налице са Наръчник, Пътеводител на студента, правилници, методически пособия и др. Публично достъпни в страницата на университета материали, даващи обстойна и задълбочена информация за „жизнения“ цикъл на обучението на студентите.

На страницата на БСУ периодично се обявяват условията за обучение, квалификационните форми и перспективите за професионална реализация, които предлага ПН5.2 <https://www.bfu.bg/bg/tsentar-po-informatika-i-tehnicheski-nauki/programi-i-spetsialnosti>

Научната продукция и творческите изяви на студенти и преподаватели се популяризира достатъчно добре, както в собствени академични научни издания, така и в национални и международни научни списания, форуми и конференции.

В ПН 5.2 се оповестяват условията за мобилност на студенти и преподаватели. На сайта на университета е публикувана цялостната документация, свързана с процедурите за кандидатстване и селекция на студенти и преподаватели с цел провеждане на мобилност по програма Еразъм+.

### **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.** В ПН 5.2 на ЦИТН към БСУ съществува система за управление и мониторинг на качеството на образователния процес. Разработени, приети и огласени са правила за преглед на програмите в Правилника за организацията на учебната дейност в БСУ и Системата за оценяване и поддържане качеството на обучението (СОПКО) и академичния състав в БСУ. Те са публично оповестени на сайта на БСУ в раздел „Правилници и документи“ (<https://www.bfu.bg/bg/pravilnitsi-i-dokumenti>).

Като резултат в ПН 5.2 за акредитирания период са взети 22 решения на ФС и 7 решения на АС, свързани с учебните планове и програми от ПН 5.2. За наблюдавания период в ПН 5.2/ ЕЕА са актуализирани 136 програми в ОКС „бакалавър“ и 44 програми в ОКС „магистър, общо 180. Създадени са нови 12 бр. учебни програми. Актуалните учебни програми са публикувани на сайта на ЦИТН <https://www.bfu.bg/bg/tsentar-po-informatika-i-tehnicheski-nauki/programi-i-spetsialnosti>.

**По 9.1.2.** Мониторингът на успеваемостта на студентите в ПН 5.2 е част от отговорността на академичните наставници, ръководителите на бакалавърските



специалности и магистърските програми, и преподавателите, участващи в обучението. На факултетно ниво успеваемостта се контролира от заместник-декан по учебната работа. За целта е сформирана Комисия по учебната работа на ЦИТН. Текущите анализи на успеваемостта на студентите от ПН 5.2 се извършват на Катедрени и Факултетни съвети, провеждани минимум един път месечно, както и на заседания на УМС (учебно-методичен съвет). Анализ за успеваемостта на студентите и набелязаните мерки за повишаването ѝ се включва в годишния доклад на Декана.

За периода 2016 – 2021 г. в ПН 5.2 на ЦИТН към БСУ са се дипломирали 166 бакалаври и 151 магистри, общо за ПН 5.2 - 317. От приетите за ПН 5.2 на ЦИТН към БСУ студенти 511 успешно са се дипломирали в срок 317 студенти - 62,1 % (процент спрямо приетите студенти/. Броя на защитили чуждестранни студенти ОКС „бакалавър“ и „магистър“ е 9.

#### **Констатации за изпълнение на критерий 9.1.:**

В ПН 5.2 на ЦИТН към БСУ съществува система за управление и мониторинг на качеството на образователния процес. Разработени, приети и огласени са правила за преглед на програмите.

За наблюдавания период са взети 22 решения на ФС и 7 решения на АС, свързани с учебните планове и програми от ПН 5.2. Актуализирани са общо 180 учебни програми - 136 за ОКС „бакалавър“ и 44 за ОКС „магистър“, като 12 от тях са нови. Учебните програми са публикувани на сайта на ЦИТН <https://www.bfu.bg/bg/tsentar-po-informatika-i-tehnicheski-nauki/programi-i-spetsialnosti>, който периодично се обновява.

В ПН 5.2 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. Доказателство за това са представените на ЕГ доклади от проведени анкетни проучвания. За наблюдавания период са реализирани 14 проучвания на студентското мнение, 7 проучвания на кандидат-студенти и 6 проучвания на потребители на кадри.

За периода 2016 – 2021 г. в ПН 5.2 на ЦИТН към БСУ са се дипломирали 166 бакалаври и 151 магистри, общо за ПН 5.2 – 317. От приетите за ПН 5.2 на ЦИТН към БСУ студенти 511 успешно са се дипломирали в срок 317 студенти = 62.1 % (процент спрямо приетите студенти/.

#### **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.** БСУ е сертифициран по стандартите за качество на Международната организация по стандартизация (ISO). От 2005 г. БСУ притежава Международен сертификат за качество ISO 9001:2000, а от 2010г. - ISO 9001:2008. В Университета са сертифицирани всички основни дейности и направления: образование на студенти в бакалавърска, магистърска и докторска степен, квалификационна дейност, научноизследователска дейност и международна дейност. Процедурите за външна форма на оценяване за БСУ включват институционална и програмна акредитация

на бакалавърски, магистърски и докторски програми в ПН 5.2 и за САНК, осъществени по определените от НАОА критерии. Информацията за оценките от институционалната акредитация, оценките на акредитираните програми и процедурите за САНК е публично достъпна на <https://www.neaa.-government.bg/129-profesionalni-napravlenija/414-akreditirani-profesionalni-napravlenija-v-bsu> и на <https://www.neaa.-government.bg/130-akreditirani-doktorski-programi-vav-vu/517-akreditirani-doktorski-programi-v-burgaski-svoboden-universitet>.

БСУ поддържа вътрешна система за контрол на качеството. Системата изгражда информационна връзка между студентите и институцията и дава корективни сигнали по всички индикатори, измерващи приоритетните направления в управлението на университета.

**По 10.1.2.** В ПН 5.2 се събира и анализира информация за конкурентната вътрешна (в страната) и външна (извън страната) среда. Според представеният доказателствен материал в доклада-самооценка наличния академичен състав в висококвалифициран, с достатъчен капацитет и възможности за провеждане на качествен учебен процес и развитие на научноизследователската работа със студентите и докторантите.

Относителният дял на реализираните се (постъпили на работа) през последните 2 г. от общия брой на завършилите специалисти и представените доказателства е 85%.

Студентите завършили специалностите от професионалното направление се реализират много добре в Бургас и региона. Работодателите изразяват задоволство от нивото обучението в ЦИТН. За удостоверяване на оценката на потребителите на кадри, за подготовката на завършилите студенти са изпратени референции.

**По 10.1.3.** 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.

Процедурата по провеждане на държавните изпити и дипломните защиты е публикувана на <https://moodle.bfu.bg/mod/folder/view.php?id=14811>.

**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.

### **Констатации за изпълнение на стандарт 10.1.:**

БСУ е сертифициран по стандартите за качество на Международната организация по стандартизация (ISO): от 2005 г. по ISO 9001:2000, а от 2010г. - ISO 9001:2008. В БСУ са сертифицирани всички основни дейности и направления: образование на студенти в бакалавърска, магистърска и докторска степен, квалификационна дейност, научноизследователска дейност и международна дейност.

Процедурите за външна форма на оценяване за БСУ включват институционална и програмна акредитация на бакалавърски, магистърски и докторски програми в ПН 5.2 и за САНК, осъществени по определените от НАОА критерии.

БСУ поддържа вътрешна система за контрол на качеството. Системата изгражда информационна връзка между студентите и БСУ.

Провеждат се регулярни и планирани обучения на преподавателите и

служителите съобразно специфични цели на БСУ, установените при мониторинга потребности и др.

На ЕГ бяха осигурени отлични условия за работа и се предоставиха допълнителни доказателствени материали, отнасящи се и подкрепящи извършените дейности към настоящата акредитационна процедура на ПН 5.2.

Относителният дял на реализираните се (постъпили на работа) през последните 2 г. от общия брой на завършилите специалисти и представените доказателства е 85%. Работодателите изразяват задоволство от нивото обучението в ЦИТН. За удостоверяване на оценката на потребителите на кадри, за подготовката на завършилите студенти са изпратени референции.

Според Рейтинговата система на висшите училища в България, публикувана на сайта на МОН. Професионално направление 5.2 ЕЕА на БСУ заема почетното 6 място за 2022 година.

- По отношение на бъдещите тенденции, ЦИТН има ресурс за привличане на допълнителни кандидати от заявен интерес за дистанционната форма на обучение в магистърски програми.

### **Доказателства по стандартите (2.1., 3.1 и 6.1.) отнасящи се до заявената ДФО за магистърска програма по “Електронизация и комуникация на ВЕИ.**

**По 2.1.** БСУ извършва обучение по дистанционна форма на обучение по специалност (ДФОС) 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.

Дистанционна форма на обучение (ДФО) се организира въз основа на учебна документация, която, в съответствие с чл.8(1) от Наредбата за ДО, е приета от Академичния съвет на БСУ по съвместно предложение на ЦИТН и Центъра за дистанционно обучение.

В Правилника за провеждане на дистанционно обучение в БСУ са установени университетските стандарти за разработване на учебна документация за ДФОС. В изпълнение на Правилника е приет и Стандарт за електронно и дистанционно обучение, както и Система за мониторинг на разработване и изпълнение на курсове в ДФО.

В Правилника е регламентирана организацията за разработване и одобряване на учебната документация. Тя отговаря на Наредбата за държавните изисквания за организиране на ДФО във ВУ и обхваща основните документи по чл.39, ал.2 от ЗВО:

- квалификационна характеристика;
- учебен план;
- учебни програми;
- информационен пакет на специалността в ДФО, който включва: списък на екипа, провеждащ и осигуряващ обучението;
- справочник за организацията на достъпа до информационните ресурси;
- списък на техническите и комуникационните средства;

- система за изпитване и оценяване в ДФО, включваща средства за контрол и прозрачност за изпитните процедури;
- система за оценяване и поддържане качеството на обучение (СОПКО) и академичния състав в БСУ.

Спазено е нормативното изискване учебната документация да се приема от АС след предложение на Учебно-научния съвет на основното звено, осигуряващо обучението, и ЦДО чрез Постоянната комисия за развитие на дистанционното и електронно обучение в БСУ.

Учебната документация е изготвена по единен образец на БСУ. Нейното съдържание е публично и достъпно за кандидат-студентите, студентите и преподавателите в ДО чрез сайта на ЦДО <http://ucdo.bfu.bg/>.

Всеки учебен курс/модул освен учебни материали и ресурси за обучение съдържа и ясни описания на курса със следните задължителни рубрики: анотация, цели, предпоставки, очаквани учебни резултати; информация за изискванията за придобиване на образователни кредити, критериите и начините за текущо и за семестриално оценяване; програма за семестриален изпит със списък с препоръчителна литература; информация за начините за взаимодействие с преподавателя и консултациите.

**По 3.1.** В специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“ ДФО е изградена система за контрол и прозрачност на процедурите за проверка и оценка на знанията на студентите. Оценяването и провеждането на семестриални изпити се регламентират от:

- Правилника за учебната дейност на БСУ;
- Правилника за провеждане на дистанционното обучение;
- Системата за изпитване и оценяване в ДФО;
- Системата за оценяване на знанията и уменията на студентите;
- Методите за изпитване и начина на формиране на оценката по всяка дисциплина.

Семестриалните изпити са присъствени. Изпитните програми и конспекти се публикуват в електронния курс по съответната учебна дисциплина. Обучението в ОКС „магистър“ ДФО завършва със защита на дипломна работа в присъствена форма.

За студентите в ДФО са разработени:

- Инструкция относно организация на достъпа до информационните ресурси, която е достъпна на <http://ucdo.bfu.bg/?q=bg/node/7> ;
- Кратко ръководство за студенти „Работа с Moodle“;
- Кратко ръководство за достъп до портал за електронни услуги.

Системата за ДО е изградена на базата на профилиране на отделните видове достъпи. Всеки потребител има определен профил и е защитен с потребителско име и парола, чрез които има строго определени достъпи до системата. По този начин няма възможност неоторизирани лица да имат достъп до личните данни на потребителите, оценките от изпитите и др. и се гарантира поверителност на информацията.

Чрез администраторския профил може да се получи информация за всички достъпи до системата (потребителско име, IP адрес, дата и час), както и продължителността на престоя в системата. Съществува процедура за записване на

дейностите на всички потребители в системата, осъществявана от администратор-организатора за дистанционно обучение.

В БСУ има система за поддържане и опазване на поверителността на информацията за студентите (лични данни, оценки, резултати от изпитвания и др.). Ролята на преподавателя се определя с Правилника за провеждане на ДО в БСУ. Всеки обучаван има улеснен достъп до преподавателя чрез е-поща, форум, чат, телефон. Предвидени са възможности за присъствени и неприсъствени консултации. При затруднения по време на провежданото обучение студентите получават административна, учебно-методическа и технологична подкрепа от страна на: Учебно-методичен отдел, екипа на УЦДО, преподавателския екип в специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“ ДФО. На сайта на УЦДО е публикувана информация за екипа, обезпечаващ ДФО в БСУ и на сайта на БСУ.

По учебния план на специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“ ДФО са разработени учебно-методически комплекти (УМК) по всяка дисциплина от учебния план. Всеки УМК включва: учебната програма, учебни помагала, учебните материали/лекционни курсове, методическите указания, средствата за осъществяване на текущ контрол, ресурсите за самоподготовка и самооценяване, информация за преподавателя; изпитни материали и въпросници по всяка дисциплина в ДФО.

В съответствие със Стандарта за електронно и дистанционно обучение съдържанието по отделните дисциплини включва различни основни и допълнителни учебни материали, ресурси и дейности, представени в електронен и класически формат. Те са съобразени със спецификата на ДФО и включват: електронни и печатни учебници, учебни пособия и помагала; записи на видео лекции; статии, речници, справочници, презентации; интерактивни елементи – графики, таблици, схеми, изображения, мултимедийно съдържание и др. виртуални ресурси. Изпълнението на това изискване се следи от Системата за мониторинг на разработване и изпълнение на курсове в ДФО.

Сайтът на УЦДО при БСУ съдържа и електронното хранилище и виртуалната библиотека. Виртуалната библиотека на УЦДО подпомага и допълва системата за дистанционно обучение като предоставя електронни услуги, позволяващи достъп от разстояние и по всяко време на студентите от ДФО. Автоматизирана връзка се поддържа от централния WEB сайт на УЦДО, който има връзка с виртуалната библиотека: <http://ucdo.bfu.bg:8080/>. Електронното хранилище е платформа, представляваща цифров архив на разнообразни електронни компоненти, свързани с ДО и позволяваща съхранение, управление на достъпа и търсене на данни. Автоматизирана връзка се поддържа от централния WEB сайт на УЦДО, който има връзка с електронното хранилище <http://ucdo.bfu.bg/storage2/>.

Платформата за управление на обучението в УЦДО Moodle е основната среда за комуникация между преподавателите и студентите в ДФО. Достъпът на студентите е персонализиран, което осигурява възможност за адаптиране на обучението в съответствие с постиженията на студентите.

Консултациите са присъствени или в електронна среда. Това позволява да се прилага индивидуален подход с цел повишаване на качеството на ДФО.

Особено внимание е отделено на самоподготовката - тестове, задачи за самостоятелна работа и казуси, реферати, като по този начин се повишава контрола и ефективността изпитната процедура.

При изготвянето на учебните планове на специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“, ОКС „магистър“ като основно мерило за учебна заетост е кредитната система ECTS. В съответствие с правилата за ДФО, основавайки се и на добрата практика на водещи наши и европейски университети, формирането на кредитите в учебния план се осъществява от:

- извънаудиторна заетост – самоподготовка, разработка на курсови работи или проекти, казуси, решаване на тестови задачи, участие в занятия on line и др. (80% от общия хорариум по учебната дисциплина);
- аудиторна заетост /обучение „лице в лице“ - консултации, консултативни лекции (20% от общия хорариум за учебната дисциплина).

Резултатите от проведените изпити се съхраняват в електронните досиета на студентите. Заверката в студентската книжка е основание студента да получи достъп до учебните материали и графика за консултации и текущ контрол за новия семестър. Учебният разпис се съгласуват със студентите.

Поддържането на методически стандарти за ДФО в Университета се регламентира от „Ръководство за разработване на електронни курсове за дистанционно обучение“. То определя внедряването на електронно учебно съдържание за подпомагането на учебния процес с използването на дистанционни образователни технологии.

Това позволява формирането на единна информационна система от учебно-методически материали на университета. Разработените електронни учебни ресурси са предпоставка за ефективното използване на дистанционни образователни технологии.

**По 6.1.** За специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“ ДФО е осигурено с подходящи учебни материали и ресурси на 100%. Учебно-методическите комплекси са нови и актуални. Правилата за подготовката на учебно-методически материали и ресурси за самоподготовка в дистанционна форма на обучение, приети на Учебно-научен съвет от ЦИТН при БСУ, са в съответствие с чл. 9(1) от Наредбата за ДО.

Организацията на обучението на студентите в ДФО включва присъствени периоди, съобразени със спецификата на специалността и потребностите на обучаваните. Те са 20% от аудиторната заетост, предвидена за редовната форма на обучение. Присъствените периоди се провеждат по график в БСУ.

Учебният план за специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“ в ДФО е равнопоставен на редовна форма на обучение по отношение на съдържанието на учебните планове, изискван брой кредити за съответната специалност и диплома за завършена ОКС и професионална квалификация, с което отговаря на изискванията на чл. 4 от Наредбата за държавните изисквания за организиране на ДФО във ВУ. Той е съобразен с ECTS и отговаря на изискванията на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование и образователно-квалификационни степени. Относителният дял на задължителните спрямо общия брой дисциплини в ДФО е 100%.

Процесът на ДФО в БСУ се осъществява чрез използване на подходящи технически и комуникационни средства като специализирани сървъри, видеоконферентна връзка, чат и форум, електронни текстови носители разположени на сървъри с гарантиран високоскоростен достъп до Интернет и др. По

този начин се гарантира възможността за ефективно провеждане на занятия чрез отдалечен достъп в рамките на неприсъственото обучение.

Съгласно регламентите на Системата за управление на качеството всеки семестър се планират, организират и провеждат вътрешни одити по качеството на процесите, осъществявани в Центъра за дистанционно обучение, а при необходимост се предприемат коригиращи действия с цел подобрене и повишаване качеството на обучение.

### **Резултати от проверката:**

Дистанционната форма на обучение се организира въз основа на учебна документация, която е в съответствие с чл.8(1) от Наредбата за ДО, Правилника за провеждане на дистанционно обучение в БСУ и др. Приет е Стандарт за електронно и дистанционно обучение, както и Система за мониторинг на разработване и изпълнение на курсове в ДФО.

Учебната документация е изготвена по единен образец на БСУ. Нейното съдържание е публично и достъпно за кандидат-студентите, студентите и преподавателите в ДО чрез сайта на ЦДО <http://ucdo.bfu.bg>. Всеки учебен курс/модул освен учебни материали и ресурси за обучение съдържа и ясни описания на курса със следните задължителни рубрики: анотация, цели, предпоставки, очаквани учебни резултати; информация за изискванията за придобиване на образователни кредити, критериите и начините за текущо и за семестриално оценяване; програма за семестриален изпит със списък с препоръчителна литература; информация за начините за взаимодействие с преподавателя и консултациите.

В специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“ ДФО е изградена система за контрол и прозрачност на процедурите за проверка и оценка на знанията на студентите. Семестриалните изпити са присъствени. Изпитните програми и конспекти се публикуват в електронния курс по съответната учебна дисциплина. Обучението в ОКС „магистър“ ДФО завършва със защита на дипломна работа в присъствена форма. За студентите в ДФО са разработени: Инструкция относно организация на достъпа до информационните ресурси; Кратко ръководство за студенти „Работа с Moodle“; Кратко ръководство за достъп до портал за електронни услуги.

Системата за ДО е изградена на базата на профилиране на отделните видове достъпи. Всеки потребител има определен профил и е защитен с потребителско име и парола, чрез които има строго определени достъпи до системата. По този начин няма възможност неоторизирани лица да имат достъп до личните данни на потребителите, оценките от изпитите и др. и се гарантира поверителност на информацията.

В БСУ има система за поддържане и опазване на поверителността на информацията за студентите (лични данни, оценки, резултати от изпитвания и др.). Ролята на преподавателя се определя с Правилника за провеждане на ДО в БСУ. Всеки обучаван има улеснен достъп до преподавателя чрез е-поща, форум, чат, телефон. Предвидени са възможности за присъствени и неприсъствени консултации. При затруднения по време на провежданото обучение студентите получават административна, учебно-методическа и технологична подкрепа от страна на: Учебно-методичен отдел, екипа на УЦДО, преподавателския екип в специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“ ДФО. На сайта на УЦДО е публикувана информация за екипа, обезпечаващ ДФО в БСУ и на сайта на БСУ.



По учебния план на специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“ ДФО са разработени учебно-методически комплекти (УМК) по всяка дисциплина от учебния план. Всеки УМК включва: учебната програма, учебни помагала, учебните материали/лекционни курсове, методическите указания, средствата за осъществяване на текущ контрол, ресурсите за самоподготовка и самооценяване, информация за преподавателя; изпитни материали и въпросници по всяка дисциплина в ДФО.

Сайтът на УЦДО при БСУ съдържа и електронното хранилище и виртуалната библиотека. Виртуалната библиотека на УЦДО подпомага и допълва системата за дистанционно обучение като предоставя електронни услуги, позволяващи достъп от разстояние и по всяко време на студентите от ДФО.

Консултациите са присъствени или в електронна среда. Това позволява да се прилага индивидуален подход с цел повишаване на качеството на ДФО.

Прилага се кредитната система ECTS.

Резултатите от проведените изпити се съхраняват в електронните досиета на студентите. Заверката в студентската книжка е основание студента да получи достъп до учебните материали и графика за консултации и текущ контрол за новия семестър. Учебният разпис се съгласуват със студентите.

За специалност „Електронизация и комуникация на ВЕИ“ ДФО е осигурено с подходящи учебни материали и ресурси на 100%. Учебно-методическите комплекси са нови и актуални.

Организацията на обучението на студентите в ДФО включва присъствени периоди, съобразени със спецификата на специалността и потребностите на обучаваните. Те са 20% от аудиторната заетост, предвидена за редовната форма на обучение. Присъствените периоди се провеждат по график в БСУ. Относителният дял на задължителните спрямо общия брой дисциплини в ДФО е 100%.

Процесът на ДФО в БСУ се осъществява чрез използване на подходящи технически и комуникационни средства като специализирани сървъри, видеоконферентна връзка, чат и форум, електронни текстови носители разположени на сървъри с гарантиран високоскоростен достъп до Интернет и др.

Съгласно регламентите на Системата за управление на качеството всеки семестър се планират, организират и провеждат вътрешни одити по качеството на процесите, осъществявани в Центъра за дистанционно обучение, а при необходимост се предприемат коригиращи действия с цел подобрене и повишаване качеството на обучение.

#### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

#### SWOT АНАЛИЗ

Силни страни (Strengths)	Слаби страни (Weaknesses)
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Квалифициран и мотивиран преподавателски състав.</li><li>2. Добри контакти с общината и фирмите в региона.</li><li>3. Осигуряване на стипендии за студенти.</li><li>4. Добра стратегия за РАС –докторанти на ЦИТН, реализиращи се като преподаватели и получаващи хабилитация в ЦИТН.</li><li>5. Обучение по нови, атрактивни магистърски програми.</li><li>6. Предлагане на атрактивни специалности, съответстващи на специфичния регионален пазар на труда.</li><li>7. Използване на нови форми, методи и технически средства в образователния процес, водещи до повишаване на качеството на обучение.</li><li>8. Собствени научни издания.</li><li>9. Изградена модерна университетска информационна система, която осигурява учебния процес и административното обслужване на студенти и преподаватели.</li><li>10. Активно участие в проекти, финансирани от програми на Европейският съюз и ФНИ.</li><li>11. Полагане на постоянни грижи за кариерно ориентиране и консултиране на студентите.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Липса на преподаватели, заемащи академична длъжност „асистент“ и „главен асистент“ в ЦИТН, осигуряващи обучението в ПН 5.2.</li><li>2. Относително малко участие във форуми, организирани от други ВУ в страната.</li><li>3. Трудности при привличане на студенти от други региони на страната.</li><li>4. Относително малък брой преподаватели от ЦИТН с квалификация в ПН 5.2.</li><li>5. Липсват факултативни и много е малък броя на избираеми дисциплини в учебните планове за ОКС „бакалавър“.</li><li>6. Липсват факултативни и избираеми дисциплини в учебните планове на образователните програми за ОКС „магистър“.</li><li>7. Относително малък брой чуждестранни студенти в професионалното направление.</li><li>8. Съотношението теоретично /</li></ol>

<p>12. Висока научноизследователска активност.</p> <p>13. Участие на представители на бизнеса в обучението на студенти (като хонорувани преподаватели). Съвременна материална база.</p>	<p>практическо обучение е в значителна полза на теоретичното.</p>
<p><b>Възможности (Opportunities)</b></p>	<p><b>Заплахи (Threats)</b></p>
<p>1. Работа по проекти с други университети</p> <p>2. Увеличаване на часовете за учебна практика, практики извън семестъра по специалността и преддипломен стаж.</p> <p>3. Продължаване на инициативата на ЦИТН за съвместно изграждане и участие на експериментални лаборатории с бизнеса и специалисти от практиката.</p> <p>4. Създаване на възможности за продължаващо обучение от ОКС Магистър към ОНС Доктор.</p> <p>5. Увеличаване хорариума на учебната практика</p> <p>6. Разширяване на обучението на чуждестранни студенти и докторанти. Непрекъснато модернизиране на методите за обучение и материално-техническата база.</p>	<p>1. Застаряване на академичния състав.</p> <p>2. Намаление на кандидат студентите, вследствие на демографската и икономическа кризи.</p> <p>3. Липса на желаещи да бъдат обучавани в ОНС „доктор“ и невъзможност за производство на собствени кадри.</p> <p>4. Отслабен интерес на зрелостниците към инженерните специалности.</p> <p>5. Намаление интерес към редовната форма на обучение.</p> <p>6. Възможни нови пандемични вълни.</p> <p>Силна външна конкуренция на други университети в страната и чужбина.</p>

Въз основа на направените констатации, ПКТН предлага на Акредитационния съвет да даде право на **Бургаски свободен университет, Технически факултет**, да провежда обучение по професионално направление **5.2 Електротехника, електроника и автоматика**.

ПКТН предлага капацитетът за професионално направление **5.2 Електротехника, електроника и автоматика** в **Бургаски свободен университет** да е както следва:

- за ОКС „бакалавър“ – 240 студенти в редовна и задочна форми на обучение;
- за ОКС „магистър“ – 120 студенти в редовна, задочна и дистанционна форми на обучение.

**Общо за професионалното направление 360 студенти.**

## **ПРЕПОРЪКИ**

1. Да се прецизират учебните планове на ОКС „Бакалавър“ за увеличаване относителния дял на практическите упражнения.

***Срок постоянен с ежегодно отчитане***

2. Да се включат факултативни дисциплини в учебните планове на специалностите от двете ОКС.

***Срок постоянен с ежегодно отчитане***

3. Да се повиши мобилността на студентите по програмата Еразъм+

***Срок постоянен с ежегодно отчитане***

4. Да се увеличи броят на преподавателите от ЦИТН с квалификация в ПН 5.2.

***Срок постоянен с ежегодно отчитане***

Председател на ПКТН:

.....

**/проф. д-р инж. Велизара Пенчева/**

**Приложения:**

**А. ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ТАБЛИЦИ**

**Таблица 1.** Брой обучавани студенти в ПН

	2016/17	2017/18	2018/19	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
<b>1. ОКС „професионален бакалавър“</b>							
<b>2. ОКС „бакалавър“</b>							
2.1. Редовно обучение	90	68	59	38	36	32	29
2.2. Задочно обучение	79	83	90	83	81	75	69
<b>3. ОКС „магистър“</b>							
3.1. Редовно обучение	11	33	29	24	18	7	10
3.2. Задочно обучение	22	28	13	28	64	98	101
3.3. Дистанционно обучение							
<b>Общо (1+2+3):</b>	<b>202</b>	<b>212</b>	<b>191</b>	<b>173</b>	<b>199</b>	<b>212</b>	<b>209</b>

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

	2016/17	2017/18	2018/19	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
<b>Преподаватели на основен ТД</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Хабилитирани, в т.ч.:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
- Професор	7	8	6	5	5	5	5
- Доцент	9	8	8	8	11	15	15
<b>Нехабилитирани, в т.ч.:</b>							
- гл. асистент / от тях д-р	4/4	4/4	4/4	2/2	2/2		
- асистент							

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

	2016/17	2017/18	2018/19	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2021/2022
<b>Преподаватели на основен</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

ТД, от тях:							
<b>Хабилитирани, в т.ч.:</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
- Професор	6	5	3	2	2	1	1
- Доцент	5	6	6	6	7	8	8
<b>Нехабилитирани, в т.ч.:</b>							
- гл. асистент / от тях д-р	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2		
- асистент							

**Таблица № 4.** Параметри на учебния план на специалности/магистърски програми

Специалност, форма на обуч.	Брой семестри	Брой кредити	Общ брой часове	Съотношение задълж./изб./фак. дисциплини (%)	Съотношение лекции/сем., практ. у-я (%)	Съотношение теор./практ. обуч. (%)
<b>ЕСЕО-РО</b>	8	240	2570	79/12/9	44/33/19	99/1
<b>СИИТ-РО</b>	8	240	2610	76/11/13	43/35/16	98/2
Средно Бакалавър				77.5/11.5/11	43.5/34/17.5	98.5/1.5
<b>ИЕЕС</b>	3	75	600	100/0/0	82/5/13	87/13
<b>СИТЕ и ТБ</b>	3	75	600	100/0/0	82/6/12	88/12
<b>ТБ и ПТ</b>	3	75	600	100/0/0	82/6/12	88/12
<b>ЕК на ВЕИ</b>	3	75	600	100/0/0	82/6/12	88/12
Средно Магистър	X			100/0/0	82/5.7/12.3	87.7/12.3

**Таблица № 5.1.** Брой преподаватели, осигуряващи обучението в **ОКС БАКАЛАВЪР**, професионално направление 5.2 специалност **ЕСЕО**

Вид договор	Състав					
	Хабилитирани		Нехабилитирани			Общо
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
<b>Основен ОТД</b>	<b>4</b>	<b>14</b>		-	<b>1/0</b>	<b>19</b>
<b>Допълнителен ТД</b>						
<b>Хонорувани</b>	<b>1</b>	<b>2</b>				<b>3</b>
<b>Общо</b>	<b>5</b>	<b>16</b>			<b>1/0</b>	<b>22</b>

**Бележка:** В таблицата се внасят данни за **последната учебна година от оценявания период**. Тази таблица се придружава от списък на преподавателския състав

**Таблица № 5.2.** Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС БАКАЛАВЪР, професионално направление 5.2 специалност СИИТ

Вид договор	Състав					
	Хабилитирани		Нехабилитирани			Общо
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	5	14		-	1/0	20
Допълнителен ТД						
Хонорувани	1	2				3
Общо	6	16			1/0	23

**Бележка:** В таблицата се внасят данни за последната учебна година от оценявания период.

**Таблица № 5.3.** Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС МАГИСТЪР, професионално направление 5.2 специалност ИЕЕС магистърска програма

Вид договор	Състав					
	Хабилитирани		Нехабилитирани			Общо
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	1	5	-	-	-	6
Допълнителен ТД						
Хонорувани	3	1		1		5
Общо	4	6		1		11

**Бележка:** В таблицата се внасят данни за последната учебна година от оценявания период.

**Таблица № 5.4.** Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС МАГИСТЪР, професионално направление 5.2 специалност СИТЕ и ТБ магистърска програма

Вид договор	Състав					
	Хабилитирани		Нехабилитирани			Общо
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
Основен ОТД	1	6	-	-	-	7
Допълнителен ТД						
Хонорувани	1				5	6



<b>Общо</b>	<b>2</b>	<b>6</b>			<b>5</b>	<b>13</b>
-------------	----------	----------	--	--	----------	-----------

**Бележка:** В таблицата се внасят данни за **последната учебна година от оценявания период.**

**Таблица № 5.5.** Брой преподаватели, осигуряващи обучението в **ОКС МАГИСТЪР** професионално направление 5.2 специалност **ТБ и ПТ** магистърска програма

Вид договор	Състав					<b>Общо</b>
	<i>Хабилитирани</i>		<i>Нехабилитирани</i>			
	професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/от тях д-р	преподавател/от тях д-р	
<b>Основен ОТД</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	-	-	-	<b>5</b>
<b>Допълнителен ТД</b>						
<b>Хонорувани</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>3/1</b>	<b>6</b>
<b>Общо</b>	<b>2</b>	<b>6</b>			<b>3</b>	<b>11</b>

**Бележка:** В таблицата се внасят данни за **последната учебна година от оценявания период.**

**Таблица № 5.6.** Брой преподаватели, осигуряващи обучението в **ОКС МАГИСТЪР** професионално направление 5.2 специалност **ЕК на ВЕИ** магистърска програма

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

**Бележка:** В таблицата се внасят данни за **последната учебна година от оценявания период.**

**Таблица № 6.** Брой публикации на преподавателите на ТД в ПН 5.2

Година	Вид научни публикации						Общ брой
	Монографии	Учебници и	Учебни помагала	Студии	Статии	Доклади	

	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	
2016	4		2		3			2	18	5	34	7	75
2017		1	2		3		5		33	5	18	10	77
2018	5	1	3		1		2		36	7	41	10	106
2019			4		2		5	2	24		10	7	54
2020		1	4		1		11		27	5	28	17	94
2021	7	2	7		2		4	1	24	2	50		99
2022	1		4		4		3		11		17	2	42
Общо	17	5	26		16		30	5	173	24	198	53	547

**Бележка:** Тази таблица се придружава от списък на публикациите, чиито брой е отразен в нея

**Таблица № 7.** Научноизследователска дейност на преподавателите на ТД в ПН 5.2

Година	Вид научноизследователска дейност											
	Брой публикации и/в реферирани и индексирани издания		Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни проекти		Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни форуми		Общ брой	Средно на преп.
	У	Н			Ч	У			У	Н		
2016	30	8	38	1,9	10	9	19	0,95	22	4	26	1,3
2017	25	9	34	1,7	20	22	42	2,1	14	5	19	0,95
2018	38	12	50	2,5	25	25	50	2,5	31	6	37	1,85
2019	16	15	31	1,55	29	38	67	3,35	10	9	19	0,95
2020	42	17	59	2,95	26	31	57	2,85	28	14	42	2,1
2021	40	3	43	2,15	24	27	51	2,55	32	4	36	1,8
2022	23	2	25	1,25	23	16	39	1,95	11	5	16	0,8
Общ брой за оценявания период	214	66	280	1,99	157	168	325	2,31	148	47	195	1,39

**Бележка:** Тази таблица се придружава от списък на публикациите, научните проекти и научни форуми, чиито брой е отразен в нея

**Таблица № 8.** Научно-изследователска дейност на студентите и докторантите в професионално направление 5.2

Година	Вид научноизследователска дейност											
	Брой публикации/в реферирани и индексирани издания (докторанти)		Общ брой	Средно на студент/докт.	Брой участия в научни проекти (студенти)		Общ брой	Средно на студент/докт.	Брой участия в научни форуми (студенти)		Общ брой	Средно на студент/докт.
	У нас	Чуж			У нас	Чуж			У нас	Чуж		
2016/17					20		20	0.099	35		35	0.173
2017/18	4	2	6	0.85	12		12	0.057	26		26	0.122
2018/19	4		4	0.57	23		23	0.120	26		26	0.136
2019/20	2	1	3	0.49	20		20	0.0115	33		33	0.190
2020/21	2	1	3	0.49	20		20	0.100	18		18	0.090
Общ брой за оценявания период	12	4	16	0.60	95		95	0.097	138		138	0.141

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

ВУ	Обучаващи структурни звена	ОКС, специалност, форма на обучение/ОНС „доктор“, докторски програми, форма на обучение	брой бакалаври	брой магистри	общо
БСУ	1. Център по информатика и технически науки 2. Образователна програма „Технически науки“	<b>Бакалавър:</b>			53
		1. „ЕСЕО“ – <u>РО</u> <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>	14		
		2. „ЕСЕО“ – <u>ЗО</u> <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>	39		
		3. „СИИТ.“; – <u>РО</u> , <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>	18		54
		4. „СИИТ“ – <u>ЗО</u> , <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>	36		
	<b>Магистър:</b>			3	
	1. „ИЕЕС“ – <u>РО</u> ,				

		<i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>			42
		2. „ИЕЕС“-ЗО, <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>		39	
		3. „СИТЕ и ТБ“-РО <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>		4	43
		4. „СИТЕ и ТБ“-ЗО, <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>		39	
		5. „ТБ и ПТ“-РО, <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>		-	-
		6. „ТБ и ПТ“-ЗО <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност*</i>		20	20
		<b>ОНС „доктор“</b> 1. ДП „Инженеринг и електронизация в електрообзавеждането.“ <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова програма*</i> *Подчертава се върното			7

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

ВУ	Общ брой преподаватели с квалификация в ПН 5.2	Професори с квалификация в ПН 5.2	Доценти с квалификация в ПН 5.2	Гл. асистенти с квалификация в ПН 5.2	Асистенти с квалификация в ПН 5.2	Средна възраст (години)
Общ брой преподаватели на ОТД	20	5 (25%)	15 (75%)	-	-	55,8
В т.ч. с квалификация в ПН 5.2.	4	-	4 (80%)	-	-	58.5

#### Б. ДРУГИ ТАБЛИЦИ

Таблица 11. Проекти, финансирани от ФНИ на Висшето училище за периода на акредитация

Година	Брой проекти	Брой участници	Обща сума, лв.
--------	--------------	----------------	----------------

2016	2	9	2300
2017	4	15	7200
2018	5	24	7500
2019	6	32	8300
2020	4	23	5300
2021	4	23	5300
2022	4	23	5300
<b>Всичко:</b>	<b>29</b>	<b>149</b>	<b>41200</b>

**Таблица 12.** Проекти, финансирани от Националния фонд Научни изследвания

Година	Брой проекти	Брой участници	Обща сума, лв.
2016	0	0	0
2017	1	4	6800
2018	1	3	85920
2019	2	5	105748
2020	2	5	105748
2021	1	3	85920
2022	1	3	85920
<b>Всичко:</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>476056</b>

**Таблица 13.** Проекти, финансирани от програми на Европейския съюз и др. за ПН 5.2

Период	Брой проекти	Брой участници	Обща сума, евр.
2016	4	7	2085934,80
2017	10	19	3492742,49
2018	14	24	4688298,49
2019	17	39	4103785,00
2020	16	35	4254499,50
2021	23	50	14768279,50
2022	13	27	11467365,50
<b>Всичко:</b>	<b>97</b>	<b>201</b>	<b>44860905,28</b>

Забележка: В таблица 13 са посочени общите стойности заложи в бюджетите на проектите, в които БСУ участва.

**Таблица 14.** Информация за % то изпълнение капацитета в ПН 5.2 за бакалаври, бакалаври и магистри.

Образовател на степен	Капацитет/брой студ.	Година					2021/2022
		Изпълнение %					
		2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	
<b>бакалавър</b>	<b>240</b>	<b>70,42</b>	<b>62,92</b>	<b>62,01</b>	<b>50,42</b>	<b>48,75</b>	<b>44,58</b>
<b>магистър</b>	<b>60</b>	<b>55,00</b>	<b>101,70</b>	<b>70,00</b>	<b>86,66</b>	<b>136,66</b>	<b>157,14</b>



## Списък на съкращенията

БСУ – Бургаски свободен университет

ВУ – Висше училище

ЕК на ВЕИ – Електронизация и комуникация на възобновяеми енергийни източници

ЕСЕО – Електроснабдяване и електрообзавеждане

ЗКАИИП - Закон за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране

ИЕЕС – Инженеринг и експлоатация на енергийни системи

НАЦИД - Национален център за информация и документация

ОП – Образователна програма

ПБЗН – Пожарна безопасност и защита на населението

СИИТ - Системно инженерство в индустрията и туризма

СИТЕ и ТБ – Съдебно инженерно-технически експертизи и техническа безопасност

СОПКО – Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението

ТБ и ПТ – Техническа безопасност и противопожарна техника

ФНИ – Фонд научни изследвания

ЦИТН - Център по информатика и технически науки