

**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**  
**РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ “АНГЕЛ КЪНЧЕВ“**

**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 Русенски университет “Ангел Кънчев“.

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

## СЪДЪРЖАНИЕ

### I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

### II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

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

### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### V. ПРОЕКТ НА ПРЕПОРЪКИ ОТ ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ

### VI. ПРИЛОЖЕНИЯ

### I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

№ по ред	Решения	Номер и дата на протокол / дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от ПКТН	<b>30.10.2020 г.</b> (Протокол № 22)
2.	Утвърждаване на състав на ЕГ от АС	Протокол № 3 от 10.02.2022 г.
3.	Извършени срещи с ръководството на Русенски университет “Ангел Кънчев“, с преподаватели, студенти, докторанти и потребители на кадри.	<b>29.06 - 01.07.2022 г.</b>
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК	Протокол № 29 от 09.09.2022 г. ..... Г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 11.11.2022 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. дн инж. Чавдар Дамянов – УХТ – Пловдив – ръководител ЕГ
2. проф. д-р инж. Коста Бошнаков - ХТМУ – член на ЕГ
3. доц. д-р инж. Димитър Кехайов – Аграрен университет, Пловдив – член на ЕГ
4. доц. д-р инж. Георги Тодоров – ВТУ „Св.св. Кирил и Методий“ – член на ЕГ
5. Георги Македонски – студент – ПУ „П.Хилендарски“ – член на ЕГ

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: проф. д-р инж. Анна Стойнова

### II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

Предходната акредитация на професионално направление **5.2 Електротехника, електроника и автоматика** в Русенски университет “Ангел Кънчев“, е дадена с решение на Постоянната комисия по технически науки (ПКТН) от 24.07.2015 г. на основание обща оценка по критериите **9,32** (девет цяло и тридесет и две стотни) и срок на валидност шест години. Определен е общ капацитет на професионалното направление от 2040 (две хиляди и четиридесет) студенти, от които **1700 студенти за ОКС „бакалавър“** и **340 студенти за ОКС „магистър“**. *Формулирана е следната препоръка:*

**Препоръка 1.** Да се използва ефективно съществуващата база за осъществяване на международни прояви.

Срок: постоянен, с ежегодно отчитане.

В изпълнение на препоръката в РУ „Ангел Кънчев” са организирани международни конференции и други международни събития и са създадени условия за развитие на публикационната дейност на преподавателите и студентите от ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика в международни научни списания и конференции. Подобро е сътрудничество с международни научни организации и бизнеса. Организирани са работни срещи, семинари, дискусии и кръгли маси с чуждестранни участници. Факултет Електротехника, електроника и автоматика се е утвърдил като стабилен партньор в международните прояви и е един от най-активните по програмата ЕРАЗЪМ+ в РУ „А. Кънчев”.

**Препоръката е изпълнена.**

**ЕГ направи проверка на документацията на следните специалности за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в Русенски университет “Ангел Кънчев“:**  
**ОКС „бакалавър” по**

Електроенергетика и електрообзавеждане - редовна и задочна форми на обучение

Електроника - редовна и задочна форми на обучение

Компютърно управление и автоматизация - редовна и задочна форми на обучение

Електроинженерство - редовна и задочна форми на обучение

**ОКС „магистър“ по**

Електроенергетика и електрообзавеждане - редовна и задочна форми на обучение

Възобновяеми енергични източници и технологии - редовна и задочна форми на обучение

Електроника - редовна и задочна форми на обучение

Автомобилна електроника - редовна и задочна форми на обучение

Автоматика и компютърни системи за автоматизация - редовна и задочна форми на обучение

Автоматика и мехатроника - редовна и задочна форми на обучение

**В ПН5.2 на РУ „А. Кънчев са акредитирани следните ОНС „доктор“ по:**

ДП „Автоматизация на производството“ (р/з/сп)

ДП „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ (р/з/сп)

ДП „Електронизация“ (р/з/сп)

**Средното за акредитирания период изпълнение на капацитета в % :**

**за ОКС „бакалавър“ - 27.39%** (ср. брой обучавани за една година - 465.67 при капацитет 1700)

**за ОКС „магистър“ - 31.23%** (ср. брой обучавани за една година – 106,17 при капацитет 340)

**общ капацитет – 28.03%** (ср. брой студенти за една година - 571.83 при капацитет - 2040)

### **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.**

При извършване на обучението в ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика се поддържа и развива политика за осигуряване на качеството, която е публично оповестена и е част от стратегическото управление на РУ „Ангел Кънчев“. ВУ организира обучението на студенти и докторанти, в съответствие със своята публично оповестена мисия, цели и задачи. Подготовката е в съответствие с официално утвърдени стандарти, записани и разработени в програми и правилници и е съобразена с действащото законодателство. Всички дейности в ПН 5.2 са подчинени на институционалната система за качество, като се отчита спецификите им.

#### **По 1.1.2.**

Институционалната система за качество е важен фактор в цялостната дейност на Факултет Електротехника, електроника и автоматика на РУ. Системата по качеството в РУ „А. Кънчев, е изградена и функционира в съответствие с изискванията на *стандарта БДС EN ISO 9001:2001*. За оценка на качеството и функционирането на програмите за обучение в ПН 5.2 са планирани и *проведени 9 вътрешни одита*. За всеки одит е съставен доклад и констатациите са за съответствие с изискванията. В състава на одитните екипи се включват: одитори, преминали обучение за вътрешни одитори, студенти, докторанти и представители на бизнес-средата.

#### **По 1.1.3.**

В Русенския университет и професионалното направление се провежда политика за осъществяване на взаимовръзка между научните изследвания и образователната дейност, съгласно приетата Стратегия за развитие на научноизследователската дейност. Стратегията е базирана на вътрешно университетско нормативно регулиране, изградени структури на различните университетски нива, съвременна материална и информационна база. Визията за развитието на университета включва четири приоритета, от които на първо място е високо качество на образованието и научните изследвания. В РУ „А. Кънчев“ се прилагат Правила за обвързване на резултатите от научните изследвания с образователната дейност.

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

#### **По 1.2.1.**

В Русенския университет има изградена система за управление качеството на учебния процес и повишаване ефективността на учебната и научноизследователска дейност. Институционализирането на вътрешната система за оценяване и поддържане качеството на обучението и на академичния състав се осъществява чрез изграждането на структури по качество на образованието на трите йерархични нива: университет, факултети/филиали, катедри. Съществуват правила и процедури за провеждане, анализиране и оповестяване на анкетни проучвания. През 2015г. започват и анкетни проучвания чрез онлайн Център за

---

<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.

анкетиране <http://www.uni-ruse.bg/surveys>, като *електронните анкети са общо 19*: за студенти и докторанти (9); кандидат-студенти (1); преподаватели (5); служители (1); академична общност (1); бизнес организации и публични институции (1), международна общност (1). Проведени са редица целеви обучения на вътрешни одитори, на членове на комисиите по качество, на преподаватели, служители, докторанти и студенти за повишаване на квалификацията и информираността по различни аспекти на качеството на образованието, акредитирането на ВУ, процедури за акредитиране, рейтинговите системи на университетите и др.

#### **По 1.2.2.**

За оценка на качеството и функционирането на програмите за обучение през периода 2016 - 2022 г. са планирани и проведени 11 вътрешни одита. При одитирането на Факултет Електротехника, електроника и автоматика и обучаващите катедри Електроснабдяване и електрообзавеждане, Автоматика и мехатроника и Електроника не са констатирани съществени несъответствия. В университета е приет и се прилага Етичен кодекс на преподавателите и служителите. Приети и оповестени са Процедури за предотвратяване, установяване и санкциониране на изпитни измами и за проверка оригиналността и автентичността на дипломни и дисертационни работи. В ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика няма данни за 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.**

ЕГ установи, че разработването и утвърждаването на учебната документация за бакалавърските и магистърските специалности в ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика се реализира в съответствие с действащата национална и вътрешноуниверситетска нормативна уредба и институционалната стратегия. Учебните планове за специалностите от ПН 5.2 съответстват на критериите на Европейската квалификационна рамка по показателите знания, умения, компетентности. Обучението в РУ се извършва по програми, които имат ясни очаквани резултати и съответстват на институционалната стратегия. Всички учебни планове за ОКС „бакалавър“ и „магистър“ от ПН 5.2. са разработени и приети с участието на студенти и потребители на кадри. Достъпни са в интернет страницата на Русенския университет (<https://www.uni-ruse.bg/education/students/curriculum>). Квалификационните характеристики на специалностите са съгласувани със съответните квалификационни характеристики, разработени в други университети в страната и са съобразени с тези от някои водещи Европейски университети, в които се обучават студенти от сродни специалности. В университета има система от процедури за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на учебната документация за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ със съдействието на студенти и представители на партньорски организации, която е синхронизирана с национални и регионални потребности на пазара на труда.

#### **По 2.1.2.**

Общоприета и задължителна практика е при разработване и актуализация на учебната документация за ОКС и ОНС в ПН 5.2, тя да бъде съгласувана със специалисти от практиката. В Русенския университет се систематизира информация от потребителите на кадри, получавана чрез различни форми на комуникация като традиционни срещи с представители на бизнеса, включването на представители на бизнеса в учебно-методически

комисии, експертни съвети, държавни изпитни комисии на ПН 5.2 и др. Провеждат се и периодични анкетни проучвания сред работодатели и след обсъждане на резултатите се предприемат коригиращи мерки, а резултатите от проучванията се публикуват в специална рубрика в университетската локална страница.

В редовна и задочна форма се обучават студенти в ОКС „бакалавър“ по 4бр. специалности: Електроенергетика и електрообзавеждане (ЕЕЕО); Компютърно управление и автоматизация (КУА); Електроника (Е) и Електроинженерство (ЕИ) (във Филиал Силистра). Учебните планове са актуализирани на заседание от 28.04. 2020 г. и 27.04.2021 г. *В учебния план и на четирите специалности е предвидено изучаване на Учебна практика в 1 курс и Производствена практика 2 седмици след 2 курс и 3 седмици след 3 курс. Относителният дял на практическото обучение е 8,06%.*

#### **По 2.1.3.**

Всички въпроси по оценяване знанията и уменията на студентите са регламентирани от законовите нормативни актове и вътрешните правила на РУ „А. Кънчев“. Заключителният контрол е чрез изпит, текуща оценка или колоквиум. Съгласно Вътрешните правила за учебната дейност писмените работи се съхраняват в продължение на една година. Завършващата процедура от курса на следване за студентите в ОКС „бакалавър“ е дипломна работа или държавен изпит, а за ОКС „магистър“ е дипломна работа. Защитата се осъществява пред Държавни изпитни комисии, в които се включват и външни специалисти (представители на институции и от бизнеса).

#### **По 2.1.4.**

Сравнителният анализ между 8-те учебни планове за четирите бакалавърски специалности показва, че е налице съвместимост с учебните планове на други ВУ в страната и чужбина. В ОКС „магистър“ се извършва обучение в 6 магистърски програми, редовна и задочна форми на обучение или общо по 36 учебни планове, както следва: Електроенергетика и електрообзавеждане (ЕЕЕО) по 6 уч. плана; Възобновяеми енергийни източници и технологии (ВЕИТ) по 2 уч. плана; Автоматика и мехатроника (АиМ) по 6 учебни плана; Автоматика и компютърни системи за автоматизация (АКСА) по 8 учебни плана; Електроника (Е) по 8 учебни плана и Автомобилна електроника (АЕ) по 6 учебни плана. Всички планове за обучение в ОКС „магистър“ са периодично обновявани, а последните им актуализации са от 28.04.2020 г. и 27.04.2021 г. Аудиторното натоварване на студентите от Русенски университет е приблизително еднакво с това в другите университети. Съвместимостта с учебните планове на други ВУ, позволява осъществяване на студентска мобилност в страната и чужбина.

#### **По 2.1.5.**

В Русенския университет са утвърдени и се прилагат вътрешни документи, в които са разработени процедури за наблюдение, анализ, оценяване и утвърждаване на учебната документация. Всички учебни планове за ОКС „бакалавър“ и за ОКС „магистър“, редовно и задочно обучение, са разработени и приети с участието на студенти, докторанти и потребители на кадри. Промените в учебните планове се налагат в резултат от приемането на нови нормативни документи, анализирани на резултати от Системата за управление на качеството, съобразяване с изискванията на потребителите на кадри, а също така и поради необходимостта от изпълнение на препоръки от предходната програмна акредитация. Чрез периодични вътрешни одити и анкетни проучвания на потребители на кадри и студенти се установява текущото състояние на учебната документация.

#### **По 2.1.6.**

През последните 5 години са приети актуализирани учебни планове по всички бакалавърски и магистърски програми на ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, а броят на предлаганите актуализирани учебни програми възлиза на 100% от предвидените в учебните планове. Периодично се извършва актуализиране на учебните програми, което се

налага от динамичното развитие на техниката и технологиите и се извършва от преподавателите, натоварени с лекционния курс по учебна дисциплина. За всяка програма има по две рецензии от хабилитирани преподаватели.

#### **По 2.1.7.**

Учебните планове за ОКС „бакалавър“ редовно обучение са с продължителност 8 семестъра (4 години), а в задочно - 9 семестъра (4,5 години). Общият хорариум по учебен план е 2420 (2435) часа. В задочна форма е предвиден 50% от хорариума за редовната форма на обучение. За придобиване на ОКС „бакалавър“ студентите натрупват 240 кредита за редовно и задочно обучение.

В магистърските програми броят на изучаваните дисциплини в редовна и задочна форма е един и същ. Общият хорариум в часове на дисциплините за задочно обучение е намален с 50 % при същият брой ECTS кредити.

Учебните планове за ОКС „бакалавър“ в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика са изградени от три групи дисциплини – задължителни, задължително-избираеми и факултативни. Учебният план дава необходимата общообразователна, общотехническа и специализираща подготовка. Съотношението на изучаваните задължителни и избираеми дисциплини (според хорариума) в ОКС „бакалавър“ е: за специалност ЕЕЕО - 87% задължителни/13%избираеми; за специалност КУА - 77,3% задължителни/22,7% избираеми; за специалност Електроника - 84,8% задължителни/15,2% избираеми и за Електроинженерство - 79,5% задължителни/20,5%избираеми.

Учебните планове за ОКС „магистър“ включват задължителни и избираеми дисциплини. *Съотношението на задължителните и избираемите дисциплини в учебните планове за ОКС „магистър“ варира за различните курсове и средно задължителните дисциплини са около 80 %, а избираемите 20%.*

Учебните планове за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика съдържат по 60 ECTS кредита за всяка академична година (по 30 кредита за семестър). В последния семестър на обучението са предвидени и 10 кредити за дипломиране. Отчитайки обстоятелството, че магистратурите имат различна продължителност общият брой на кредитите варира от 60 до 120.

*В общия хорариум на задължително изучаваните дисциплини от учебните планове за ОКС „бакалавър“ средното съотношение лекции : упражнения в % е 40,16:59,84 в % , като за отделните специалности е както следва:*

- за ЕЕЕО – лекции : упражнения е 46,2 : 53,8 (1125 часа лекции и 1310 часа упражнения); семинарни : лабораторни : практически е 17,2 : 43,9: 38,9 (225:575:510);
- за КУА – лекции : упражнения е 46,9 : 53,1 (1135 часа лекции и 1285 часа упражнения); семинарни : лабораторни : практически е 16,3 : 40,5 : 43,2 (210:520:555);
- за Е – лекции : упражнения е 48,8 : 51,2 (1180 часа лекции и 1240 часа упражнения); семинарни : лабораторни : практически е 9,7 : 12,1 : 78,2. (120:150:970)
- за ЕИ – лекции : упражнения е 49,2 : 50,8 (1190 часа лекции и 1230 часа упражнения); семинарни : лабораторни : практически е 13,4 : 45,1 : 41,5. (165:555:510).

В учебните планове за ОКС „бакалавър“ са предвидени и за трите специалности редовно обучение – Учебна практика 1 семестър 45 часа; Производствена практика 1 извън семестъра (60 часа, след IV семестър) и Производствена практика 2 извън семестъра (90 часа, след VI семестър).

По редица дисциплини, в рамките на практическите упражнения, се организират посещения в подходящи действащи фирми, с цел повишаване практическата подготовка на обучаваните.

**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.**

Факултет Електротехника, електроника и автоматика (ФЕЕА) организира и ръководи дейността на ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика. Пряка отговорност за организацията на учебния процес носят катедрите Електроснабдяване и електрообзавеждане, Автоматика и мехатроника и Електроника, както и Филиал-Силистра (за бакалавър специалност Електроинженерство). Квалификационната характеристика отразява точно и ясно реализацията на бъдещия специалист. Квалификационните характеристики и учебните планове за специалностите от ПН 5.2, за ОКС “бакалавър” и ОКС “магистър” са публично достъпни на уеб-сайта на Русенския университет. Квалификационните характеристики на специалностите от ПН 5.2. са публично достъпни,отразяват точно и ясно реализацията на бъдещите специалисти и са в съответствие с изискванията на националната и европейската квалификационни рамки.

**По 3.1.2.**

Студентът заема централно място в образователния процес, като се стимулира активна позиция и мотивация, процес, в който участват преподавателите на ФЕЕА. Създадена е среда на сътрудничество, диалог и взаимно уважение в отношенията между обучавани и обучаващи. Създадена е организация за включване на студентите в практически занимания чрез: провеждане на част от практическите упражнения по профилиращи дисциплини на територията на фирми; участие в проект Студентски практики; проучване на студентското мнение за степента на практическата подготовка чрез университетски анкети и др. Студентите имат възможност да участват в научноизследователски проекти, финансирани от фонд „Научни изследвания“.

**По 3.1.3.**

Студентското мнение за съдържанието на учебните планове и програми се проучва чрез анкети и се обработва в системата за управление на качеството чрез вътрешни одити и оперативни документи. Анкети се провеждат всеки семестър. 80 % от обучаваните студенти оценяват специалността си като класическа, модерна и перспективна. В университета се провежда регулярно проследяване на реализацията на завършилите ПН 5.2 студенти чрез Центъра за кариерно развитие и посредством анкетни проучвания. Студентското мнение за съдържанието на учебните планове и програми се проучва чрез анкети и се обработва в системата за управление на качеството чрез вътрешни одити и оперативни документи. При разработване на нова, както и при актуализацията на действащата учебна документация се отчита и мнението на потребителите. Потребителите на кадри участват в срещи при външни одити от експертни групи на НАОА, комисии за държавни изпити и дипломни защиты, в ръководството и консултациите на дипломанти при разработване на дипломната им работа.

**По 3.1.4.**

Оценяването на студентите се извършва в съответствие с регламентирани методи, ясно описани в учебните програми, съобразени с Вътрешните правила за учебната дейност и Указания за внасяне на промени в учебните планове. Студентите се оценяват основно според показаните знания на текущ контрол, изпит и активна форма (реферат, курсова задача, курсова работа, курсов проект). В Държавните изпитни комисии винаги се включва поне по един специалист от практиката.

**По 3.1.5.**

Между преподавателите и студентите от ПН 5.2. съществува динамична връзка по време на процеса на обучение. Всеки преподавател е задължен да обяви и спазва график с часовете за консултации, които са минимум два часа седмично. Системата за провеждане на изпитните процедури е публично оповестена и всеки студент е информиран за критериите и



методите за проверка и оценка на придобитите знания и умения по дисциплините. Оценяващите екипи са посочени в изпитните протоколи. За всяка учебна дисциплина изпитната комисия се състои от двама члена. Съставът на Държавните изпитни комисии е минимум от пет члена, не по-малко от трима са хабилитирани.

#### **По 3.1.6.**

Качеството на образователния процес се гарантира чрез провеждане на текущ мониторинг и периодично анализиране на резултатите. На мониторинг и анализ подлежат: учебната документация, учебният процес и участниците в него – студенти и преподаватели. Мониторингът се осъществява чрез вътрешни одити и анкетни проучвания с участието на студенти, експерти, представители на бизнеса. Всеки семестър се провеждат вътрешни одити за състоянието на учебната документация.

Резултатите от анкетните проучвания със студенти, преподаватели и представители от бизнеса, се представят и се обсъждат по време на факултетни съвети. Основните резултати, касаещи мнението на студентите могат да се обобщят в няколко насоки: преподавателската помощ при консултации е компетентна и полезна; разработването и представянето на курсови задачи и проекти е на високо ниво; изпитните сесии са добре организирани, студентите са добре ориентирани и са удовлетворени от учебния план. Студентите считат, че техните знания са обективно оценявани, като оценяват положително съдържанието, хорариума на дисциплините и качествата на преподавателите.

#### **По 3.1.7.**

В Русенския университет функционират правилници и процедури за разглеждане на жалби на студенти и докторанти. Жалби на студенти се разглеждат и в Комисията по етика, която е към Академичния съвет. *За отчетния период няма постъпили жалби от студенти, обучавани в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика в Русенския университет.*

**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.**

Работата по привличането, приема и адаптирането на българските и чуждестранните студенти и докторанти в Русенския университет „Ангел Кънчев“ е централизирана дейност, в която участват всички структурни звена. Налични са всички необходими нормативни документи, които гарантират безпроблемно кандидатстване на всички желаещи. Създадена е възможност и за он-лайн кандидатстване. Условието и редът за прием на студенти са отразени в Кандидатстудентски справочник, който се издава в хартиен вариант и е достъпен на сайта на университета <https://www.uni-ruse.bg/education/admission/Pages/default.aspx>.

Във ФЕЕА на Русенския университет се конкретизират мероприятията и всички действия, свързани с приема на студенти за ПН 5.2: изготвяне на рекламни материали, срещи с ученици, информационни дни на специалността, кандидатстудентски борси, Ден на отворените врати, състезания в областта на професионалното направление, срещи с работодатели за популяризиране на обучението и дейността на факултета. Факултетът има сключени договори за сътрудничество с гимназии и професионални гимназии.

Важна част от осигуряването на условия и подкрепа за студентите е въведената Наставническа академична система.

Дейностите по привличането, приема и адаптирането на чуждестранните студенти и докторанти в университета се извършват от дирекция „Чуждестранни студенти“. Разработени са Вътрешни правила за учебната дейност на Подготвителния курс по езикова и специализираща подготовка на чуждестранните студенти и докторанти.

#### **По 4.1.2.**

В Русенския университет са приети правила и съществуват практики за признаване, в съответствие с принципите на Лисабонската конвенция, на квалификациите и период на обучение, отнасящи се до висшето образование, както в цялата страна, така и в европейския регион. Признаването на дипломите се извършва с решение на Академичния съвет по предложение на комисии, утвърдени със заповед на Ректора в областите на висше образование, в които се извършва обучение в Русенския университет. Университетът води регистър на всички подадени заявления с пълна информация на кандидатите, както и такъв на издадените удостоверения за признати дипломи и на направените откази за издаване на удостоверения.

#### **По 4.1.3.**

Русенският университет има приети Вътрешни правила за мобилност по секторната програма Еразъм. Налице са над 57 двустранни споразумения по програмата Еразъм+ в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика. Ежегодно студенти от различни факултети и специалности посещават университети от страната и чужбина по програма Еразъм. Студентите в редовна форма на обучение от професионалното направление осъществяват основно едносеместриални мобилности по програма Еразъм. През отчетния период 42 студенти от ПН 5.2 са реализирали изходящи мобилности по Еразъм, а 41 са входящите студенти. Спазен е принципът на реципрочност на входящи и изходящи мобилности.

#### **По 4.1.4.**

Създадени са правила за включване на студенти и докторанти в изпълнението на изследователски проекти, ръководени от хабилитирани лица. Участието на студентите в научноизследователската дейност се обсъжда и приема на катедрени съвети. В професионалното направление всяка година се планира работата по изследователски проекти, както и включването на студенти в работните колективи. При оценяване на проекти с приоритет се финансират тези, в които е планирано участието на студенти и докторанти. *През акредитационния период 210 студенти и 124 докторанти от ФЕЕА от професионалното направление са участвали в научни проекти, а в конференции и студентски научни сесии са публикувани 66 доклада.*

#### **По 4.1.5.**

В РУ стриктно се прилагат разпоредбите на Наредбата за държавните изисквания към съдържанието на основните документи, издавани от висшите училища. Основните документи за образование и квалификация, издавани от ФЕЕА отговарят напълно на нормативните изисквания. При заявено желание от студентите се издава и Европейско дипломно приложение.

#### **По 4.1.6.**

В РУ има изградена административна система за регистриране на реализацията на завършилите студенти. Системата позволява създаване и поддържане на база данни с информация за професионалната реализация на завършилите с възможност за управление на информация на ниво университет, факултети и професионални направления. Специализиращите катедри от ФЕЕА поддържат връзка със завършилите студенти чрез няколко канала на комуникация, включително Алумни асоциация. Създадени са Фейсбук страници, чрез които завършилите студенти се информират за събитията, организирани от катедрите.

С помощта на випускници на университета от ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика са реализирани редица мероприятия свързани с популяризирането на специалностите от направлението, срещи с ученици, специалисти и кадри работещи в индустрията.

**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.**

Процедурите за заемане на академични длъжности и за придобиване на научни степени в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика са ясни и публично оповестени на официалната интернет страница на РУ. Университетът има приети и публично оповестени конкретни правила и процедури, отговарящи на законовите изисквания за избор на квалифицирани преподаватели. Политиката за осигуряване на качествен академичен състав се провеждат и съгласно Вътрешна наредба за атестиране на академичния състав, Правила за приложение на система от материални и морални стимули на работещите в РУ "А. Кънчев", Правила за регистриране на проектни предложения и на одобрени за финансиране проекти, Правилник за прилагане на Европейската харта на учените в Русенския университет, Правилник за прилагане на кодекса на поведение при назначаване на учени в РУ и др.

**По 5.1.2.**

В ОКС „бакалавър“ и в ОКС „магистър“ дисциплините се водят от 27 преподаватели от професионалното направление (от които 17 са хабилитирани, а 10 са главни асистенти), от които 7,4 % са професори, 55,6 % - доценти и 37 % - главни асистенти. На всички преподаватели е присъдена ОНС“ доктор“. Всички профилиращи дисциплини в учебните планове за ОКС “бакалавър“ и „магистър“ се водят от преподаватели на първи ОТД. Част от общообразователните дисциплини се водят от преподаватели с други научни специалности и от други професионални направления. Преподавателският състав в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика включва представители от различни поколения като *средната възраст на преподавателите на ОТД, в т.ч. на хабилитираните, е 53,2 години.*

*Средно за година на един преподавател с квалификация в ПН5.2 се пада да обучава 21,41 бр студенти.*

**По 5.1.3.**

В Русенския университет „Ангел Кънчев“ е разработена система от процедури и правила за атестиране на академичния състав. В университета съществува система от правила и нормативи за заплащане и стимулиране на преподавателите за постигане високо качество на обучението. През наблюдавания период преподавателите от ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика имат положителни атестации. С цел поддържане нивото на съвременни методи на обучение периодично се провеждат семинари и конференции по качеството на обучение, а за младите преподаватели се организира школа „Млад преподавател“. Информация за методите на преподаване и качествата на преподавателите се получава всеки семестър и от провеждани анкети със студентите. Анкетите се анализират на катедрени съвети и при необходимост се вземат коригиращи мерки. *Във връзка с кариерното развитие на академичния състав през последните 7 г. в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика успешно са реализирани следните процедури: академична длъжност професор - един (1); академична длъжност доцент - един (1) и главен асистент - един (1).*

**По 5.1.4.**

В Русенския университет и Факултет ЕЕА е създадена система за насърчаване на академичната мобилност в рамките на европейските програми и двустранното сътрудничество. Освен по програма Еразъм+, ФЕЕА разширява контактите със сродни университети от чужбина с цел изнасяне на лекции, специализации, работа по международни проекти, съвместна научна работа, участия в конференции, семинари, летни училища и др. Факултетът е инициатор и координатор на четири тематични мрежи по програмата ERASMUS, в които участват повече от 70 университети и фирми от 35 страни на Европа. В момента координира проект на тема „Модернизация на висшето образование в Централна

Азия чрез въвеждане на нови технологии“, в който участват 15 университета от 5 страни на Централна Азия плюс техните министерства.

Подписаните двустранни споразумения по програмата Еразъм за Русенския университет „Ангел Кънчев“ са над 588, с 345 университети от 54 държави в и извън Европейския съюз и 27 фирми. *Във ФЕЕА са сключени повече от 150 Двустранни споразумения с университети от редица страни на Европа и Азия.* Обучението на чуждестранни студенти, специализанти и докторанти е характерен елемент в работата на ФЕЕА. *За периода на акредитация са обучени 42 чуждестранни студенти и са защитени 2 докторски дисертации от чуждестранни граждани.*

*Изпълнените изходящи мобилности по програма Еразъм на преподавателите от ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика за периода 2015 – 2022 г. са 93. Изпълнените входящи мобилности по програма Еразъм за преподавателите от ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика са 54.*

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

#### **По 5.2.1.**

Работата по проекти се ръководи от Научноизследователския сектор на Русенски университет, който организира научноизследователската, научно-производствената и учебно-производствената дейност в условията на финансова и щатна самостоятелност. В рамките на Научноизследователския сектор и създадения към него Център за трансфер на технологии, колективи от преподаватели, докторанти, студенти и техници, извършват както фундаментални научни изследвания, така и развойна, внедрителска и консултантска дейност, работи се по проекти с възложители от бизнеса и организации. Преподавателите от ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика извършват изследователска дейност, свързана с научните направления във ФЕЕА, финансирана от програми на Европейския съюз; национални програми; държавния бюджет по целеви средства за научна дейност; договори с български възложители. *Преподавателите от ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика са участвали общо в 41 научноизследователски проекти финансирани от фонд Научни изследвания на Русенски университет "Ангел Кънчев". Общата стойност на проектите към ФЕЕА за ПН 5.2 са 125 707,40 лв., като в тях са участвали общо 395 участници от професионалното направление. Преподаватели от ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика са участвали в 11 международни, 7 национални и 2 стопански проекта. Относителният дял на преподавателите от професионалното направление, участвали в проекти по ФНИ, национални и международни проекти през последните 7 години е 100%.*

*Относителният дял на студентите и докторантите участвали в проекти по ФНИ, национални и международни проекти е 5,5 (334/61).*

Броят на защитилите докторанти на един хабилитиран преподавател е 1 (17/17). Относителният дял на редовните докторанти е 0,75 (27/36). Относителният дял на отчислените докторанти без право на защита е 0,03 (1/36). Относителният дял на напусналите по собствено желание докторанти е 0,03 (1/36). Относителният дял на отчислените с право на защита докторанти е 0,31 (11/36). Броят на докторантите, обучаващи се в момента е 23.

В ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика са създадени два професионални студентски клуба. Към катедра Автоматика и мехатроника функционира професионален студентски клуб „Индуриален интернет за всичко“. Към катедра Електроника е създадена Студентската научно-изследователска лаборатория СНИЛЕ със статут на изследователски център.

Във Факултет ЕЕА е инициран и създаден Студентски клон на IEEE към Русенски университет - University of Ruse IEEE EPS Student Branch Chapter. Студентският клон на

IEEE към Русенски университет „Ангел Кънчев“ има за цел да разпространи теоретични и практически знания за всички аспекти на инженерните области на науката, както и да подпомогне професионалното развитие на студентите и докторантите.

#### **По 5.2.2.**

За периода на акредитацията преподавателите са отпечатали по проблематиката на професионалното направление:

Общо научни публикации: 694;

Публикации в чуждестранни издания с импакт фактор/ранг – 55;

Публикации в чуждестранни научни издания – 253;

Публикации в национални издания и форуми – 386;

Монографии, студии, отпечатани в страната и чужбина – 17;

Патенти, заявки за патенти и полезни модели – 21;

Учебни пособия, учебници – 19;

Други трудове – 6.

Броят на цитиранията в реферирани научни списания и сборници за периода 2015-2022 е 828.

Структурата на публикациите е балансирана, както по видове, така и по години на публикуване. Научноизследователската дейност на всеки от преподавателите е отразена в информационната система „Публикации“ на сайта на Университета <http://publications.uni-ruse.bg>.

Членовете на академичния състав и студентите от ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика членуват в национални и международни организации и институции: Съюз на учените в България; Български национален комитет по осветление; Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE); Association for Computer Machinery (ACM); International Commission of Agricultural Engineering; Association of Agricultural Engineering of South - Eastern Europe – AESEE; Асоциация по електрохимия (Electrochemical Society), САЩ; Словашка вакуумна асоциация (Slovak Vacuum Society), Словакия; Руско физическо общество и World Scientific and Engineering Academy and Society.

### **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.**

ФЕЕА разполага със съвременна материално-техническа база и информационна инфраструктура, отговарящи на спецификата на провежданото обучение и осигуряващи възможности за осъществяване на образователна и научно-изследователска дейност. Материалната база се поддържа, разширява и обновява в съответствие със стандартите за ефективно и качествено обучение. През отчетния период в катедра „Автоматика и мехатроника“ са създадени 3 нови лаборатории за нуждите на осем дисциплини и 2 са усъвършенствани (с нови персонални компютри, лабораторни стендове на фирма „EATON“, с научна апаратура за спектрален и хиперспектрален анализ и лабораторен стенд за демонстрация на робастно сервозадвижване с MATLAB).

Броят на работните места за аудиторна и лабораторна работа на 100 студенти е 183,20.

За обучението на студентите в ПН 5.2 (362 студенти средно приравнен брой за оценявания период) ФЕЕА разполага с общо 27 лабораторни учебни зали и лаборатории, 4

семинарни и лекционни зали и 1 докторантска зала. Залите са оборудвани с интерактивни бели дъски и лицензирани софтуерни приложения, които са изцяло достъпни за ползване посредством изградената обща мрежова връзка в университета.

Освен добро обезпечаване на учебния процес, в ФЕЕА са осигурени добри условия и за пълноценна изследователска и преподавателска дейност. Всички преподаватели, ангажирани в обучението на студенти и докторанти, разполагат със самостоятелно работно място, оборудвано с компютърна система и периферия.

Всички факултетни лаборатории в РУ, с обща площ от 2268 m<sup>2</sup> се ползват и за изследователска дейност. Лабораторната площ за изследователска дейност в кв.м. на 1 преподавател на ОТД е 84 m<sup>2</sup>.

Собствеността на РУ е държавна. Основните финансови ресурси за развитие на материалната база постъпват от държавната субсидия, както и от участия в научно-изследователски проекти и спонсори. Ежегодно се анализира и планира осигуряването на материално-техническите и информационни ресурси за обучението в ПН 5.2..

#### **По 6.1.2.**

Русенският университет разполага със съвременна Университетска компютърна мрежа (RUNet) със специализирани устройства, за които са осигурени достатъчно компютърни зали, съобразени с професионалното направление. Създаден е Център за информационно и компютърно обслужване (ЦИКО), в който са съсредоточени основни електронни комуникации като компютърни мрежи, класове, връзка с интернет и др. Академичната общност и студентите имат достъп до безжичен интернет и мрежови ресурси с обща разгъната площ на покритието в закрити и открити пространства над 40 000 m<sup>2</sup>.

Студентите от ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика имат достъп до всички информационни ресурси на университета. В Русенския университет се поддържат съвременни информационни услуги. Русенският университет поддържа външни и локални интернет сайтове, система за електронно обучение „e-learning Shell“, информационна система „e-Студент“ и др. Създадена е информационна система, включваща 29 широкоекранни дисплея и 23 интерактивни терминала, осигуряваща актуална информация за преподаватели и студенти.

Съотношението между брой компютри на 100 студенти (89,5) и площ в m<sup>2</sup> на компютърни зали на 100 студенти (323,1) говори за добра учебна осигуреност в ПН5.2 с компютърна техника. Площта на компютърни зали, ползвани за обучение и научно-изследователска работа за ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ в ПН 5.2 е 1509 m<sup>2</sup>. Броят на компютрите, ползвани за обучение и научно-изследователска работа за ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ в ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика е 418.

#### **По 6.1.3.**

Университетската библиотека заема 2775 m<sup>2</sup> разгърната площ, която включва. Централна библиотека и Филиали с общ библиотечен фонд около 439 619 тома, вкл. издания на CD и WEB-базирани учебници и учебни пособия. Годишно се получават около 643 заглавия на печатни национални и чужди периодични издания. Обособени са 10 читални и 8 заемни служби с 315 читателски места, 83 от които са компютъризирани и са на свободен достъп. Достъпът на студентите от професионалното направление до съвременни научни издания и бази данни е на високо ниво. Чрез наличния богат информационен фонд в Университетската библиотека те получават информация за нивото и насоките на развитие на техните специалности в националните и световни висши училища и научни центрове.

#### **По 6.1.4.**

От 2013 г. РУ „А. Кънчев“ има акредитация на средата за Дистанционната форма на обучение (ДФО). Изграден е Център за дистанционно обучение (ЦДО) към Университета. Създадена е платформа за дистанционно обучение e-Learning Shell. Преподавателите ежегодно разработват и осъвременяват презентационни, електронни учебни материали и

мултимедийни продукти. Общобразователните дисциплини се водят в зали, напълно оборудвани със съвременна техника, в това число интерактивни презентационни дъски тип „white board”. Студентите, обучавани в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, разполагат с достъп до голям брой специализирани курсове, представени на университетския сайт за дистанционно обучение. Учебният процес в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика е обезпечен с учебна литература - на български, английски и руски език, набавяна по различни международни проекти. Закупуват се учебни пособия и специализирана литература, информационни продукти за дистанционно обучение, учебници, учебни пособия и материали за обучение на електронен носител.

#### **По 6.1.5.**

За ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика е осигурено и регламентирано необходимото академично и административно обслужване, подпомагащо обучението на студентите. Качеството на управление на университета се осигурява от Вътрешноуниверситетската нормативна уредба. Към 2022 г. са приети над 78 вътрешнонормативни актове. Персоналът, отговорен за административното обслужване на студентите, притежава необходимите за целта образователен ценз, степен на обучение, квалификация, професионални умения и опит. Периодично се провеждат курсове за повишаване на квалификацията на служителите от учебната канцелария, библиотеката и финансово-счетоводния отдел. Преподавателите, обслужващи ПН, осъществяват академично обслужване чрез: ежеседмични консултации, които са минимум 40 часа за семестър; представяне на учебни материали за допълнителна работа; ръководство на дипломанти; осъществяване на научно ръководство, с цел участие на студентите в научни сесии; участие в научноизследователски проекти; участие в конференции; публикации; ръководство на студентите за участие в студентски клубове и други. В състава на управленските органи на Университета и факултетите има представители на студенти и докторанти на всички нива. От ФЕЕА в Общото събрание на РУ има 4 студенти, в Общото събрание на Факултета - 13, във Факултетния съвет - 1 студент и 1 докторант.

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

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

#### **По 7.1.1.**

В Русенския университет „Ангел Кънчев“ съществува интегрирана управленска информационна система за повишаване качеството на образованието. Собствената документация по управление на информацията се поддържа на три нива – университет, факултет и катедра, и е достъпна на университетската WEB страница. В информационната система се поддържат масиви от данни и оповестени критерии за изготвяне на основните документи на учебната документация – квалификационна характеристика, учебен план и учебни програми, които са достъпни в университетската локална страница за студенти и преподаватели. Изградени са специализирани структури за събиране, анализиране, отчетност, ревизия и популяризиране на резултатите от обучението на студентите в ПН 5.2 и реализацията на завършилите. Учебната документация се актуализира чрез периодична самооценка и външна оценка.

#### **По 7.1.2.**

В РУ е изградена система за проучване, анализ и обратна връзка със завършилите студенти. Системата функционира посредством ЦКР, в рамките на който е създаден Алумни клуб на всеки факултет на РУ и WEB базирана система за информация на членовете на клуба. Към ЦКР е създаден Университетски информационен портал за бизнес партньори, който

подпомага връзката между студентите и работодателите. Създадени са процедури и организация за регулярни проучвания на мнението на завършилите студенти за учебните програми, за проследяване на реализацията на завършилите специалисти и оценката на работодателите - потребители на кадри на РУ за качеството на образованието и за съответствието между подготовката на студентите и изискванията на практиката. Реализацията на завършващите Русенския университет студенти е обект на ежегодно проучване и анализ. *За периода 2016 - 2022 г. от общия брой студенти, завършили бакалавърска степен в ПН 5.2, 62 % работят по специалността, 26 % работят на позиция, близка до специалността, 10 % не работят по специалността и 2 % не работят. При завършилите магистърска програма в ПН 58 % работят по специалността, 25 % работят на позиция, близка до специалността, 14 % не работят по специалността и 3 % не работят.*

### **По 7.1.3.**

В Университета се поддържа действаща база от данни относно съдържанието на сродни ОКС в професионалните направления и по специалности във водещи ВУ у нас и в чужбина. Ползвайки техния опит, във връзка с актуализацията на учебната документация и привеждането ѝ в съответствие с практиката са осъвременени всички учебни планове за ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика за ОКС „бакалавър“, редовно и задочно обучение. Периодично се осъвременяват също наличният библиотечен фонд, различните форми на е-обучение; въвеждат се нови учебни дисциплини; стимулират се преподавателите да издават собствени учебници и учебни пособия, както и да включват в преподавания учебен материал резултати от научната работа. Информация за световните постижения в специалностите на ПН и актуалността на учебния материал се събира на базата на международните контакти и партньорства на ФЕЕА, членството в международни организации, участието на студенти в международни събития и проекти. Значима е и ролята на научния обмен между преподавателите от основното звено и преподаватели от чужбина, осъществяван по програма ЕРАЗЪМ. РУ ежегодно организира национален семинар по електронно обучение, в който участват преподаватели от всички университети и колежи в страната, а също и международна научна конференция по e-Learning с участие на учени от почти всички европейски страни. В Русенския университет се използват активно интерактивни системи за презентация.

**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.**

В РУ е изградена стройна система за популяризиране на актуална и пълна информация за образователната, научноизследователската и художествено-творческата дейност на ПН5.2, включваща: WEB-страници на Университета и на основните звена; вестник „Студентска искра“ (ежемесечно издание); сайт на Студентския съвет при РУ за подпомагане на всички дейности, свързани с обучението на студентите и докторантите; сайтове на Университета за кандидат-студентите, за настоящите студенти, за завършилите студенти; информационна система „Е-студент“, предоставяща персонална информация за студентското положение на всеки студент; ежегодни срещи и форуми, съвместно с потребители и интересувачи се, с цел оповестяване на дейността на Университета - Кариери, Дни на Отворените врати, Дни на работодателите-потребители на кадри, Иновационни лагери за ученици от Русе и региона.

### **По 8.1.2.**

В локалната страница и на WEB-страницата на Русенския университет се предоставя актуална информация, предназначена за настоящите и бъдещите студенти, както и за



обществеността, очертаваща целия „жизнен“ цикъл на обучаемите чрез различни форми: информация, предоставяна от административните структури в университета; информация, предоставяна от ръководствата на факултетите и от ръководствата на катедрите; информация, публикувана на интернет страницата на университета; информация, оповестена на информационните табла и екрани в университета; информация, отпечатана в справочници, брошури и други; информация публикувана в социални мрежи и други подобни мероприятия.

#### **По 8.1.3.**

Условията за обучение, квалификационните форми и перспективите за професионална реализация, които предлага ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, са достъпни на WEB-адреса на Русенски университет, в страницата на основното звено. Информацията се актуализира периодично. Поместват се обяви на програми за квалификационни дейности на випускници и други интересувачи се. Информация за ПН може да се получи и чрез организираните форуми и събития, като: информационни дни, отворени врати, форум Кариери, пресконференции, срещи с работодатели, ученици, представители на областната и общинска администрация, медии.

#### **По 8.1.4.**

РУ създава много добри условия и използва разнообразни форми за популяризиране на резултатите от научноизследователската работа, както и творческите изяви на студенти и преподаватели в ПН5.2: провеждане на научни конференции, студентски научни сесии и регионални семинари във ФЕЕА; специализирано Изложение на селскостопанска и индустриална техника в рамките на ежегодното Русенско изложение; осигуряване на целеви средства за научноизследователски проекти (национални, международни, фондовете на ЕС); публикации в специализирани издания и др.

Научната продукция и изяви на студенти и преподаватели от РУ се представят пред обществеността в града, региона и страната чрез: постоянно действащи изложби на постери и експонати на подходящи места; тематични изложби в рамките на ежегодното Русенско изложение и Иновативно младежко експо; виртуална изложба в сайта на Научноизследователския сектор; рекламни постери, каталози, транспаранти; тематични мултимедийни презентации чрез университетската мониторна информационна система; годишен отчет за научното и кадровото развитие на РУ; информация в регионални и национални електронни медии чрез Дирекция «Връзки с обществеността и реклама»; други.

ФЕЕА участва в организирането и провеждането на ежегодната Научна конференция на РУ и Съюза на учените.

#### **По 8.1.5.**

РУ има приети Вътрешни правила за мобилност по програма Еразъм и ежегодно предоставя информация и възможност за участие по програмата. През 2017 и 2020 Русенският университет е отличен със Сертификат за качествено изпълнение на проекта за Еразъм мобилности по дейности КА103 и КА107. В края на проектния период университетът е удостоен с Награда за високо качество при изпълнение на проект, който е избран заедно с още 16 български проекта в областта на образованието (от тях само 4 са на университети) да бъдат отличени като успешни за целия 7-годишен период.

За разширяване на възможностите за вътрешна мобилност и придобиване на висока професионална квалификация в РУ се организира обучение за допълнителна специализация, втора специалност или за придобиване на второ висше образование. Информация за това обучение се помества във Вътрешните правила за учебната дейност.

**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 Русенския университет „Ангел Кънчев“ има изградена система за управление и мониторинг на качеството на обучение. Актуалността на учебните програми и потребностите от промяна се оценяват периодично на равнище университет, факултет и основно звено. Мониторингът на учебната документация се извършва съгласно Системата за управление на качеството на Русенски университет, мненията и препоръките на работодателите и студентите. Представители на бизнеса се включват в експертни съвети и в държавни изпитни комисии. Чрез анкети от Университетската система за управление на качеството също се събира информация от потребителите за подготовката и компетенциите на завършилите специалността.

Активната позиция на студентите в процеса на професионалната им подготовка се осъществява чрез включването им като членове в колективните органи за управление на РУ. Студентите се стимулират да участват в разработване на проекти и в научни форуми, за да повишават професионалната си подготовка. Системата за управление на качеството включва ежегодно проучване на студентското мнение относно образователния процес, Провеждат се анкетни проучвания и със завършващи студенти.

Периодичната самооценка се осъществява с преглед и оценка на учебните програми по вътрешната система за оценяване и поддържане на качеството и академичния състав. РУ и в частност ФЕЕА постоянно обновяват образователната среда чрез закупуване на нова апаратура, внедряване на нови информационни продукти, обновяване на лаборатории и създаване на нови. В учебните зали е наличен безжичен интернет.

**По 9.1.2.**

Факултетът по Електротехника, електроника и автоматика осъществява регулярен мониторинг на успеваемостта на студентите в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика. Успеваемостта на студентите в ПН се анализира на катедрени и факултетни съвети. Успеваемостта на студентите в бакалавърската степен на ПН 5.2. за периода 2016 - 2022 г. илюстрира постепенно покачване на средния успех от първи до четвърти курс. Резултатите за успеваемостта се представят в годишните отчети на ФЕЕА. Проучват се причините за отпадането на студенти като най-често това са: финансови, незаверен семестър и неявяване на изпити, поради невъзможност да посещават занятия, започвайки работа по време на следването.

*За наблюдавания период от 2015 до 2022 г. студентите от бакалавърските специалности редовно обучение показват следния среден успех по години: 4,19; 4,22; 4,30; 4,29; 4,36 и 4,30. В магистърските програми: 4,87; 5,27; 5,29; 5,46; 5,48 и 5,45. От тези данни се вижда, че в специалностите от ПН 5.2. в РУ има тенденция за повишаване на успеваемостта на студентите.*

*За периода 2015 – 2022 г. в ПН 5.2. са се дипломирали 508 бакалаври и 371 магистри, общо за ПН 5.2. 879.*

**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.**

В Русенски университет и във ФЕЕА е изградена цялостна организация за провеждане на регулярни самооценки, както и за приемане на външни одити от агенции и институции, признати на национално ниво. Външната оценка е извършвана главно от НАОА. За външни одити е представен доклад за Програмна акредитация на 5.2. Електротехника, електроника и автоматика пред НАОА. Подобряване на образователния процес се постига чрез

проследяване и анализиране на външни оценки, получени от: випускници и дипломиращи се; представители на бизнеса, включени в разработването на учебните планове и програми; други външни организации.

Във ФЕЕА се извършват регулярни вътрешни одити и резултатите се оповестяват своевременно с цел ефективно функциониране на изградената Система за управление на качеството (СУК) в съответствие с всички действащи нормативни изисквания и по-висока успеваемост на обучение във всички степени и форми на висше образование.

За периода 2016-2022 г. са проведени 13 вътрешни одити. В РУ действа добре организирана система за отчетност на всички нива, при което се установява степента на изпълнение на взетите решения и постигнатите ефекти.

#### **По 10.1.2.**

Конкурентната среда и конкурентоспособността на ПН 5.2. са обект на анализ и целенасочени управленски въздействия на базата на Визията за развитие на професионалното направление от 2017 г. в РУ „А. Кънчев“. ФЕЕА проучва конкурентната среда, интересът към обучението по специалностите от ПН 5.2. и състоянието на трудовия пазар. Поддържат се интензивни връзки с конкурентните висши училища в страната и в чужбина. Всяка учебна година се проследява интереса към специалностите на ПН 5.2, осъществява се сравнителен анализ на постиженията и учебната документация на ПН 5.2 с тези в други български и чуждестранни университети, периодично се проследява професионалната реализация на завършилите студенти. Научните проблеми на конкурентната образователна среда се дискутират в рамките на ежегодната научна конференция на РУ, където се формира специална секция по качество на висшето образование. В началото на всяка учебна година, въз основа на данните от реализирания прием, се разработва оценка на конкурентната среда. Ефективни източници за информация към кандидат-студентите са интернет страницата на университета и факултетите. Други средства за получаване на информация са денонощни телефони, SMS, e-mail съобщения и др.

#### **По 10.1.3.**

Сътрудничеството между преподаватели от ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика и преподаватели от сродни висши училища и специалисти от държавни и частни фирми води до обективна оценка на знанията на студентите, степента на подготовка и възможностите за реализация на студентите. При изготвяне на дипломни работи и проекти съдействие оказват и представители на държавни структури, научни институти и частни фирми, при което се осъществява връзка между студенти и работодатели.

#### **По 10.1.4.**

Усъвършенстването на дейностите в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика е отразено в Доклада за изпълнение на препоръките от НАОА, по процедура на САНК, в който се откроява стремежът на колектива да развива и утвърждава професионалното направление.

## **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 РУ «А. Кънчев» :

### **SWOT АНАЛИЗ**

<b>Силни страни (Strengths)</b>	<b>Слаби страни (Weaknesses)</b>
-------------------------------------	--------------------------------------

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Факултетът по Електротехника, електроника и автоматика е със значителен опит и дългогодишни традиции (повече от 50 години) в обучението на инженери от ПН 5.2. Той е един от факултетите в Русенския университет, осигуряващ високо качество на обучение, с актуални специалности, силно търсени от бизнеса.</li> <li>2. Наличие на висококвалифициран и мотивиран преподавателски състав, осигуряващ покриване на целия набор от учебни дисциплини.</li> <li>3. Съвременен ниво на учебната документация, съобразена с мнението на обучаваните и потребителите на кадри. Съвременна материална база за провеждане на качествен учебен процес и научни изследвания.</li> <li>4. Установени силни контакти с редица организации от сферата на бизнеса и публичната администрация.</li> <li>5. Активна международна дейност както в учебната, така и в научноизследователската работа. Отлично развита дейност по програмата Еразъм. Организация на престижни национални и международни конференции и форуми.</li> <li>6. Наличие на съвременна материалнотехническа база, както и изградена подходяща собствена среда on line обучение. Наличие на финансова стабилност, успешно допълвана от проектно финансиране.</li> <li>7. Осигурена много добра информационна среда в професионалната област (онлайн бази данни, библиотечни единици, специализирани програмни продукти, учебници и учебни пособия)</li> <li>8. Активна научно-изследователска работа на преподаватели, докторанти и студенти, подкрепена с публикационна дейност в национални и международни списания и конференции.</li> <li>9. Традиционно висока акредитационна оценка на професионалното направление.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прием на кандидат-студенти с по-нисък бал, което е предпоставка за по-ниска средна успеваемост.</li> <li>2. Необходимост от отделяне на време за компенсиране на липсата на добре изградени навици в средното образование за усвояване на учебния материал.</li> <li>3. Наличие на прекъснали и отпаднали студенти поради социални причини (ниски доходи в региона).</li> <li>4. Малък брой млади асистенти в катедрите.</li> <li>5. Лошо състояние на голяма част от студентските общежития и студентския стол, поради факта, че не се стопанисват от Русенския университет, а се управляват от предприятие „Студентски столове и общежития“ ЕАД - София.</li> </ol>
<b>Възможности (Opportunities)</b>	<b>Заплахи (Threats)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засилен интерес на българската икономика от специалисти в областта на електротехническите инженерни науки</li> <li>2. Разширяване на връзките на факултета с потребителите на кадри и устойчиво интегриране с местните, национални и чуждестранни фирми и организации.</li> <li>3. Очаквано засилване на ангажимента на бизнеса и държавата към висшето образование и научните изследвания.</li> <li>4. Усъвършенстване на системата за финансиране</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демографски, икономически и социални фактори, отразяващи се върху намаляването на броя на кандидат-студентите. Намалено търсене от кандидат-студентите на образователни услуги в областта на техническите науки.</li> <li>2. Силна конкуренция при обучението в професионалното направление.</li> <li>3. Ежегодно занижаване на подготовката в средното образование.</li> </ol>

<p>на висшето образование.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Засилване на националните приоритети за развитие на инженерното образование и наука.</li> <li>6. Непрекъснато усъвършенстване на материалната и информационната база.</li> <li>7. Участие в изграждане на регионално експертно звено в областта на електротехниката на основата на натрупания опит.</li> <li>8. Продължаване на усъвършенстването на преподавателите от ПН 5.2 в областта на новите технологии.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. По-слабо икономическото развитие на региона, което би се отразило върху професионалната реализация на студентите.</li> <li>5. Бързи темпове на развитие на световната наука и технологии и опасност от изоставане.</li> </ol>
---	---

Въз основа на направените констатации, ПКТН предлага на Акредитационния съвет да даде право на **Русенски университет “Ангел Кънчев“**, 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 Русенски университет “Ангел Кънчев“ да е както следва:

- за ОКС „бакалавър“ – 1 700 студенти (редовна и задочна форма на обучение)
- за ОКС „магистър“ – 340 студенти (редовна и задочна форма на обучение).

**Общо за професионалното направление: 2 040 студенти.**

Председател на ПКТН: .....

/проф. д-р инж. Велизара Пенчева/

#### IV. Приложения:

Таблица № 1. Брой обучавани студенти в ПН 5.2

	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21
<b>1. ОКС „проф. бакалавър“</b>						
1.1. Редовно обучение	-	-	-	-	-	-
1.2. Задочно обучение	-	-	-	-	-	-
<b>2. ОКС „бакалавър“</b>						
2.1. Редовно обучение	244	256	242	235	239	251
2.2. Задочно обучение	331	266	222	198	157	153
<b>3. ОКС „магистър“</b>						
3.1. Редовно обучение	52	42	59	66	53	31
3.2. Задочно обучение	64	52	70	59	49	40
3.3. Дистанционно обучение	-	-	-	-	-	-
<b>Общо (1+2+3):</b>	<b>691</b>	<b>616</b>	<b>593</b>	<b>558</b>	<b>498</b>	<b>475</b>

Таблица № 2. Брой преподаватели на основен ТД, осигуряващи обучението в ОКС „бакалавър“

Учебни години	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
<b>Преподаватели на ПОТД</b>	<b>111</b>	<b>108</b>	<b>105</b>	<b>105</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>101</b>
	<b>От тях преподаватели на първи ОТД осигуряващи обучението по профилиращите дисциплини</b>						
<b>Общо</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>27,5</b>
<b>Хабилитирани, в т.ч.:</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>17,5</b>
1 Професор	5	5	3	3	3	2	2
2 Доцент	17	15	14	14	16	15	15,5
<b>Нехабилитирани, в т.ч.:</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>10</b>
3 гл. асистент /д-р/	9	9	9	9	11	11	10
4 асистент	1	-	-	-	-	-	-

Таблица № 3. Брой преподаватели на основен ТД, осигуряващи обучението в ОКС „магистър“

Учебни години	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
<b>Преподаватели на ПОТД</b>	<b>58</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>50</b>
	<b>От тях преподаватели на първи ОТД осигуряващи обучението по профилиращите дисциплини</b>						
<b>Общо</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>28</b>
<b>Хабилитирани, в т.ч.:</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>21</b>
1 Професор	5	5	3	3	2	2	2
2 Доцент	21	19	19	19	20	20	19
<b>Нехабилитирани, в т.ч.:</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
3 гл. асистент /д-р/	4	4	4	4	7	7	7
4 асистент	1	-	-	-	-	-	-

Таблица № 4.1 Параметри на учебния план на специалностите в ОКС „бакалавър“ в ПН 5.2

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. (%)
Електроенергетика и електрообзавеждане, редовно	8	240	2435/3965	68/10/22	46,20/9,24/44,56	91,8/8,2
Електроенергетика и електрообзавеждане, задочно	9	240	1218	87/13/-	46,20/9,24/44,56	-
Компютърно управление и автоматизация, редовно	8	240	2420/3980	59,65/17,54/22,81	46,90/8,68/44,42	87,8/12,2
Компютърно управление и автоматизация, задочно	9	240	1210	77,3/22,7/-	46,90/8,68/44,42	-
Електроника, редовно	8	240	2420/3980	66,10/11,86/22,03	48,76/4,96/46,28	87,8/12,2
Електроника, задочно	9	240	1210	84,8/15,2/-	48,76/4,96/46,28	-
Електроинженерство, редовно	8	240	2420/3980	62,50/16,07/21,43	49,17/6,82/44,01	87,8/12,2
Електроинженерство, задочно	9	240	1210	79,5/20,5/-	49,17/6,82/44,01	-
Средно	X			64,06/13,87/22,07	47,76/7,43/44,82	88,8/11,2

\*В учебните планове за ОКС „бакалавър“ са предвидени и за четирите специалности редовно обучение Производствена практика 1 и Производствена практика 2 извън семестъра.

**Таблица № 4.2** Параметри на учебните планове на специалностите в ОКС „магистър“ в ПН5.2

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. (%)
Електроенергетика и електрообзавеждане, ОКС „магистър“ - за завършили по специалности в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, редовно	2	60	615/985	90/10/-	47,2/7,3/45,5	-
Електроенергетика и електрообзавеждане, ОКС „магистър“ - за завършили по сродни специалности в други професионални направления, редовно	3	90	915/1485	93,3/6,7/-	48,1/4,9/47	-
Електроенергетика и електрообзавеждане, ОКС „магистър“ - за завършили ОКС „професионален	4	120	1455/1745	54,2/29,2/16,6	47,8/5,2/47,1	-

бакалавър по.....“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, редовно						
Възобновяеми енергийни източници и технологии, ОКС „магистър“ - за завършили по специалности в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, редовно	2	60	600/1000	83,3/16,7/-	48,3/13,3/38,4	-
Възобновяеми енергийни източници и технологии, ОКС „магистър“ - за завършили по сродни специалности в други професионални направления, редовно	3	90	930/1470	88,2/11,8/-	50,5/13,4/36	-
Автоматика и мехатроника, ОКС „магистър“ - за завършили по специалности в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, редовно	2	60	600/1000	100/-/-	51,7/-/48,3	-
Автоматика и мехатроника, ОКС „магистър“ - за завършили по сродни специалности в други професионални направления, редовно	3	90	960/1440	100/-/-	51/-/49	-
Автоматика и мехатроника, ОКС „магистър“ - за завършили в друга област на висшето образование, редовно	4	120	1275/1925	100/-/-	50,2/-/49,8	-
Автоматика и компютърни системи за автоматизация, ОКС „магистър“ - за завършили по специалности в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, редовно	2	60	600/1000	100/-/-	52/-/48	-



Автоматика и компютърни системи за автоматизация, ОКС „магистър“ - за завършили по сродни специалности в други професионални направления, редовно	3	90	960/1440	100/-/-	51/-/49	-
Автоматика и компютърни системи за автоматизация, ОКС „магистър“ - за завършили в друга област на висшето образование, редовно	4	120	1275/1925	100/-/-	50/-/50	-
Автоматика и компютърни системи за автоматизация, ОКС „магистър“ - за завършили ОКС „професионален бакалавър по.....“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, редовно	4	120	1320/1880	100/-/-	50/2/48	-
Електроника ОКС „магистър“ - за завършили по специалности в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, редовно	2	60	600/1000	64,7/11,8/23,5	55,8/1,7/42,5	-
Електроника ОКС „магистър“ - за завършили по сродни специалности в други професионални направления, редовно	3	90	945/1465	69,6/13,0/17,4	56,1/1,7/42,5	-
Електроника ОКС „магистър“ - за завършили ОКС „професионален бакалавър по.....“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, редовно	4	120	1230/1970	69,0/17,2/13,8	62,5/0,8/36,6	-
Електроника за завършили от друга област на висше образование, редовно	4	120	1215/1985	70,0/16,7/13,3	54,8/0,8/44,4	-
Автомобилна електроника (АЕ)	2	60	600/1000	71,4/14,3/ 14,3	60,8/4,2/35	-

ОКС „магистър“ - за завършили по специалности в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, редовно						
Автомобилна електроника (АЕ) ОКС „магистър“ - за завършили по сродни специалности в други професионални направления, редовно	3	90	900/1500	71,4/14,3/ 14,3	63,9/2,8//33,3	-
Автомобилна електроника (АЕ) ОКС „магистър“ -за завършилите от друга област на висше образование	4	120	1230/1970	69,0/17,2/13,8	57,7/2,1/40,2	-
Средно	X			83,9/9,42/6,68	53,1/3,2/43,7	-

*\*Всички магистърски програми, посочени в таблица 4.2, имат и задочна форма на обучение със същите параметри, но с разлика в броя на семестрите от редовната форма на обучение.*

**Таблица № 5.1.** Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС „бакалавър“, ПН 5.2

Специалност	Вид договор	Състав					
		Хабилитирани		Нехабилитирани			Общо
		професор	доцент	гл. асистент/ от тях д-р	асистент/ от тях д-р	преподавател/ от тях д-р	
Електроенергетика и обзавежда-не	Основен ОТД	5	22	11/11		4/1	42
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	5	22	11		4	42
Електроника	Основен ОТД	4	20	16/16		4/1	44
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	4	20	16		4	44
Компютърно управление и автоматизация	Основен ОТД	6	27	9/9		4/2	46
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	6	27	9		4	46
Електроинженерство	Основен ОТД	6	26	13/13		3/1	48
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	6	26	13		3	48

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

**Таблица 5.2.** Брой преподаватели, осигуряващи обучението в ОКС „магистър“, ПН 5.2

Програма	Вид договор	Състав					
		Хабилитирани		Нехабилитирани			Общ щ о
		професор	доцент	гл. асистент /от тях д-р	асистент/ от тях д-р	преподавател/ от тях д-р	
Електроенергетика и електрообзавеждане 2 и 3 семестъра	Основен ОД	1	7				8
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	1	7				8
Електроенергетика и електрообзавеждане 4 семестъра	Основен ОД	2	10	1/1			13
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	2	10	1			13
Възобновяеми енергийни източници и технологии 2 и 3 семестъра	Основен ОД	2	10	1/1		1/1	14
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	2	10	1		1	14
Автоматика и мехатроника 2 семестъра	Основен ОД	1	5	3/3			9
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	1	5	3			9
Автоматика и мехатроника 3 и 4 семестъра	Основен ОД	1	7	3/3			11
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	1	7	3			11
Автоматика и компютърни системи за автоматизация 2 семестъра	Основен ОД	1	3	2/2			6
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	1	3	2			6
Автоматика и компютърни системи за автоматизация 3 и 4 семестъра	Основен ОД	1	4	2/2			7
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	1	4	2			7
Автоматика и компютърни системи за автоматизация 4 семестъра за завършили ОКС „професионален бакалавър по.....“	Основен ОД	2	4	2/2			8
	Допълнителен ТД						
	Хонорувани						
	Общо	2	4	2			8
Електроника 2 семестъра	Основен ОД	3	9	5/5		1/1	18
	Допълнителен ТД						

	<b>Хонорувани</b>						
	<b>Общо</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>18</b>
<b>Електроника</b> 3 семестър	<b>Основен ОТД</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>10/10</b>		<b>3/3</b>	<b>27</b>
	Допълнителен ТД						
	<b>Хонорувани</b>						
	<b>Общо</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>3</b>	<b>27</b>
<b>Електроника</b> 4 семестър за завършили висше образование в ОКС "Професионален бакалавър по ..."	<b>Основен ОТД</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>8/8</b>		<b>1/1</b>	<b>24</b>
	Допълнителен ТД						
	<b>Хонорувани</b>						
	<b>Общо</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>8</b>		<b>1</b>	<b>24</b>
<b>Електроника</b> 4 семестър за завършили друга област на висше образование	<b>Основен ОТД</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>9/9</b>		<b>1/1</b>	<b>25</b>
	Допълнителен ТД						
	<b>Хонорувани</b>						
	<b>Общо</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>9</b>		<b>1</b>	<b>25</b>
<b>Автомобилна електроника</b> 2 семестър	<b>Основен ОТД</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>4/4</b>			<b>14</b>
	Допълнителен ТД						
	<b>Хонорувани</b>						
	<b>Общо</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>4</b>			<b>14</b>
<b>Автомобилна електроника</b> 3 семестър	<b>Основен ОТД</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>6/6</b>			<b>16</b>
	Допълнителен ТД						
	<b>Хонорувани</b>						
	<b>Общо</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>6</b>			<b>16</b>
<b>Автомобилна електроника</b> 4 семестър за завършили висше образование в друга област на висшето образование	<b>Основен ОТД</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>8/8</b>			<b>16</b>
	Допълнителен ТД						
	<b>Хонорувани</b>						
	<b>Общо</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>8</b>			<b>16</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		Учебни помагала		Студии		Статии		Доклади		
	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас		Чуж.
2015			2				1		17	12	52	30	114
2016	1		1		4				13	17	50	11	97
2017			2		1		1	1	4	10	33	24	76
2018	1								4	23	31	29	88
2019	1		1		3				5	21	30	51	112
2020	7		1		1		1		5	21	40	36	112
2021	3		1		2				1	15	31	46	99
04.2022	Под печат		Под печат		Под печат		Под печат		Под печа т	Под печа т	По д печ	По д печ	Под печат

											ат	ат	
Общ брой заощенявания период	13	0	8	0	11	0	3	1	49	119	267	227	698

\*Бележка: Тази таблица е придружена от списък на публикациите (spisak\_publicacii.docx), чиито брой е отразен в нея

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

Година	Вид научноизследователска дейност											
	Брой публикации/в реферирани и индексирани издания		Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни проекти		Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни форуми		Общ брой	Средно на преп.
	У нас	Чуж.			У нас	Чуж.			У нас	Чуж.		
2015	72	42	114	3,6	38	6	44	1,4	44	25	69	2,2
2016	69	28	97	3,2	35	5	40	1,3	36	22	58	1,9
2017	41	35	76	2,8	41	6	47	1,7	26	33	59	2,2
2018	36	52	88	3,4	54	9	63	2,4	34	34	68	2,6
2019	40	72	112	4,2	64	7	71	2,6	32	66	98	3,6
2020	55	57	112	4,0	91	9	100	3,6	42	35	77	2,8
2021	38	61	99	3,7	72	11	83	3,1	39	49	88	3,3
2022	Под печат	Под печат	Под печат	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои
Общ бр. за оценявания период	351	347	698	24,9	395	53	448	16,1	253	264	517	18,6

\*Забележка: Средните стойности в таблицата са изчислени на база брой преподаватели в катедрата за съответната година.

**Таблица № 7а.** Научноизследователска дейност на преподавателите в ПН 5.2 през акредитационния период (2015 – 2022 г.)

ВУ	Общ брой публикации (средно на 1 преподавател)	Брой монографии и студии (средно на 1 преподавател)	Брой индексирани публикации (среден брой индексирани публикации на преподавател за година)	Брой цитати (среден брой цитати на преподавател за година)	Брой проекти (среден брой проекти на преподавател за периода)	Брой учебници и пособия (среден брой на преподавател за периода)
РУ „А. Кънчев“	698 (25,9)	17 (0,63)	347 (12,9)	1904 (70,52)	61 (2,3)	19 (0,7)

**Таблица № 8.** Научноизследователска дейност на студентите/докторантите в ПН 5.2

Година	Вид научноизследователска дейност											
	Брой публикации/в реферирани и индексирани издания		Общ брой	Средно на студент/ докт.	Брой участия в научни проекти		Общ брой	Средно на студент /докт.	Брой участия в научни форуми		Общ брой	Средно на студент/ докт.
	У нас	Чуж.			У нас	Чуж.			У нас	Чуж.		
2015	46	1	47	0,06	56	8	64	0,09	12	15	27	0,04
2016	42	2	44	0,07	41	-	41	0,07	15	2	17	0,03
2017	32	1	33	0,05	40	-	40	0,07	20	1	21	0,03
2018	31	3	34	0,06	45	3	48	0,09	19	6	25	0,05

2019	28	7	35	0,07	39	-	39	0,08	17	10	27	0,06
2020	25	5	30	0,06	44	-	44	0,10	13	4	17	0,04
2021	22	2	24	0,05	49	-	49	0,11	10	7	17	0,04
2022	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои	предстои
Общ бр. за оценявания период	226	21	247	0,42	314	11	325	0,61	106	45	151	0,29

\*Забележка: Средните стойности в таблицата за изчислени на база брой на обучаваните докторанти в съответната година.

## ДОПЪЛНИТЕЛНИ ТАБЛИЦИ

**Таблица № 9.** Обучаващи структурни звена, образователно-квалификационни степени и специалности в тях, форми на обучение и капацитет на ВУ и докторски програми, участвали в ПА на ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика

ВУ	Обучаващи структурни звена	ОКС, специалност, форма на обучение/ОНС „доктор“, докторски програми, форма на обучение	брой бакалаври	брой магистри	общо
РУ „А. Къччев“	<b>1. Факултет Електротехника, електроника и автоматика (ФЕЕА) – кат. Електроснабдяване и електрообзавеждане (ЕСЕО); кат. Автоматика и мехатроника (А и М); кат. Електроника</b>  <b>2. Филиал в гр. Видин</b>  <b>3. Филиал в гр. Силистра</b>	<b>Бакалавър:</b>	<b>1700</b>		
		1. „Електроенергетика и електрообзавеждане“ (р/з) – (РУ); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>	<b>402</b>		
		2. „Компютърно управление и автоматизация“ (р/з) – (РУ); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>	<b>402</b>		
		3. „Електроника“ (р/з) – (РУ +Филиал г. Видин); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>	<b>522</b>		
		4. „Електроинженерство“ (р/з) – (РУ +Филиал г. Силистра); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>	<b>374</b>		
		<b>Магистър:</b>		<b>340</b>	
		5. „Електроенергетика и електрообзавеждане“ (р/з); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>		<b>60</b>	
		6. „Електроника“ (р/з); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>		<b>60</b>	
		7. „Автомобилна електроника“ (р/з); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>		<b>60</b>	
		8. „Автоматика и мехатроника“ (р/з); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>		<b>50</b>	
9. „Автоматика и компютърни системи за автоматизация“ (р/з); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>		<b>60</b>			
10. „Възобновяеми енергийни източници и технологии“ (р/з); <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова специалност</i>		<b>50</b>			
				<b>2040</b>	
		<b>ОНС „доктор“</b>			
		1. ДП „Електроенергетика и електрообзавеждане“ (р/з/сп) <i>старо наименование/актуализирано наименование/нова програма</i>			<b>20</b>
		2. ДП „Автоматизация на производството“ (р/з/сп) <i>старо наименование/актуализирано</i>			<b>20</b>

		3. <i>наименование/нова програма</i> ДП „Електронизация“ (р/з/сп) <i>старо наименование/актуализирано</i> <i>наименование/нова програма</i>			<b>20</b>

**Таблица № 10.** Числови данни за преподавателския състав (средни за периода), като преподавателите са включени в акредитацията само на едно звено

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)
<b>РУ“А. Кънчев“</b>	27	2 (7,4%)	15 (55.6%)	10 (37%)	-	53,2

**Таблица 11.** Научноизследователска дейност на преподавателите в ПН 5.2 през акредитационния период

ВУ	Общ брой публикации (средно на 1 преподавател)	Брой монографии и студии (средно на 1 преподавател)	брой индексирани публикации (среден брой индексирани публикации на преподавател за година)	брой цитати (среден брой цитати на преподавател за година)	брой проекти (среден брой проекти на преподавател за периода)	брой учебници и пособия (среден брой на преподавател за периода)
<b>РУ“А. Кънчев“</b>	698 (25,9)	17 (0,63)	347 (12,9)	1904 (70,52)	61 (2,3)	19 (0,7)