

**ДО
АКРЕДИТАЦИОННИЯ
СЪВЕТ
НА НАОА**

ДОКЛАД

**НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ
ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО ПРОЦЕДУРА
ЗА ПОСЛЕДВАЩА ИНСТИТУЦИОНАЛНА АКРЕДИТАЦИЯ И
ОЦЕНЯВАНЕ НА СРЕДА ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ НА
ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ**

Уважаема г-жо Председател на АС на НАОА,

Постоянната комисия по Технически науки предоставя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършената процедурата за последваща институционална акредитация и оценяване на среда за дистанционно обучение на Технически университет – София. Докладът е разработен в съответствие с чл. 77 от ЗВО, чл. 35, ал. 1 от ПДНАОА и съгласно КРИТЕРИИТЕ ЗА ПОСЛЕДВАЩА ИНСТИТУЦИОНАЛНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ВУ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ESG - ЧАСТ 1 (1-10) И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 77, АЛ. 4 ОТ ЗВО.

ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

№	Решения	Протокол №/дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС	Протокол № 02/15.02.2024 г.
2	Утвърждавана състава на ЕГ	Протокол № 6/11.04.2024 г.
3.	Извършено посещение на ЕГ във ВУ	13-17 май 2024 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК	Протокол № 28/19.07.2024 г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 39/11.10.2014 г.
6.	След изтичане на срока по чл. 35, ал.2 от ПДНАОА /относно становището на оценяваната институция /ПК предоставя доклада на АС	

ЕКСПЕРТНА ГРУПА В СЪСТАВ:

1. проф. д-р инж. Йордан Сивков, ВВМУ – ръководител;
2. проф. д-р Мария Нишева, СУ "Св. Климент Охридски";
3. проф. д-р инж. Розалина Димова – ТУ-Варна;
4. проф. Йордан Христов, ХТМУ;
5. доц. Георги Комитов, Аграрен университет Пловдив;
6. проф. Тим Пидун, Дрезденски университет;
7. Иван Златев, студент ВВВУ.

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: проф. д-р Росица Донева.

Експертната група и наблюдаващият процедурата са определени с решение на Акредитационния съвет на НАОА (Протокол № 6/11.04.2024 г.)

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – София е държавно ВУ, създадено с указ № 231 на Президиума на НС (ДВ 47/12.06.1953 г.) и преименувано с Решение на НС от 21.07.1995 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
УВОД.....	3
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ	9
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КРИТЕРИИТЕ ПО ЧЛ. 77, АЛ. 3, Т. 2-4 ОТ ЗВО	9
СТАНДАРТ 1. Политика за осигуряване на качеството	9
СТАНДАРТ 5. Преподавателски състав.....	14

СТАНДАРТ 6. Учебни ресурси и подпомагане на студентите.....	24
<i>ОЦЕНКА НА ИНСТИТУЦИОНАЛНАТА СРЕДА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ В ТУ – СОФИЯ</i>	<i>27</i>
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	39
АНАЛИЗ	39
АКРЕДИТИРАНИ ПН ВЪВ ВУ (оценки, капацитет, заявени от ВУ брой обучавани студенти за предходна завършила учебна година).....	41
ПРИЛОЖЕНИЯ: СПРАВКИ И ТАБЛИЦИ.....	42

УВОД

Технически университет – София (ТУ-София) е държавно висше училище, образователният профил на което е свързан с обучение на студенти и докторанти в *четири* област на висшето образование – 1. Педагогически науки, 3 Социални, стопански и правни науки, 4. Природни науки, математика и информатика и 5. Технически науки в *дванадесет* акредитирани професионално направления (ПН), в образователно-квалификационните степени (ОКС) „професионален бакалавър“, „бакалавър“ и „магистър“, редовна (РО), задочна (ЗО) форма на обучение и образователната и научна степен (ОНС) „доктор“ (Таблица 1). Общият брой обучавани в последната приключила академична година 2022/2023 г. е 9221.

Университетът обучава докторанти по 107 (сто и седем) акредитирани докторски програми в професионални направления 3.7. „Администрация и управление“, 4.5 „Математика“, 4.6. „Информатика и компютърни науки“, 5.1. „Машинно инженерство“, 5.2. „Електроника, електротехника и автоматика“, 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, 5.4. „Енергетика“, 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“ и 5.13. „Общо инженерство“ (Таблица 1а).

Таблица 1. Акредитирани професионални направления и специалности от регулираните професии в Технически университет - София и брой студенти/обучавани по ОКС и ОНС в последната приключила академична година 2022 г./2023 г. за периода на акредитация

Професионално направление/специалност от регулираните професии	Срок на валидност на акредитацията на ПН/СРП	Даден от НАОА капацитет	Последна оценка	Според данни на НАЦИД за 2022/2023 г.				
				Действащи	В процес на дипломиране	Общо студенти	Докторанти	Общо обучавани
1.2. Педагогика	09.03.2024	380	5.86	229	120	349	9	358
1.3. Педагогика на обучението по...	20.10.2022	145	Полож. (проект)					
3.7. Администрация и управление	27.05.2025	940	8.73	114	69	183	29	212
4.5. Математика	14.12.2020	240	9.44	95	21	116	2	118
4.6. Информатика и компютърни науки	08.06.2020	470	9.16	284	84	368	7	375
5.1. Машинно инженерство	18.09.2026	2700	9.44	910	341	1251	51	1302

5.2. Електротехника, електроника и автоматика	09.02.2023	5115	9.48	1146	413	1559	76	1635
5.3. Комуникационна и компютърна техника	14.12.2023	5710	9.53	1623	613	2236	82	2318
5.4. Енергетика	04.06.2021	1300	9.45	484	166	650	4	654
5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация	20.12.2025	1770	9.42	407	141	548	15	563
5.12. Хранителни технологии	10.05.2024	180	8.56	43	22	65		65
5.13. Общо инженерство	09.06.2023	3490	9.42	1121	488	1609	13	1622
Общ брой обучавани студенти и докторанти								9222

Таблица 1а Акредитирани докторски програми в Технически университет - София

№	Наименование на ДП	Дата на дадена акредитация**/ Акредитирано до:	Оценка	Професионално направление
1.	Икономика и управление	15.07.2025 г.	8,78	3.7 Администрация и управление
2.	Организация и управление на производството (индустрия)	13.07.2023 г.**	8,85	3.7 Администрация и управление
3.	Математически анализ	02.11.2023 г.**	9.11	4.5 Математика
4.	Математическо моделиране и приложение на математиката	02.11.2023 г.**	9.18	4.5 Математика
5.	Информатика	07.09.2023 г.**	9.15	4.6 Информатика и компютърни науки
6.	Компютърни науки	07.09.2023 г.**	8.83	4.6 Информатика и компютърни науки
7.	Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране	03.08.2023 г.**	9.21	5.1 Машинно инженерство
8.	Автоматизация на производството	03.08.2023 г.**	9.34	5.1 Машинно инженерство
9.	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление	04.05.2023 г.**	9.29	5.1 Машинно инженерство
10.	Динамика, якост и надеждност на машините, уредите, апаратите и системите	03.08.2023 г.**	9.20	5.1 Машинно инженерство
11.	Материалознание и технология на машиностроителните материали	03.08.2023 г.**	9.16	5.1 Машинно инженерство
12.	Машини и съоръжения за леката промишленост	19.01.2024 г.*	9.13	5.1 Машинно инженерство
13.	Машинознание и машинни елементи	13.03.2024 г.**	9.28	5.1 Машинно инженерство
14.	Металорежещи машини и системи	03.08.2023 г.**	9.26	5.1 Машинно инженерство

15.	Методи за контролиране и изпитване на материали, изделия и апаратура	03.08.2023 г.**	8.88	5.1 Машинно инженерство
16.	Методи, преобразуватели и уреди за измерване и контрол на физико-химични и геометрични величини	23.11.2023 г.**	9.16	5.1 Машинно инженерство
17.	Метрология и метрологично осигуряване	03.08.2023 г.**	9.09	5.1 Машинно инженерство
18.	Механика на флуидите	13.03.2024 г.**	9.32	5.1 Машинно инженерство
19.	Оптични и лазерни уреди и методи	23.11.2023 г.**	8.95	5.1 Машинно инженерство
20.	Подемно-транспортни машини	04.05.2023 г.**	9.07	5.1 Машинно инженерство
21.	Приложна геометрия и инженерна графика	23.11.2023 г.**	8.90	5.1 Машинно инженерство
22.	Приложна механика	13.03.2024 г.**	9.29	5.1 Машинно инженерство
23.	Пътни и строителни машини	04.05.2023 г.**	9.04	5.1 Машинно инженерство
24.	Рязане на материалите и металорежещи инструменти	03.08.2023 г.**	9.17	5.1 Машинно инженерство
25.	Строителна механика и съпротивления на материалите	19.01.2024 г.*	9.28	5.1 Машинно инженерство
26.	Теоретична механика	23.11.2023 г.**	8.74	5.1 Машинно инженерство
27.	Теория на механизмите, машините и автоматичните линии	03.08.2023 г.**	9.20	5.1 Машинно инженерство
28.	Технологии, машини и системи за заваръчното производство	03.08.2023 г.**	9.17	5.1 Машинно инженерство
29.	Технологии, машини и системи за леярското производство	03.08.2023 г.**	9.18	5.1 Машинно инженерство
30.	Технологии, машини и системи за обработка чрез пластично деформиране	03.08.2023 г.**	9.17	5.1 Машинно инженерство
31.	Технология и преработка на пластмаси и стъклопласти	23.11.2023 г.**	8.84	5.1 Машинно инженерство
32.	Технология на машиностроенето	03.08.2023 г.**	8.47	5.1 Машинно инженерство
33.	Технология на текстилните материали	19.01.2024 г.*	9.41	5.1 Машинно инженерство
34.	Технология на шевното производство	19.01.2024 г.*	9.32	5.1 Машинно инженерство
35.	Точно уредостроене	23.11.2023 г.**	9.08	5.1 Машинно инженерство
36.	Хидравлични и пневматични задвижващи системи	19.01.2024 г.*	9.27	5.1 Машинно инженерство
37.	Хидравлични и пневматични машини и съоръжения	19.01.2024 г.*	9.13	5.1 Машинно инженерство
38.	Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране	03.11.2022 г.**	8.94	5.2 Електротехника, електроника и автоматика

39.	Автоматизация на области от нематериалната сфера	23.03.2023 г.**	9.10	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
40.	Автоматизация на производството (по отрасли)	13.03.2024 г.**	9,34	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
41.	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление	13.03.2024 г.**	9.24	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
42.	Биоавтоматика	13.03.2024 г.**	8.91	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
43.	Електрически апарати	11.05.2024 г. **	9.36	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
44.	Електрически машини	13.03.2024 г.**	9.42	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
45.	Електрически мрежи и системи	11.05.2024 г. **	9.35	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
46.	Електрически централи и подстанции	11.05.2024 г. **	9.29	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
47.	Електрозадвижване	13.03.2024 г.**	9.16	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
48.	Електроизмервателна техника	23.02.2023 г.**	9.20	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
49.	Електронизация	23.11.2023 г.**	9.31	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
50.	Електронни преобразуватели	13.03.2024 г.**	9.27	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
51.	Електроснабдяване и електрообзавеждане (на промишлеността, на транспорта)	11.05.2024 г. **	9.26	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
52.	Електротехнически материали и кабелна техника	11.05.2024 г. **	9.08	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
53.	Електротехнологии	15.12.2023 г. **	9.07	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
54.	Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника	13.03.2024 г.**	9.17	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
55.	Индустриална електроника	13.03.2024 г.**	9.22	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
56.	Интегрална схемотехника, материали, технологии и специално обзавеждане	23.11.2023 г.**	9.02	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
57.	Информационно-измервателни системи	23.02.2023 г.**	9.18	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
58.	Медицински уреди	23.11.2023 г.**	9.00	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
59.	Методи за преобразуване и уреди за измерване на физикохимични и биологични величини	03.11.2022 г.**	8.82	5.2 Електротехника, електроника и автоматика

60.	Метрология и метрологично осигуряване	13.03.2024 г.**	9.02	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
61.	Микроелектроника	08.12.2023 г.**	9.32	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
62.	Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката	13.03.2024 г.**	9.21	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
63.	Роботи и манипулатори	13.03.2024 г.**	9.21	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
64.	Светлинна техника и източници на светлина	11.05.2024 г. **	9.32	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
65.	Системи с изкуствен интелект	23.03.2023 г.**	9.16	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
66.	Теоретична електротехника	23.02.2023 г.**	9.32	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
67.	Теория на автоматичното управление	23.03.2023 г.**	9.15	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
68.	Теория на електронните вериги и електронна схематехника	08.12.2023 г.**	9.09	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
69.	Техника на безопасността на труда и противопожарна техника (по отрасли)	11.05.2024 г. **	9.05	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
70.	Техника на високите напрежения	11.05.2024 г. **	8.93	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
71.	Технология на електронното производство (по отрасли)	15.12.2023 г.**	9.30	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
72.	Уреди и системи за аналитични измервания и контрол на среди (вкл. на околната среда)	13.03.2024 г.**	9.10	5.2 Електротехника, електроника и автоматика
73.	Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране	13.03.2024 г.**	9.19	5.3 Комуникационна и компютърна техника
74.	Автоматизация на области от нематериалната сфера (медицина, просвета, наука, административна дейност и др.)	13.03.2024 г.**	9.11	5.3 Комуникационна и компютърна техника
75.	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление	13.03.2024 г.**	9.33	5.3 Комуникационна и компютърна техника
76.	Електроакустика, звукотехника и кинотехника	09.03.2024 г. ***	9.25	5.3 Комуникационна и компютърна техника
77.	Електродинамика и антенно-фидерни устройства	13.03.2024 г.**	9.17	5.3 Комуникационна и компютърна техника
78.	Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника	13.03.2024 г.**	9.02	5.3 Комуникационна и компютърна техника
79.	Кабелни и оптични комуникационни системи	13.03.2024 г.**	9.20	5.3 Комуникационна и компютърна техника

80.	Компютърни системи, комплекси и мрежи	30.10.2020 г. ***	9.51	5.3 Комуникационна и компютърна техника
81.	Комуникационни мрежи и системи	13.03.2024 г. **	9.30	5.3 Комуникационна и компютърна техника
82.	Осигурителна техника и системи	09.03.2024 г. ***	9.13	5.3 Комуникационна и компютърна техника
83.	Радиопредавателна и радиоприемна техника	23.02.2024 г. ***	9.19	5.3 Комуникационна и компютърна техника
84.	Системи с изкуствен интелект	13.03.2024 г. **	9.31	5.3 Комуникационна и компютърна техника
85.	Системно програмиране	13.03.2024 г. **	9.26	5.3 Комуникационна и компютърна техника
86.	Телевизионна и видеотехника	09.03.2024 г. ***	9.22	5.3 Комуникационна и компютърна техника
87.	Теоретични основи на комуникационната техника	23.02.2024 г. ***	9.29	5.3 Комуникационна и компютърна техника
88.	Енергопреобразуващи технологии и системи	23.03.2024 г. *	9.40	5.4 Енергетика
89.	Промислена топлотехника	23.03.2024 г. *	9.15	5.4 Енергетика
90.	Теоретична топлотехника	23.03.2024 г. *	9.11	5.4 Енергетика
91.	Термични и ядрени електрически централи	23.03.2024 г. *	9.31	5.4 Енергетика
92.	Топлоснабдяване, газоснабдяване, вентилация, климатизация, акустика и осветителна техника	23.03.2024 г. *	9.29	5.4 Енергетика
93.	Хладилни машини и апарати за охлаждане и кондициониране	23.03.2024 г. *	9.14	5.4 Енергетика
94.	Ядрени енергични инсталации и уредби	23.03.2024 г. *	9.36	5.4 Енергетика
95.	Ядрени реактори	13.07.2023 г. **	8.97	5.4 Енергетика
96.	Автомобили, трактори и кари	20.10.2022 г. **	9.34	5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация
97.	Двигатели с вътрешно горене	20.10.2022 г. **	9.26	5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация
98.	Механизация на товаро-разтоварните работи	19.01.2024 г. *	9.21	5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация
99.	Навигация, управление и експлоатация на въздушния транспорт	19.01.2024 г. *	9.28	5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация
100.	Подвижен железопътен състав и теглителна сила на влаковете	13.04.2023 г. **	9.10	5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация
101.	Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати	19.01.2024 г. *	9.18	5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация
102.	Управление и експлоатация на железопътния транспорт	13.04.2023 г. **	9.09	5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация

103.	Управление и организация на автомобилния транспорт	13.04.2023 г. **	9.08	5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация
104.	Ергономия и промишлен дизайн	09.06.2023 г. ***	9.24	5.13 Общо инженерство
105.	Инженерна екология	09.06.2022 г. ***	8.76	5.13 Общо инженерство
106.	Организация и управление на производството	09.06.2023 г. ***	9.43	5.13 Общо инженерство
107.	Стандартизация	09.06.2023 г. ***	9.28	5.13 Общо инженерство
* Удължена акредитация до акредитацията на ПН, съгласно графика по чл. 81, ал. 2 от ЗВО **Срокът на валидност на акредитацията е до следващата акредитация на ПН, съгласно графика по чл. 81, ал. 2 от ЗВО *** Процедурата е в ход				

Техническият университет – София е най-големият и най-авторитетният технически университет в Република България. Той предлага експертно инженерно образование, основано на непрекъснато разрастваща се научноизследователска дейност, в крак с последните технологични достижения, в полза на индустрията и обществото. В последната приключила академична година 2022/2023 г. за периода на акредитация в 12-те акредитирани ПН са обучавани 814 студенти в 9 специалности за ОКС „професионален бакалавър“, 7932 студенти в 83 специалности за ОКС „бакалавър“, 1886 студенти в 125 специалности за ОКС „магистър“ и 327 докторанти в повече от 100 ДП (*Таблица 2 от Приложенията*).

За периода общият брой обучавани студенти годишно се запазва относително стабилно – между 10 и 11 хиляди, като се наблюдава тенденция към повишаване броя на дипломираните студенти и намаляване интересът към обучение в задочна форма за ОКС „магистър“ (*Таблица 3 от Приложенията*).

При предходната процедура към ТУ-София е отправена 1 препоръка от страна на акредитационния съвет, за която, при проведената процедура за следакредитационно наблюдение и контрол (САНК), акредитационният съвет на 30.05.2019 г. е взел решение, че ТУ-София е изпълнил препоръката (*Таблица 4 от Приложенията*).

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

Акредитационният съвет на НАОА с Решение от 26.07.2018 г. (протокол № 14) е дал институционална акредитация на ТУ-София с оценка 9,56 (*девет и петдесет и шест*) със срок на валидност шест години и капацитет 21215 студенти, като е формулирана следната 1 (*една*) препоръка, посочена по долу (обобщено представени в *Таблица 4 на Приложенията*):

1. Правилниците за прилагане на ЗРАСРБ в ТУ-София да се приемат от Академичен съвет.
Срок: шест месеца

По препоръка №1

Приети са правилници за прилагане съгласно на ЗРАСРБ в ТУ-София от Академичен съвет.

Препоръката е изпълнена.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КРИТЕРИИТЕ ПО ЧЛ. 77, АЛ. 3, Т. 2-4 ОТ ЗВО

СТАНДАРТ 1. Политика за осигуряване на качеството

1.1. ВУ има документирана, публично оповестена, с официален статут и отчетност политика за осигуряване на качеството като част от стратегическото

управление на образователната институция в интерес на обществените потребности.

Q1.1.1 ВУ организира своите дейности в съответствие със своята мисия, цели и задачи, обществените потребности и действащото законодателство.

ТУ – София организира своите дейности в съответствие с обявената мисия и заложените цели и задачи, чрез подготовка на висококвалифицирани специалисти с висше образование, провеждане на висококачествени научни изследвания и предоставяне на научен капацитет на индустрията и икономиката като цяло в областите на техническите, природоматематическите и стопанските науки.

В удовлетворяване на националното и европейското законодателство в Стратегията за развитие на ТУ–София са взети предвид основни стратегически документи на национално и европейско равнище, като Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030, Стратегия за развитие на висшето образование в Република България 2021-2030, Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2021-2027, Европейска харта за изследователи, Стратегия „Европа 2030“, Устойчива Европа 2030 и др.

За удовлетворяване на обществените потребности ТУ – София осъществява подготовка на висококвалифицирани инженерни кадри и иновативна и разнообразна научноизследователска дейност. Теоретичните и приложни изследвания се провеждат в сътрудничество с индустрията, което създава разнообразни възможности за реализация на завършилите студенти, спомага за кариерното израстване и развитие на инженери и изследователи.

Q1.1.2 Цялостната дейност във ВУ е подчинена на институционалната система за качество, без да се пренебрегва спецификата на ВУ, което носи отговорност за развитието на културата за качеството.

В ТУ-София е изградена и функционира Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и на научните изследвания (СОПКОНИ), която обхваща всички аспекти на качеството на обучение и научноизследователската дейност. Тя е основен приоритет на академичното ръководство и се извършва постоянно и надграждане. Основен орган за координация и осъществяване на основните дейности по оценка и осигуряване на качеството в ТУ – София е Университетска комисия по качеството (УКК), която проучва и прилага наличния национален и международен опит, извършва мониторинг на дейностите по оценяване и поддържане на качеството, извършва интегриране на последните национални и университетски критерии, предлага решения за развитие на СОПКОНИ, интегрира системата в общоуниверситетската електронна система и др.

За постигане на прозрачност резултатите от работата на СОПКОНИ са достъпни за преподавателите и служителите на ТУ-София.

Всички резултати от работата на СОПКОНИ се анализират и представят пред академичния съвет, като на тяхна база се изработват периодична актуализация на нормативната база по качеството на обучение и развитие на електронната система за нейното осигуряване.

N1.1.1. Брой проведени обучения и семинари за функционирането на системата за осигуряване на качеството във ВУ: 29 (Табл. 1.1 от Приложенията)

ТУ – София провежда обучения, свързани с осигуряване на функционирането на СОПКОНИ, като е създадена организация за двустепенно обучение в зависимост от нивото на потребителите и техните права в системата. В определени години от

акредитационния период са извършени голям брой обучения (14), което съответства на въвеждането на основно обновяване на функционалността на СОПКОНИ (Табл. 1.1 от Приложенията).

Във ВУ функционира вътрешна система за качеството на обучението и на академичния състав, която включва и проучване на студентското мнение и мнението на други заинтересовани страни

Съгласно разработена Методология на оценяване на качеството на обучение се включват, като източници студенти, ръководители на катедри, колеги, факултетни комисии по качеството, фирми, браншови организации, творчески и научни съюзи и дружества, завършили студенти.

ТУ – София провежда анкети и анализира резултатите от тях за проучване на студентското мнение за качеството на обучение по факултети. Ефективността на процесите, свързани с качеството на учебния процес се гарантира чрез текущ мониторинг и периодичен анализ (затруднения, постижения, дефицити). В мониторинга и анализа участват и студенти, партньорски организации, експерти, потребители на кадри. Ежегодно в отчета на факултетите пред ОС се извършва анализ на успеваемостта на студентите, кадровото осигуряване на академичния състав, кандидатстудентската кампания, материалната и финансова осигуреност на учебния процес и др.

Q1.1.3 Изградени са и се усъвършенстват съответни вътрешни структури за разработването и прилагането на политиката за осигуряване на качеството, в които се включват студенти и заинтересовани страни.

СОПКОНИ в ТУ-София е изградена като университетска система за управление на качеството, която отчита потребностите на всички заинтересовани страни, външните и вътрешни обстоятелства, рисковете и възможностите, които влияят на способността за постигане на поставените цели. Разработените стандарти, методологии и процедури осигуряват единна политика по качеството, която включва в себе си структури, като Учебна комисия към академичния съвет (АС), Университетската комисия по качеството на обучението и научните изследвания, Комисия по качеството на основното звено, които включват студенти и докторанти, като членове в тях. Промените на стандартите по качеството се обсъждат регулярно на разширен ректорски съвет на ТУ – София, с участието на деканите на факултетите, след което се свеждат до факултетните съвети, факултетните комисии по качеството и съветите на първичните звена.

Организацията по разработване и одобрение на учебната документация за всички ОКС и форми на обучение и управлението на качеството на учебния процес и развитието на академичния състав в ТУ-София се регламентира от вътрешно университетската нормативна база. Прилагат се стандарти за разработване на учебна документация – квалификационни характеристики, учебни планове, компетентностни профили и програми. Тяхното съдържание и качество са в съответствие със стратегията на ТУ – София и целите на системата за оценяване и поддържане на качеството на обучението и научните изследвания.

За проследяване на процесите и обективна оценка е изградена електронна система е-СОПКОНИ, която осигурява възможност за обхващане на всички дейности. Процеса на оценяване включва планиране, самооценяване, оценяване от студенти, оценяване от колеги, оценяване от фирми и браншови организации, оценяване от завършили студенти. Процесът на оценяване е базиран на електронна система за комуникация, събиране и обработка на резултати от анкети.

Представители на студентите участват активно във факултетните съвети и академичния съвет.

N1.1.2. Брой проведени проучвания на мнението на студентите и на другите заинтересовани страни относно качеството на обучението и на академичния състав: 215 (Табл. 1.1 от Приложенията)

N1.1.3. Средногодишен брой проведени вътрешни одити за оценка на качеството/ брой за периода след последната акредитация на ВУ: 5.86/41 (Табл. 1.1 от Приложенията)

В периода 2018-2024 г. са проведени 215 броя проучвания на мнението на студентите и на другите заинтересовани страни относно качеството на обучението и на академичния състав. На тяхна база е направен анализ, чиито изводи са докладвани на Факултетни съвети и Академичен съвет и са взети съответните мерки свързани с развитие на материалната база, промяна в учебните планове и програми и др.

Вътрешните одити на качеството на обучението се провеждат текущо, съгласно изискванията на националните и университетските регламенти. Създадена е единна система за контрол на съответствието на учебната документация с нормативните документи (академични стандарти). Като обекти за оценка в СОПКОНИ са определени учебните дисциплини като основополагащи методична единица на обучението и специалности по различни образователни („бакалавър“, „магистър“ и „професионален бакалавър“) и образователно-научна („доктор“) степени. Те имат свои отделни стандарти, разделени на две части, обхващащи както процедури по разработка, валидиране и поддържане на качеството, така и изисквания към обекта на стандарта. Цялостната организация се извършва от Пълномощника по качеството, като е създадена организация за извършване, анализиране и представяне на резултатите. Има назначени одитори, които действат съгласно предварително изготвен план. Одитът обхваща всички звена в ТУ-София, чиято дейност се включва в СОПКОНИ.

Налични са достатъчно доказателства за събираната информация от различен тип проучвания – оригинали на анкети, доклади от одити, протоколи от Факултетни съвети и др.

Q1.1.4 Подобрява се качеството на обучението и на академичния състав в резултат на системно провежданите проучвания на мнението на студентите и на другите заинтересовани страни.

ТУ-София провежда системно проучване на мнението на студентите и на другите заинтересовани страни, чрез провеждане на анкети. Използва се многофакторен и мултисубектен подход при анализа, като се обхващат различни гледни точки в интерес на обективизиране на оценката.

По време на акредитационния период са извършени промени във всички учебни планове за обучение в ОКС „магистър“ и ОКС „бакалавър“ съобразно приети от АС на ТУ-София правила за процедурата, съдържанието и изискванията при предлагане на нови и актуализиране на съществуващи учебни планове. Тези промени са наложени от изискването за все повече и нови знания и компетентности от студентите. Актуализацията и реструктурирането на учебните планове обхващат цялата учебна документация: учебните планове, квалификационните характеристики на специалностите, учебните програми и характеристиките на учебните дисциплини, като са взети предвид изискванията на потребителите идентифицирани като студенти, докторанти и фирми, както и експертни организации, като браншовите такива в следствие проведени срещи и извършени анкетни проучвания.

На база проведените анкети с проучване на мнението на студентите и другите заинтересовани страни през акредитационния период са разработени десет нови учебни плана в ОКС „Бакалавър“ и 24 нови учебни плана в ОКС „Магистър“.

На база системните проучвания на мнението на студентите и другите заинтересовани страни се извършва промяна в структурата и съдържанието на учебните планове, което подобрява качеството на обучението с въвеждането на насоченост към придобиване на нови и актуални компетенции.

N1.1.4. Средногодишен брой проведени външни одити за оценка на качеството/ брой за периода след последната акредитация на ВУ: 18/126 (Табл. 1.1 от Приложенията)

Одитирането включва осем области: учебно съдържание, преподавателски състав, материална база, информационна база, организация на учебния процес, научноизследователска и практическа активност, практическо обучение, оценяване. Одитирането е организирано във вид на анкета към външни за университета организации, като фирми потребители на кадри, браншови организации и други. От предоставените данни се вижда повишаване на броя одити в последните две години, което отразява динамиката на развитие на университета и средата.

Q1.1.5 Ефективност (разбрана като степен на постигане на поставените цели) на вътрешната система на ВУ за оценяване и поддържане качеството на обучението.

Академичното ръководство на ТУ-София определя СОПКОНИ и нейната ефективност, като ключов елемент по отношение на поддържането на качеството на обучение, както и процесите на оценяването му от всички засегнати в процеса и резултатите от него. Ефективността се постига с оптимизира на процесите, контролиране на рисковете и гарантиране на съответствие със зададените стандарти и изисквания.

Ефективността на вътрешната система се измерва и чрез постигането на целите свързани с повишаване на авторитета на ТУ-София и високата оценка от страна на националните системи за оценяване и на работодателите. Това се обуславя от регулярното оценяване на качеството на преподаване, учебните програми и планове, както и обновяването на действащата документация. За обективност на оценяването са създадени редица критерии, регламентирани от университетските правилници и методики. Процесът на оценяване е базиран на електронна система за комуникация, събиране, обработка, публикуване на резултати от анкети. Резултатите от оценяването се разглеждат на КС в катедрата, отговаряща за дисциплината, като се дават оценки и препоръки за промени в учебната програма. Мнението на студентите по отношение на учебната документация се отчита също така и чрез представители на студентите във факултетен съвет (ФС), УКК и АС, които могат да изкажат своите съображения при разглеждане, обсъждане и приемане на учебни планове и програми и имат право на глас при приемане на учебната документация. Мнението на потребителите и завършилите студенти относно съдържанието се проучва на форумите, провеждани с тяхно участие (Дни на кариерата, Изложение на работодатели "Стажове", работни срещи и др.).

Има изградена система за представяне на резултатите от оценяването на качеството в края на всеки семестър на заседание на УКК, като ежегодно се изготвя обобщен отчет за дейностите на СОПКОНИ представян на Академичния съвет на ТУ-София. В годишните отчети на ръководството на ТУ-София пред ОС и отчетите на ректора пред МОН се представя резюме на дейностите по качеството. Представените отчети се съотнасят към заложените цели и мисия.

Q1.1.6 ВУ гарантира спазването на академичните свободи и създава условия за нетърпимост към прояви на дискриминация и академични измами. Институцията има Етичен кодекс и комисия, осигуряваща неговото прилагане от академичната общност.

ТУ-София има разработени документи, които са свързани със спазването на академичните свободи и създава условия за нетърпимост към прояви на дискриминация и академични измами. Конкретизацията на академичните свободи за академичния състав са регламентирани в Правилника за устройството и дейността на ТУ-София.

В ТУ-София е приет Етичен кодекс и функционира Етична комисия избрана от АС и назначена със заповед на ректора. Етичният кодекс на академичния състав и преподавателския персонал в ТУ-София обхваща задължителните норми за: професионално поведение и взаимоотношения със студенти, докторанти и специализанти; лично поведение, взаимодействие с колеги, обществено поведение, академична етика, правилника на комисия по етика и санкции.

По отношение на условията за нетърпимост към академичните измами са създадени и следните нормативни документи: Правила за установяване на плагиатство в научни трудове на академичния състав, Насоки за отговорна наука и изследователска почтеност и Етични норми при публикуване и сигнали за нарушения. Тези документи допълват Етичния кодекс и Правилника за дейността на ТУ-София и осигуряват постигането на качество и надеждност на

научните изследвания. Чрез тях се очертават добри практики и типични нарушения на изследователската почтеност.

В дейността на редколегията на научното списание „Годишник на ТУ-София“, на Комисията по издаване на учебна литература на ТУ – София, на журитата в процедурите по ЗРАСРБ в ТУ-София, на държавните комисии по защита на дипломни работи в повечето факултети на ТУ-София се използва специализиран софтуер за откриване на плагиатство като Crossref iThenticate database.

N1.1.5. Брой на документиращи процедури за установяване на изпитни измами и плагиатство за периода след последната акредитация на ВУ: 0

В ТУ-София са приети нормативните и академични мерки и изисквания, ефективно гарантиращи спазването на академичните свободи и създаващи реални условия за нетърпимост към прояви на дискриминация и академични измами в ТУ – София. Във всяко от звената са приети и са оповестени правилата и процедурите за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство. В акредитационния период не са установени прояви на дискриминация и плагиатство и съответно няма документиращи процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация.

Резултати от проверката

В ТУ-София е налична и функционира система за управление на качеството СОПКОНИ. Тя е публично оповестена, с официален статут и отчетност политика за осигуряване на качеството на обучението и на академичния състав, които напълно отговарят на националните и европейските образователни стандарти и добри практики. Създадени са и ефективно функционират вътрешни структури и органи за поддържане на СОПКОНИ в актуално състояние и за оценяване на нейното ефективно прилагане. Регулярно се проследява изпълнението на целите по осигуряване на качеството.

Оценяването и поддържането на качеството на обучението и на академичния състав е част от стратегическото управление на висшето училище. Високата ефективност се постига чрез прилагане на процедури за вътрешен и външен одит на качеството и предприемане на коригиращи действия, чрез анализи на информацията за удовлетвореността на заинтересованите страни и потребителите на кадри.

Приет е и се прилага ефективно Етичен кодекс и допълващи го нормативни документи, чрез които се гарантират академични свободи и институцията работи съобразно етичните норми и правила за нетърпимост към всякакви форми на академични измами и дискриминация. Приети и публично оповестени са правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство, като тези въпроси се разглеждат от Комисия по етика.

Чрез регулярно анкетиране, СОПКОНИ се извършва отчитане на мнението на завършилите студенти и се прилагат коригиращи мерки по отношение на качеството на образователния процес.

СТАНДАРТ 5. Преподавателски състав

5.1. Профил на преподавателския състав

Q5.1.1 ВУ разполага с необходимия по численост и профил преподавателски състав, за осъществяване на висококачествено обучение

Обучението на студентите в ТУ-София се осъществява от преподавателски състав на основен трудов договор, който има необходимия профил и квалификация. По този начин е спазено изискването на чл. 17, ал. 2, т.2. от ЗВО и чл. 3, ал. 1 и ал. 2 от Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование, според които всеки университет трябва да разполага с академичен състав на основен трудов договор. Осигуряването на академичен състав се извършва в съответствие със ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане. Средното съотношение брой студенти към преподаватели на ОТД за професионалните направления, по които ТУ-София провежда обучение за последната завършила учебна година 2022/2023 г. през акредитационния период е 5.28 (*Таблица 1.5 от Приложенията*), като най-слаба осигуреност с преподаватели имат ПН 1.2, 4.6 и 5.3, а най-добра – ПН 4.5 и 5.12.

В ТУ-София характеристиката на профила на преподавателския състав е приета от Академичния съвет, като приетото за оптимално съотношението на академичните длъжности „професор“, „доцент“, „гл. асистент“, „асистент“ е 10:40:30:20. Профилиращите дисциплини се водят от преподаватели на ОТД, със съответстваща на дисциплините квалификация и представителна изследователска активност, която намира отражение в преподаваните дисциплини. Разпределението по академична длъжност на академичния състав на основен трудов договор по професионални направления към 30.06.2023 г. е даден в *Таблица 2.5 (от Приложенията)* и като цяло, за ВУ и пълния акредитационен период в *Таблица 2.5а (от Приложенията)*. За периода процентното съотношение хабилитиран към нехабилитиран преподавателски състав се запазва относително стабилно – около 50% (*Таблица 2.5а от Приложенията*).

Списъчния състав и възрастовата структура на академичния състав на ОТД към 30.06.2023 г. е представен в *Таблица 3.5 от Приложенията*. Забелязва се значителен превес на преподавателския състав на възраст над 46 години. Броят на изследователите във възрастовите групи 36-50, и 51-65 години не се променя в периода на акредитация, но се наблюдава тенденция към намаляване делът на преподавателите на възраст до 35 год. (*Таблица 3.5а от Приложенията*). Това, както и съотношението на броя нехабилитирани към броя хабилитирани, е предпоставка за устойчивост на научните екипи.

N5.1.1. Съотношение преподаватели на ОТД: студенти за професионалните направления/СРП, по които ВУ провежда обучение, в последната приключила академична година (според Националния регистър на НАЦИД): минимално 0.07 (за 1.2. Педагогика), максимално 0.55 (за 4.5. Математика), средно 0.19 (Табл. 1.5 от Приложенията)

Q5.1.2 Преподавателският състав на ВУ е с висока квалификация в образователната, научноизследователската и/или художествено-творческата и спортна дейности.

Преподавателският състав на ТУ – София има висока квалификация. Лекционните курсове се водят от хабилитирани преподаватели по съответната научна специалност. По изключение с решение на ФС се възлагат лекционни курсове на преподаватели с академична длъжност гл. асистент и задължително научна степен „доктор“, със свързана компетенция по съответната учебна дисциплина. Научната компетентност се доказва в процедурите за заемане на академична длъжност, а процесът на нейното развитие – при периодичното атестиране.

Високата квалификация на преподавателите по отношение на научно-изследователска дейност е доказана чрез: участия в договори, конференции, публикации, цитирания, патенти, трансфер на технологии, както и в художествено-творческата дейност: инженерен дизайн, конференция, изложби и други прояви.

Информация за научноизследователската дейност на преподавателите в ТУ – София е публикувана на страницата на университета в следните раздели:

1. Иновации и конкурентоспособност <https://tu-sofia.bg/innovation/index>
2. Развитие на човешките ресурси <https://tu-sofia.bg/humanResourceDevelopment/index>
3. Наука и образование за интелигентен растеж <https://tu-sofia.bg/scienceGrow/index>

4. Международни научни проекти <https://tu-sofia.bg/euprograms/index/6>
5. Европейски технологичен университет <https://tu-sofia.bg/university/3105>
6. Национални проекти <https://tu-sofia.bg/nationalprograms/index/1>
7. Иновативни разработки <https://tu-sofia.bg/innovations>

В табл. 2.5, 2.5а, 3.5, 3.5а и 4.5 (от Приложенията) са представени стойностите на следните количествени индикатори за квалификацията на преподавателския състав:

N5.1.2. Структура, възраст и съотношения на преподавателския състав на ОТД по академични длъжности;

N5.1.3. Относителен дял на хабилитираните преподаватели, регистрирани в НАЦИД от общия брой на хабилитираните.

В рамките на отчетния период общият академичен състав на ТУ – София се редуцира с 12%. По отношение на структурата и дяловото разпределение на академичния състав на основен трудов договор, се запазва устойчиво съотношение между хабилитираните и нехабилитираните преподаватели от 50% : 50%. Отчита се промяна в дяловото разпределение на нехабилитираните преподаватели, като заемащите АД главен асистент нарастват от 28.6 % на 39.2 % за сметка на заемащите АД асистент, които намаляват от 22.1 % до 10.4 %. Нарастващият дял на преподавателите на АД главен асистент, притежаващи ОНС доктор, е показател за повишаване на научния капацитет на университета.

Q5.1.3 ВУ има ясни процедури за заемане на академични и научноизследователски длъжности.

Относителният дял на хабилитираните преподаватели, регистрирани в НАЦИД от общия брой на хабилитираните преподаватели по професионални направления е представен в Таблица 4. Общо 69 професора (97%) и 189 доцента (65%) са регистрирани в НАЦИД. Най-малък относителен брой регистрирани от преподавателите на ОТД са в ПН 5.1 - 46% и ПН 5.5 – 37%.

В ТУ-София съществуват публично оповестени прозрачни процедури, отговарящи на законовите изисквания за приемане на работа на квалифицирани преподаватели. Условието и редът за заемане на академични длъжности „преподавател“, „ст. преподавател“, „асистент“, „главен асистент“, „доцент“ и „професор“ в ТУ – София са в съответствие със ЗВО, ЗРАС в Република България, Правилника за прилагане на ЗРАС и Правилника за устройството и дейността на Техническия университет – София (ПУДТУС). На страницата на университета са публикувани всички нормативни документи, процедури и отговорни лица от администрацията и публични защити.

През отчетния период са проведени 30 успешни процедури за заемане на академичната длъжност „професор“, 93 успешни процедури за заемане на академичната длъжност „доцент“, 185 успешни процедури за заемане на академичната длъжност „главен асистент“ и 169 за асистент. Обобщената информация е дадена в Таблица 5.5 от Приложенията.

N5.1.4. Брой обявени и реализирани конкурси за заемане на академични длъжности за периода: 477 (Таблица 5.5 от Приложенията).

Q5.1.4 ВУ провежда процедури и прилага план за професионалното развитие на преподавателите, в т.ч. за правото за ползване на определени периоди от време за творческото им развитие (чл. 55 ал. 2 от ЗВО).

Съгласно чл. 126, ал. 3 от ПУД на ТУ – София, хабилитираните и нехабилитираните преподаватели имат право на всеки 7 години да ползват до една академична година за творческото си развитие. През това време не им се възлага учебна заетост. Във времето за творческо развитие се включват и специализациите извън ТУ – София с продължителност повече от три месеца. Решението се взема от ФС.

За всяка научна публикация, индексирана в Scopus или Web of Science се намалява натоварването с 15 часа, които се разпределят на всеки съавтор според приноса му. Редуциране на натоварването имат преподавателите, които заемат ръководни длъжности.

От 2021 г. насам се наблюдава висок ръст на основните месечни заплати на академичния състав и служителите в ТУ – София.

N5.1.5. Относителен дял на преподавателите, възползвали се от правото на творчески отпуск (сабатикъл) за акредитационния период: общ брой 0/отн. дял 0% (Таблица 6.5 от Приложенията)

Q5.1.5 ВУ има функционираща система за атестиране на академичния състав.

В ТУ–София съществува действаща система за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите. Атестирането на преподавателите се извършва в съответствие с изискванията на ЗВО. На ниво университет са утвърдени „Правила за атестиране на академичния състав“, а на ниво факултет дейността се организира и контролира от факултетната комисия по атестиране. В катедрите процесът се управлява от ръководителите на катедри със съдействието на катедрените отговорници по обучение.

Q5.1.6 Функционира система от стимули за академичния състав в зависимост от степента на поддържане на качеството на образователната, научноизследователската, художественотворческата и спортната дейност.

През отчетния период е разработена и приета с решение на АС от 31.03.2021 г. (Протокол №4/31.03.2021) „Система за оценяване и поддържане на качеството на обучение и на научните изследвания, пряко обвързана с допълнително материално стимулиране (ДМС) за отлични трудови резултати“. Методиката за отчитане на постигнатите резултати включва точкова система, изградена на основата на отчитане на трудовите постижения по следните критерии: „Наднормени часове“; „Часове извън норматива“; „Преподавани предмети на чужд език“; „Издаден учебник или пособие по предмет“; „Публикации клас „А“; „Публикации, индексирани в Scopus или Web of Science“; „Цитиране на публикация, индексирани в Scopus или Web of Science“; „Монография или част от нея, индексирани в Scopus или Web of Science“; „Монография или част от нея, НЕ индексирани в Scopus или Web of Science“; „Ръководител на изследователски или приложен проект през ТУ – София или негово звено“; „Член на колектива на изследователски или приложен проект през ТУ – София или негово звено“; „Изобретател в новорегистриран патент, собственост на ТУ – София“; „Изобретател в новорегистриран патент, който не е собственост на ТУ – София“; „Ръководител на изследователска лаборатория в ТУ – София“; „Ръководство на докторант“; „Защитил докторант“; „Административна отговорност“; „Участие във вузовски комисии, организационни комитети на форуми, мероприятия и др.“ Критериите, свързани с участие и ръководство на проекти отчитат и стойността на привлечените за ТУ – София средства.

На основата на представените материали и посещението на място на ЕГ, се установи, че обхватът на преподавателския състав на университета, получаващ ДМС, на базата на действащата система и методика за оценяване, е недостатъчен.

Информация за придобити почетни звания и престижни национални и международни научни отличия се представя във вестника на ТУ - София “Нов Технически Авангард” - НТА, който е свободно достъпен. За периода на акредитация един преподавател е с награда „ПИТАГОР“ за принос в науката с тема на изследователската работа “Инженерно решение за животоспасяваща терапия” (брой 4 от 2020 г.), един преподавател е победител в XI Софийски фестивал на науката 2021, което е най-голямото събитие за популярна наука в България (брой 4 от 2021 г.), двама докторанти са с награди от международни научни конференции, като единият от тях е с награда “Докторант на годината” ’21 (брой 1 от 2021 г. и брой 3 от 2022 г.). През 2018 г. проф. д.т.н. инж. Георги Михов (ФЕТТ) придобива научна степен член-кореспондент (дописан член) на Българската академия на науките.

N5.1.6 Относителен дял на преподавателите, придобили почетни звания и престижни национални и международни научни отличия: 0.8 (Таблица 6.5 от Приложенията)

Q5.1.7 ВУ има система за структуриране на задължителната преподавателска натовареност (аудиторна заетост), включваща и преподаването в магистърски и докторски програми.

Задължителната преподавателска натовареност е регламентирана в Нормативи за учебна заетост, които се утвърждават ежегодно на Академичен съвет, чието изпълнение е предпоставка преподавателите да получават пълния размер на месечната си заплата. Стартовата стойност на норматива е 300 учебни часа годишно и включва лекции (приравнени към упражнения), семинарни упражнения, лабораторни упражнения, курсов проект, курсова работа, ръководство на дипломант, рецензиране на дипломна работа, ръководство на докторант, провеждане на изпит. Годишният норматив аудиторни часове се отнася до всички преподаватели на ОТД за преподаването по всички програми, за които ТУ – София има акредитация. Всички часове, които са в повече от норматива, се заплащат като наднормени.

Аудиторната заетост на всеки преподавател се формира и отчита от: лекции, приравнени към упражнения 1 час лекция = 2 часа упражнения, семинарни и лабораторни упражнения, курсов проект по 2,1 часа на студент на семестър, курсова работа – по 0,7 часа на студент на семестър, ръководство на дипломанти – 7 часа за ОКС „бакалавър“ и 10 часа за ОКС „магистър“, подготовка за държавен изпит – по 1,4 часа за един студент, рецензиране на дипломна работа – 2 часа, ръководство на докторанти – 2, 8 часа на месец за български граждани и 5,6 часа на месец за чуждестранни, учебно-производствена практика – 0,03 часа на ден на 1 студент, изпит – 0,1 часа за всеки проведен изпит на студент, участие в комисия за дипломни защити или държавен изпит – 0,2 часа за всеки дипломант, участие в комисия за докторантски изпит – 2 часа за всеки докторант. Учебните занятия, провеждани на немски, френски или английски език се отчитат с коефициент 2.

Съществува възможност за редукция на часовете за преподавателите, които заемат административна длъжност или имат публикации в Scopus/Web of Science.

Средната преподавателска натовареност (на 1 преподавател на ОТД) за периода е 171% (Табл. 7.5 от Приложенията). **Средният брой на обучавани и на успешно защитили докторанти на 1 хабилитиран преподавател на ОТД за периода е съответно: среден брой обучавани 2,44 и среден брой защитили докторанти 0.82 на 1 преподавател (Табл. 8.5 от Приложенията).** Данните сочат, че е налице доста висока преподавателска заетост.

N5.1.7 Брой регламентирани аудиторни часове годишно на преподавател на ОТД (включващо преподаване в бакалавърски, магистърски и докторски програми) за периода – средно проведени/задължителни часове: 171 % (Табл. 7.5 от Приложенията)

Q5.1.8 ВУ насърчава обмена на преподаватели и изследователи с други ВУ у нас и в чужбина за определени периоди на преподаване и научни изследвания.

Програма „Еразъм“ е най-разпространената образователна програма на ЕС в ТУ – София. Университетът има Еразъм харта (2021–2027), *Правила за работа по ЕРАЗЪМ+* и *Правила за изходяща студентска мобилност и признаване на кредити и оценки по програма ЕРАЗЪМ+*. Справедливото признаване на квалификациите, придобити от висшето образование, периодите на обучение и предишно обучение, включително признаването на неформално и неофициално обучение, са основни съставни елементи за осигуряване на напредък на студентите в обучението им, като същевременно се насърчава мобилността. Подходящите процедури за признаване разчитат на институционални практики за признаване в съответствие с принципите на Лисабонската конвенция за признаване на квалификациите, отнасящи се до висшето образование в европейския регион; както и на сътрудничество с други институции, агенции за осигуряване на качеството и на националния ENIC / NARIC център с оглед осигуряване на съгласувано признаване в цялата страна.

ТУ – София участва в консорциум за Европейски технологичен университет (European University of Technology (EUt +) по програма Еразъм+, заедно с още 7 европейски университета.

До 2025 г. EUt+ ще премине през процес на трансформация, който ще го превърне в глобален портал за обучение, научни изследвания и иновации, вградени във всички европейски региони, насочени към основните социални потребности чрез технология, насочена към човека. EUt + ще работи чрез пилотни инициативи за развитие на общо европейско образование,

акредитирано на национално и европейско равнище, което ще насърчи мобилността. Изследователите и другите членове на института се насърчават да прекарват време в университетите-партньори, съчетавайки научни изследвания и образование. MRes и PhD в най-добрия случай ще прекарват от няколко седмици до един семестър в университет-партньор, в зависимост от възможностите за безплатна мобилност между партньорите.

Обмен на преподаватели за обучение на студенти и изследвания е осъществен и в рамките на проект BG05M2OP001-2.016-0008 „Иновации, Наука и Образование за високо качество и съответствие към пазара на труда в ТЕХнически университет – София и Партньори (ИННОТЕХ ПРО)", в процедура "Модернизация на висшите училища" са предвидени 16 мобилности (от които 5 са реализирани) на студенти, докторанти и постдокторанти в партньорските университети от Клуз-Напока (Румъния) и Дъблин (Великобритания).

В ТУ – София се поддържа система за насърчаване на академичната изходяща мобилност в рамките на европейските програми и двустранното сътрудничество, като са реализирани множество посещения на преподаватели по линия на Еразъм+, EUT+, CEEPUS, изследователска мобилност и др.

През акредитационния период са реализирани 1669 изходящи преподавателски и изследователски мобилности и 185 входящи мобилности на преподаватели от чуждестранни университети, с които ТУ – София има сключени договори. В рамките на проект ИННОТЕХПРО са реализирани 12 входящи мобилности на преподаватели от чуждестранните партньори по проекта (Табл. 6.5 от Приложенията).

N5.1.8 Брой преподаватели, участвали в изходяща и входяща преподавателска и изследователска мобилност за периода: общо 824 преподаватели и 88% относителен дял на преподавателите, участвали в изходяща мобилност спрямо общия брой преподаватели на ОТД (Табл. 6.5 от Приложенията)

Q5.1.9 ВУ насърчава участието на преподавателите в съвместни обучителни и изследователски програми с други ВУ у нас/в чужбина

От 2020 г. ТУ – София е част от партньорската мрежа на Европейския технологичен университет – алианс на осем равноправни партньори: Технологичният университет – Троа, Франция, Университетът за приложни науки – Дармшат, Германия, Техническият университет – Рига, Латвия, Технологичният университет – Дъблин, Ирландия, Кипърският технологичен университет, Кипър, Политехническият университет – Картахена, Испания, Техническият университет – Клуз-Напока, Румъния и ТУ – София. Проектът EUt+ предвижда 12 000 студенти да бъдат обучени в различни направления на инженерните науки и да станат достойни и ценени европейски граждани.

В рамките на проект BG05M2OP001-2.016-0008 „Иновации, Наука и Образование за високо качество и съответствие към пазара на труда в ТЕХнически университет – София и Партньори (ИННОТЕХ ПРО)", в процедура "Модернизация на висшите училища" са предвидени мобилности на преподаватели, студенти, докторанти и постдокторанти в партньорските университети от Клуз-Напока и Дъблин.

За участие в ключовите дейности на програмата сектор „Международна интеграция“ (програма Еразъм+) организира няколко информационни дни с основна цел ефективно разпространение на информацията и възможностите за кандидатстване по трите основни дейности, както и за запознаване с основни специфики на всяка дейност, за възможностите за участие в различни проекти и др.

ТУ - София има 5 бакалавърски и 11 магистърски съвместни учебни плана, изпълнявани с други образователни институции в рамките на три проекта по оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ с други ВУ в страната (ТУ – Габрово, ХТМУ, МГУ „Св. Иван Рилски“, СУ „Св. Климент Охридски“, ХТМУ, ЮЗУ „Неофит Рилски“, ПУ „Паисий Хилендарски“, Тракийски университет, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий, Русенски университет „Ангел Кънчев“) и в чужбина (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Германия, Vilnius Gediminas Technical University (VGTU), Литва, Politechnica University of

Bucharest (PUB), Румъния, Technological University Dublin, University of Technology of Troyes и Technical University of Cluj-Napoca).

ТУ – София има 12 броя чуждоезикови учебни плана (на английски, френски и немски езици), изпълнявани съвместно с чуждестранни образователни институции, като Institut Polytechnique Des Sciences Avancees De Sfax, Sfax-Tunisie (Тунис), Университет Аалборг, Дания, Otto von Guericke Universitaet Magdeburg, Karlsruher Institut fuer Technologie, Technische Universitaet Braunschweig, Technical University of Moldova и University St Kliment Ohridski Bitola, Cyprus University of Technology, Darmstadt University of Applied Sciences, Riga Technical University и др.

В обучението по горните съвместни обучителни програми участват редица чуждестранни гост-преподаватели, които водят лекционни курсове (Табл. 6.5 от Приложенията).

ТУ – София има партньорство с Медицински университет – София в областта на техниките и технологиите (инженери в областта на медицинската апаратура) в рамките на проект Д01-200, „Електронно здравеопазване в България“ (ННП е-здраве). През отчетния период научен колектив от изследователи от двата университета беше отличен с награда „Питагор“ за успешна експлоатация и комерсиализация на научните резултати. Сключено е споразумение за партньорство за обучение на инженери в областта на медицинската техника и технологиите. Споразумението предвижда да се разработи съвместен магистърски учебен план.

ТУ – София работи в партньорство с Националната музикална академия „проф. Панчо Владигеров“ в областта на техниката и технологиите. Подписано е споразумение за партньорство между ТУ – София, филиал Пловдив и Медицинския университет – Пловдив в областта на информационните технологии. ТУ – София има съвместна учебна програма за ОКС „магистър“ – „Киберсигурност“ с Военна Академия „Г. С. Раковски“ и договори за сътрудничество с професионална гимназия „Иван Хаджиенов“, гр. Казанлък, ЧУ Свети Георги, МГ Велико Търново.

Общият брой чуждестранни гост-преподаватели, водели лекционни курсове в ТУ – София за акредитационния период е 90.

N5.1.9 Брой съвместни обучителни програми с други ВУ в страната и в чужбина: общо 28
(Табл. 6.5 от Приложенията)

N5.1.10 Брой чуждестранни гост-преподаватели, водели лекционни курсове: общо 90 (Табл. 6.5 от Приложенията)

5.2. Квалификация на академичния състав: научноизследователска, художественотворческа и спортна дейност

Q5.2.1 ВУ прилага политика за конкурентоспособна научноизследователска, художественотворческа, иновационна и публикационна дейност в съответствие със своята специфика.

Основните политики и приоритетни области на научните изследвания в университета са дефинирани в Стратегия за развитие на научните изследвания в ТУ – София в периода 2016–2025 (<https://tu-sofia.bg/university/121>), при отчитане приоритетите на европейската рамкова програма HORIZON 2020, Иновационната стратегия за интелигентна специализация на Република България (ИСИС), макроикономическото състояние и перспективите за развитие на страната, специфичните особености в областта на научните изследвания у нас и реалностите в университета. Основна стратегическа цел на ТУ – София е утвърждаването му като водещ европейски научен и изследователски център и институционален източник за експертна и научна дейност в обществото, като регионален научен и изследователски център, като търсен и уважаван партньор за международни проекти. Академичният съвет на ТУ – София ежегодно обсъжда и приема цели и дейности за тяхното постигане, както и насоки, свързани с този показател.

Научноизследователската и приложна дейност се провежда в съответствие с насоките, посочени в мисията и стратегията за развитие на университета, за утвърждаването му като водещ европейски научноизследователски и образователен център в Югоизточна Европа в областта на инженерните, физико-математическите и стопанските науки. Работи се активно и по

синхронизиране на политиките, свързани с научноизследователската дейност, с тези на Европейския технологичен университет, в който ТУ – София е партньор.

Q 5.2.2 ВУ има стратегия за обвързване на научните изследвания с образованието.

На първото, за всяка календарна година, заседание на АС на ТУ – София, се обсъжда работата по организиране, провеждане и отчитане на ежегодните вътрешни конкурси за научни изследвания в ТУ – София, финансирани съгласно Наредбата за условията и реда за оценката, планирането, разпределението и разходването на средствата от държавния бюджет за финансиране на присъщата на държавните висши училища научна или художествено-творческа дейност, влязла в сила от 01.01.2017 г.

В началото на всяка календарна година въз основа на решенията на АС на ТУ – София, Ректорът на ТУ – София издава заповед за обявяване на конкурси за финансиране на проекти за всички звена на ТУ – София. В конкурсите са включени: научноизследователски проекти („В помощ на докторанти“, „Перспективни ръководители“, „Художествено-творческа дейност“, Студентски и Ученически иновационен хъб), инфраструктурни проекти, проекти за текущо финансиране и подпомагане на присъщите за университета научноизследователска и художествено-творческа дейности, проекти за частично финансиране на научни форуми, включени в „Дни на науката на ТУ – София“, проекти за частично финансиране на индивидуални участия в научни форуми с публикации, които в последствие се публикуват в издания, индексирани в Scopus или Web of Science.

В изпълнение на специфична цел 3 на Националната стратегия за развитието на научните изследвания в Република България 2017–2030, за голяма група докторанти и млади учени от ТУ – София на конкурсен принцип беше осигурена финансова подкрепа по Националните научни програми на МОН „Млади учени и постдокторанти“ за 2019–2021 г. (общо средствата са 795 246,05 лв., подкрепените млади учени са 110, а постдокторантите – 123) и за 2022–2025 г. (средствата са общо 1 133 740 лв.).

Броят на договорите с международно финансиране за отчетния период е 62. Броят регистрирани преподаватели в тях е 425. Броят уникални участници е 230.

ТУ – София ежегодно организира и провежда над 30 форуми в широк спектър от тематични направления, обединени в събирателния формат “Дни на науката на ТУ – София” (<https://tu-sofia.bg/conferences/index>). Приблизително половината от тях публикуват избрани доклади в сборници, които биват индексирани от базата данни Scopus. Броят на индексираните сборници за периода 2018-2022 г. е 76. Сред основните издатели на тези сборници са IEEE (Bulgarian section), American Institute of Physics (AIP), Institute of Physics (IOP), MATEC и др. Част от индексираните сборници се публикуват в издания, които имат импакт фактор (SJRI). Някои от сборниците се индексират и в базата данни Web of Science. *International Journal on Information Technologies and Security* (ISSN: 1313-8251) (<https://www.springer.com/journal/10207>) е международно рецензирано списание с импакт фактор ISI Impact Factor (IIF) = 1,449. От 2019 г. насам броят на индексираните сборници от конференции е приблизително постоянен: 15-18 броя годишно.

Действащите международни договори по програми ERASMUS+ и CEEPUS за академична мобилност на факултетите в ТУ – София към септември 2022 г. са 266 (ERASMUS)+ 4 (ERASMUS)= 270. През акредитационния период са реализирани 147 входящи мобилности на преподаватели от чуждестранни университети, с които ТУ – София има сключени договори.

ТУ – София е едно от седемте висши училища, получили през 2021 г., с решение на Министерски съвет, статут на изследователски университет за периода 2022–2026 г. Този статут е предоставен на университета за значим принос за развитието на важни обществени области, чрез върхови научни изследвания и високи резултати от научноизследователска дейност. За акредитационния период ТУ – София е участвал в 5 международни научни университетски мрежи, където се изпълняват международни проекти по следните международни програми: „Хоризонт 2020“; EPLUS; COST; Erasmus+ KA2; Европейски технологичен университет. До 2023 година действат 36 проекта , като 8 от тях са нови (сключени през 2023 г.).

В Табл. 9.5 (от Приложенията) са представени стойностите на следните количествени индикатори за обвързване на научните изследвания с образованието:

N5.2.1 Относителен дял на преподавателите (спрямо общия брой), реализирали дейности по международни договори за научно сътрудничество;

N5.2.2 Брой индексирани научни издания, подготвени и финансирани от висшето училище;

N5.2.3 Брой на действащите международни договори за академична мобилност;

N5.2.4 Участия в междунституционални и международни научни университетски мрежи

Q5.2.3 ВУ има функциониращи научноизследователски структури (институти, центрове, лаборатории и др.) в съответствие със спецификата си.

Основната научноизследователска структура на ТУ – София е Научноизследователският сектор (НИС). В структурата на НИС са включени 37 броя научноизследователски лаборатории, разпределени по видове както следва:

- университетски лаборатории – 4 броя;
- факултетни лаборатории – 9 броя;
- катедрени лаборатории – 16 броя;
- учебни лаборатории – 8 броя.

През 2018 г. са стартирани 5 проекта по инициативата „Национални научни програми“ (ННП), с партньорско участие на екипи от ТУ – София, които продължават и през 2023 г. По тези проекти са изградени 3 центъра за върхови постижения (ЦВП) и 2 центъра за компетентност (ЦК), с общо 40 лаборатории:

- ЦВП „Мехатроника и чисти технологии“ (<https://cvp.tu-sofia.bg/>);
- ЦВП „Наследство БГ“ (<https://www.nasledstvo.bg/>);
- ЦВП „Университети за Наука, Информатика и Технологии в е-обществото (УНИТе)“ (<https://unite-bg.eu/bg>);
- ЦК „Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии“ (<https://smeest.eu/>);
- „Център за Компетентност MIRACle – Mechatronics, Innovation, Robotics, Automation, Clean Technologies“ (<https://miraclebg.com/>).

N5.2.5 Брой функциониращи научноизследователски структури във ВУ (по видове) за акредитационния период: центрове – 5, лаборатории – 72

Q5.2.4 Академичният състав на ВУ участва в реализирането на вътрешни, национални и международни научни проекти с теоретична и практикоприложна насоченост.

В съответствие с мисията и визията на ръководството на ТУ – София, през акредитационния период ВУ отчита значителен напредък в развитието и разширяването на научноизследователската и научно-приложна дейности.

През 2022 г. държавната субсидия за научноизследователска и художествено-творческа дейности отбеляза ръст от 52,9% и достига 1,248 млн. лв. Това е дало възможност за разширяване на номенклатурата на конкурсите и спомогнало за преодоляване на редица затруднения, свързани с високите нива на инфлация през втората половина на акредитационния период. Наблюдава се и увеличаване на привлечените средства от проекти по национални и международни договори и програми. Приходите по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (Центрове за върхови постижения и Центрове за компетентност) – приблизително 10,67 млн. лв. за 2021 г. и 4,53 млн. лв. за първите 8,5 месеца на 2022 г. се влагат основно в изграждането на научна инфраструктура и създават предпоставки за сериозно развитие на научноизследователската дейност. Приходите от договори с български и чужди предприятия остават значителни, което е показател за реалния трансфер на знания и технологии между университета и индустрията.

Относителният дял на преподавателите (спрямо общия брой), участвали във вътрешни проекти е 1,75, в национални – 2,42 и съответно в международни научни проекти – 0,67.

Средният размер привлечен финансов ресурс от проектна дейност на един преподавател е 7134.05.

Броят участия в национални и международни научни форуми на един преподавател нараства от 0.81 за 2018 г. до 1.16 за 2023 г.

Броят научни публикации на един преподавател (съобразно данните, изпращани във МОН) нараства от 1.13 (2018 г.) до 1.61 (2023 г.).

Комисията по интелектуална собственост (КИС), е съвещателен орган за управление на интелектуалната собственост към Зам.-ректора по НПД на ТУ – София. КИС осъществява дейността си съгласно Политиката на ТУ – София в областта на интелектуалната собственост и Правилника за регистриране, закрила и използване на обектите на интелектуална собственост на ТУ – София. Регистрирани са 12 патента за периода 2018-2023 г.

Осигуреността на учебния процес с учебна литература се осъществява чрез дейността на Издателството на ТУ – София (ИТУС). Отпечатват се учебници и учебни помагала, автореферати, доклади за конференции, брошури, нормативни документи, както и рекламни материали – диплянки, флаери, плакати, картички, визитки, покани и др. Издателството е регистрирано в Народна библиотека „Св. Кирил и Методий“ към системата за международен обмен ISBN и ISSN – съответно за нови и периодични издания.

Всички заглавия на учебници и учебни помагала се публикуват регулярно на Интернет-страницата на ИТУС. За периода те включват 214 учебни помагала издадени в България и: 10 учебни помагала – в чужбина, като общият брой на авторите преподаватели е 400.

Броят на цитиранията на научни публикации в издания, индексирани в Web of Science и/или SCOPUS на преподаватели от ТУ – София нараства от 1853 (2018 г.) до 2367 (2023 г.), а броят цитирания на един преподавател също – от 2.17 (2018 г.) до 3.30 (2023 г.).

Броят на реализираните авторски продукти от академичния състав на ВУ е 51. Пълен списък е публикуван в страницата на КИС на адрес <https://kis.tu-sofia.bg/index.php/site/view/8>.

В Табл. 10.5 (от Приложенията) са представени стойностите на следните количествени индикатори за участието на академичният състав в реализирането на различна по вид научно-изследователска и приложна дейност:

N5.2.6 Относителният дял на преподавателите (спрямо общия брой), участвали във вътрешни, национални и международни научни проекти;

N5.2.7 Среден размер привлечен финансов ресурс по проектна дейност на един преподавател;

N5.2.8 Брой участия в национални и международни научни форуми на един преподавател;

N5.2.9 Брой научни публикации на един преподавател (по данните изпращани в МОН);

N5.2.10 Брой иновационни продукти (патенти, внедрени научни резултати, полезни модели, сортове, породи, технологии и др.) на един преподавател (според отчетите към МОН);

N5.2.11 Учебници и учебни помагала, включително и на електронен носител (с ISBN), на един преподавател;

N5.2.12 Брой цитирания на един преподавател за периода (според отчетите към МОН);

N5.2.13 Брой реализирани авторски продукти, кратки авторски продукти, водещи творчески изяви и поддържащи творчески изяви на един преподавател (според отчетите към МОН).

Резултати от проверката

Технически университет-София (ТУ-София) разполага с необходимия академичен състав за осигуряване на учебния процес по всички професионални направления, специалности и образователно-квалификационни степени, както и на научните изследвания. През акредитационния период състоянието и възрастовата структура на преподавателския състав са стабилни.

По отношение на относителния дял на хабилитираните преподаватели, регистрирани в Национален център за информация и документация /НАЦИД/ през последните няколко години се наблюдава положителна тенденция към неговото постепенно нарастване, което трябва да бъде ускорено по отношение на заемците АД “доцент”.

Във ВУ-София има изградена система за атестиране на академичния състав, представена в Правилника за атестиране на академичния състав в ТУ-София, която обвързва

атестирането на преподавателите с приноси към качеството на обучение и с постигането на целите по качеството във Висшето училище.

В Технически университет-София (ТУ-София) функционира система от стимули за академичния състав в зависимост от постигнатите резултати в образователната и научноизследователската дейност и за повишаване на квалификацията. При определяне на обхвата на допълнителното материално стимулиране са въведени критерии описани в нарочна Система и е създадена Методика към нея, като данните се събират чрез електронна среда. Средствата за ДМС на преподавателския състав, са различни за различните финансови години, но обхватът на преподавателския състав на университета, получаващ ДМС, на базата на действащата система и методика за оценяване, е недостатъчен.

Технически университет-София има нормативна уредба за структуриране на задължителната преподавателска натовареност. Индивидуалното планиране на труда на преподавателския състав е неразделна част от СОПКОНИ и се извършва в съответствие с Нормативите годишната учебна заетост на академичния състав. Средната задължителна преподавателска натовареност е 171 %, т.е. доста висока.

Технически университет-София (ТУ-София) стимулира и осъществява активен обмен на преподаватели, студенти и докторанти с други висши училища и организации в чужбина за определени периоди на преподаване по програма Еразъм и за научни изследвания. През акредитационния период са установени регулярни практики по насърчаване на обмена на преподаватели с други висши училища, както и по осигуряване на творчески командировки и участия в национални и международни научни прояви.

През отчетния период се прилага политика за конкурентоспособна научноизследователска, художественотворческа, иновационна и публикационна дейност. ТУ-София е координатор и партньор в редица международни и национални проекти, като е част и от Европейския технологичен университет. Развиват се ЦВП и ЦК съвместно с други университети от страната, които се явяват, като основа за голям брой научни изследвания и привличане на докторанти.

Наблюдава се нарастване на участието в проекти с вътрешно, национално и международно финансиране. С това нараства и привлечените средства на един преподавател за отчетния период. Нараства и участието на докторанти и студенти в научните проекти, както и в научни и образователни форуми.

Публикационната дейност има трайна тенденция, като се повишават публикациите в индексирани форуми и списания. ТУ-София организира между 15 и 18 научни форуми индексирани в Scopus и Web of Science. Общият брой цитирания бележат също положителен тренд, но ако се направи анализ само на цитиранията в издания, индексирани в Web of Science и/или SCOPUS, се отчита сериозно увеличаване през 2023 година.

Анализът на резултатите от научноизследователската дейност на академичния състав показва, че в научните звена се стимулира научноизследователската дейност и участието на преподаватели в различни национални и международни проекти.

СТАНДАРТ 6. Учебни ресурси и подпомагане на студентите

6.1. Материално-техническа и информационна осигуреност на обучението

Q6.1.1 ВУ осигурява необходимата финансова, материално-техническа и информационна база, като разполага с необходимия капацитет от аудитории, кабинети, лаборатории, ателиета, библиотечни места и др., създаващи подходящи условия за работа на преподавателите и студентите.

В ТУ – София е изградена собствена материално-техническа и информационна база. Тя се усъвършенства и развива, съобразно актуалното състояние на учебните планове, по които се осъществява обучението в ТУ – София в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“. В ТУ – София са изградени и функционират голям брой лаборатории със специализирано оборудване, съобразено с професионалното направление/специалност от регулираните професии. Общият брой на учебните лаборатории е 537, сумарният брой работни места 7879 (едновременно работещи

студенти, докторанти или преподаватели), а броят на компютрите е 2070. Броят работни места за аудиторна работа на 100 студента е 47 бр. Лабораторната площ за изследователска дейност на един преподавател на постоянен ОТД е 24,68 m². В лабораториите на университета броят на лабораторните постановки е 3882, като степента на осигуреност с апаратура в лабораториите на университета е 68%. Броят работни места на 100 студента в лаборатории и кабинети със специализирано оборудване е 90 бр.

В ТУ – София съществува изградена богата информационна база. Това са: библиотеките, компютърните зали, информационните центрове, компютърната система за управление на административната и на учебната дейности, центърът за дистанционно обучение (при акредитация на дистанционни програми).

Основната дейност на Библиотечно-информационният център на ТУ – София (БИЦ) е свързана с осигуряване на библиотечното и научно-информационното обслужване на преподавателите, студентите и докторантите от Технически университет – София. Общо за ТУ – София читателските места са 252, от тях 216 в БИЦ, 20 в ДЧЕОЛП – Британска библиотека и 16 в ФаГИОМ. Компютризираните работни места общо са 138, като от тях 126 в БИЦ, 2 в ДЧЕОЛП – Британска библиотека и 10 в ФаГИОМ. Осигурен е достъп до пълнотекстови бази данни: Science Direct, Springer Link(archive), EBSCOHost, Emerald Engineering(archive); Референтни бази данни: SCOPUS и Web of Science; БДС Колекция по технически дисциплини; патенти в пълен текст; Научен архив на ТУ – София (Репозиториум, вкл. над 700 информационни ресурса). От средно 10500 студенти в ТУ – София, обучавани в ОКС “Бакалавър” и ОКС “Магистър”, в компютърните лаборатории средно се обучават 22161 студенти, като броят работни места (брой на едновременно работещи студенти) е 2878. Броят на компютърните работни места на 100 студента е 24.

N6.1.1 Брой работни места за аудиторна работа на 100 студенти (средно приравнен брой): 47

N6.1.2 Брой работни места на 100 студенти (средно приравнен брой) в лаборатории и кабинети със специализирано оборудване съобразно спецификата на ВУ: 90

N6.1.3 Брой места в информационните центрове (компютърни и интернет зали и др.) на 100 студенти (средно приравнен брой): 24

Q6.1.2 Обучаваните имат достъп до външни (за ВУ) ресурси (материални, информационни и др.), подходящи за обучението.

ЕГ констатира, че студентите активно участват в различни извънаудиторни форми и мероприятия, състезания и конкурси, които осигуряват достъп до външни материални и информационни ресурси. Творческата активност на студентите се стимулира и в аудиторните практически занятия по всяка дисциплина, при изпълнението на курсови работи, курсови проекти, дипломно проектиране. Има сключени редица договори за провеждане на учебни практики и производствени стажове в компании и организации, в това число и летни стажове по програма Еразъм+. ТУ–София е партньор на МОН в проект „Студентски практики”, финансиран по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”. Студентите сключват договори за участие в проекта по регламентирана процедура, а мониторинга се осъществява от Център „Кариера и възпитаници“. В двете фази на проекта са взели участие общо 1908 студенти, като разпределението по години е както следва: 2020 – 545 студенти; 2021 – 735 студенти; 2022 – 628 студенти.

Публично оповестени правила и процедури регламентират провеждането на производствени стажове и учебни практики за студентите от съответните ОКС. Студентите получават актуална информация относно свободни работни позиции, стажантски програми, стипендии и конкурси, обучителни семинари и курсове, покани за презентации на фирми, дни на отворените врати, покани за мероприятия от университетско значение и други мероприятия, полезни за тяхното професионално ориентиране от специализираното звено към ТУ–София – Център „Кариера и възпитаници (АЛУМНИ)“. За акредитационния период има сключени 335

договора с представители на бизнеса, 35 договора с професионални организации и 5608 студента са провели производствени стажове в съответната фирма или организация.

Поддържането на допълнителни външни информационни масиви относно световните постижения в професионалното направление се извършва от Библиотечно-информационният център (БИЦ) на ТУ – София (БИЦ). БИЦ предлага достъп до над 130000 специализирани тома научна и образователна литература в областта на инженерните и стопански науки, както и достъп до най-пълните и съвременни световни електронни ресурси. Изданията са над 400 на брой, на английски и немски език, в две колекции: инженерни, технически и математически науки (STEM) и социални и хуманитарни науки (HSS).

Q6.1.3 Осигурено е провеждането на експерименти, практики, експедиции, творчески командировки и др. дейности, необходими за подготовката на студентите.

В ТУ – София е осигурено провеждането на експерименти и дейности, необходими за подготовката на студентите. В университета е изградена собствена материално-техническа база за провеждане на експерименти и практики. Тази база непрекъснато се усъвършенства и развива, съобразно актуалността на специалностите и учебните планове в ОКС „бакалавър“, ОКС „магистър“ и ОНС „доктор“. В ТУ – София са изградени и функционират голям брой учебни лаборатории със специализирано оборудване за експериментална работа, съобразено с професионалното направление/специалност от регулираните професии. В Q6.1.1 е даден общият брой на учебните лаборатории, както и сумарният брой работни места в университета. Лабораторна площ за учебна заетост в m² на един студент е приблизително 4,4 m².

От средно 10500 студенти в ТУ – София, обучавани в ОКС “бакалавър” и ОКС “магистър”, броят работни места в специализирани работни бази е 2334. Броят на работни места в специализираните работни бази на 100 студента е 22 места.

N6.1.4 Брой работни места на 100 студенти (средно приравнен брой) в специализирани работни бази, съобразно спецификата на ВУ: 22

Q6.1.4 Провежда се политика на дигитализация на средата за обучението във ВУ (наличие на платформи с дигитални ресурси, подпомагащи учебната и изследователската дейност; разработени стандарти за учебни курсове, провеждани онлайн; съпровождащи ги дейности, ресурси и форми за комуникация, вкл. и уеб базиран; онлайн форми за оценяване и изпитване).

В ТУ – София се провежда политика на развитие и внедряване на дигитализация на средата за обучението. Във ВУ функционира и се развива Център за дистанционно обучение (ЦДО). През 2020 г. с решение на АС на ТУ – София е приет „Правилник за устройството и дейността на Център за дистанционно обучение на ТУ – София“ и редица други вътрешнонормативни документи, които определят визията за бъдещото развитие на електронното и дистанционното обучение на студентите, както и насоките и средствата за нейното постигане в условията на бързо променяща се обкръжаваща среда, с което да осигури постигане на конкурентно предимство на университета. Отразени са общоприетите Европейски и национални принципи в сферата на електронното и дистанционното обучение, след подробно проучване на стандарти, документи, наредби и добри практики за развитие на висшето образование в България и Европа.

Обучението в условията на пандемията COVID-19 налага през 2021 г. приемането от АС на ТУ – София на „Правилник за организация и провеждане на присъствено обучение в електронна среда“, провеждане на изпити и видео-конферендна защита на дипломни работи в ТУ–София, с които да се регламентират процедурите и задълженията на преподаватели и студенти при провеждане на присъствено обучение в електронна среда. В ТУ – София за електронно и дистанционно обучение и оценяване се използват платформите Microsoft Teams, Google Meet, Blackboard и Moodle. Проведена е технологична подготовка и обучение на преподавателите за усвояването на технологии за преподаване в електронна среда с отчитане на спецификите на използваните средства, начините на преподаване и обучение на студентите, включително и студентите със СОП. За подпомагане на учебната дейност в ТУ – София се извършва периодично надграждане на използваните електронни платформи и други съвременни

образователни технологии, както за обучение, така и за оценяване и контрол на резултатите от него.

От 2021 г. ТУ – София организира и провежда онлайн студия като част от кандидатстудентската кампания на университета. Записи на студиата, както и други мероприятия и събития са достъпни в youtube канала на университета, както и на facebook страницата на ТУ – София.

Систематична технологична подготовка и обучението на преподавателите за усвояването на базовите и допълнителни технологии за преподаване и изследване в електронна среда се провежда по факултети с отчитане на спецификите на използваните средства, начините на преподаване и особеностите на професионалните направления в които се осъществява обучението на студентите. Указания за тези обучения са налични в сайтовете на факултетите. В условията на пандемия преподавателите от ТУ – София са подготвили учебните материали за преподаване в електронна среда. Те са налични в електронните платформи Moodle за факултетите в София и филиала в Пловдив и Blackboard за Факултет и Колеж - Сливен.

Разпределението на използването на електронни (дигитални) учебни пособия и ресурси за периода на акредитация е: 2018/2019 г. са използвани 19471 пособия и ресурси и са осъществени 83663 търсения, 2019/2020 г. са използвани 22904 пособия и ресурси и са осъществени 52377 търсения, 2020/2021 г. са използвани 21547 пособия и ресурси и са осъществени 65036 търсения, 2021/2022 г. са използвани 24393 пособия и ресурси и са осъществени 74053 търсения, 2022/2023 г. са използвани 14291 пособия и ресурси и са осъществени 34217 търсения.

В библиотечно-информационния център (БИЦ) на ТУ – София се осигурява и поддържа достъп до eBook Academic Collection (EBSCOHost) - над 23000 електронни книги, Academic Search Ultimate - над 13000 периодични издания - в пълен текст. Поддържа се също така и пълнотекстови бази данни: Science Direct, Springer Link, EBSCOHost, Emerald Engineering с авторитетни издания притежаващи Impact Factor, предназначени за научно-изследователска работа, и покриващи фундаменталните дисциплини като математика и физика, електро-инженерство, електроника, машиностроене, мениджмънт, право, икономика и много други. През декември 2022 г. към абонамента на ТУ – София и МОН за следващия три годишен период на абонамента чрез Freedom Collection 2022 са добавени и е-книги. Абонаментът Freedom Collection 2022 включва повече от 6000 книги, публикувани в периода 2018 – 2022 и Educational Textbooks Collection с почти 600 заглавия на учебници за студенти, докторанти и изследователи (пет броя платени абонаменти). Достъпни са и рефератни бази данни: SCOPUS и Web of Science на Thompson Reuters двете най-големи в световен мащаб с индексирани над 90 милиона записа. Функционалността на сайтовете позволява да се търсят цитиранията на автор през годините, представят различни наукометрични визуализации на базата на тази информация. Други бази от данни, за които ТУ-София има абонамент са базата данни на Българския институт по стандартизация и пълен текст на стандарти, информация от Патентно ведомство на Република България и пълен текст на патенти, националният каталог на академичните библиотеки в България.

В ТУ - София съществува 100% покритие с безжичен интернет с персонален достъп на учебната и административната база, както и за БИЦ на ТУ - София. За откритите междублокови пространства съществува до 50% покритие с безжичен интернет на материално-техническата база. Картата със степента на покритие със свободен безжичен интернет за откритите междублокови пространства на ТУ – София е публично оповестена.

№6.1.5 Брой платени абонаменти за пълнотекстови електронни научни бази данни, достъпни за обучаеми и преподаватели: 10

№6.1.6 Относителен дял на покритието с безжичен интернет на материално-техническата база (сграден фонд, учебна и административна база, библиотеки, общежития и др.): 100 %

ОЦЕНКА НА ИНСТИТУЦИОНАЛНАТА СРЕДА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ В ТУ – СОФИЯ

Докладът по тази оценка е разработен съгласно критериите за последващо оценяване (ПА) на институционална среда за провеждане на дистанционно обучение (СДО).

Критерий 1.2. Във ВУ функционира вътрешна система за качеството на ДО

QL1.2. Предмет на регулярен мониторинг на вътрешната система за оценка на качеството и на сравнителни анализи с добри национални и чуждестранни практики са основни обекти и дейности на ДО

Дейностите във връзка с осъществяването на политиката на ТУ – София по отношение на дистанционна форма на обучение (ДФО) и в частност тези по мониторинга на основните обекти и дейности в ДФО са възложени на ЦДО, чиито функции са регламентирани в Правилника за устройството и дейността на ЦДО (ПУДЦДО) на ТУ – София и са насочени към постигане на целите, поставени в Стратегията за развитие на електронното и дистанционното обучение в ТУ – София за периода 2020-2024 г. ЦДО работи за гарантиране на високо качество на обучението, осъществявано в дистанционна форма. Той следи и оценява ефективността на използваните технологии в ДФО, разработването и спазването на институционални стандарти за учебна документация и образователни материали, както и добрите практики за осигуряване на стабилност и качество на образователния процес. В ПУДЦДО на ТУ са посочени ключовите фигури и структурни звена в процеса на управлението и наблюдението на качеството на ДФО, както и техните функции в този процес. Създадени са и се прилагат подходящи инструменти за мониторинг на основните обекти и дейности в ДФО.

Критерий 2.1. ДО се провежда на база институционални стандарти, процедури, методики и организация за създаване на учебна документация и унифицирани електронни курсове и ресурси

QL2.1. ВУ, с участие на заинтересовани лица, създава и прилага институционални стандарти, процедури, методики и организация за разработване, приемане, публикуване и мониторинг на учебна документация, унифицирани електронни курсове и ресурси за ДО

Вътрешните нормативни документи на ТУ – София регламентират процедурите по създаване и прилагане на институционални стандарти и методики за разработване, приемане, наблюдение, актуализиране и оповестяване на учебната документация и учебните ресурси за ДФО. Тези документи са публично достъпни на уеб сайта на ТУ – София и са на разположение на преподавателите, студентите и други заинтересовани страни.

Съгласно действащия *Стандарт за подготовка и атестиране на учебни материали и оценяване при дистанционна форма на обучение в ТУ – София* (приет от АС на 01.06.2022 г.), ДФО в ТУ се организира въз основа на информационен пакет, приет от Академичния съвет по предложение на основното звено, провеждащо обучението, подкрепено с аргументирано становище на ЦДО. Информационният пакет за всяка отделна специалност включва: учебната документация на специалността (квалификационна характеристика, учебен план, учебни програми); списък на екипа от преподаватели, администратори и технически състав; инструкция за достъп до електронните ресурси и услуги; описание на системите на изпитване и оценяване; ръководство за ползване на съответната платформа за дистанционно обучение; ръководство за студента или докторанта, обучаващ се в дистанционна форма. В съответствие със стандарта е разработен информационният пакет за ДФО по специалност „Висш мениджмънт“ за ОКС „магистър“, който не е представен като приложение към доклада-самооценка. По искане на ЕГ беше представен допълнително учебният план на специалността, утвърден от АС на ТУ на 29.03.2023 г. Липсва обаче (не е представен на ЕГ и не е достъпен на сайта на ТУ, от който става ясно, че понастоящем се провежда обучение само в задочна форма) учебен план за редовна форма на обучение по тази специалност, на базата на който да се направи заключение за съответствие с изискванията на чл. 4 (1) и чл. 10 (3) от Наредбата за държавните изисквания за организиране на ДФО във ВУ. Препоръчително е институционалният стандарт да бъде допълнен

с изискване за явно съпоставяне на учебния план за ДФО с този за обучение в редовна форма по същата специалност, както и съобразяването му със спецификата на тази форма на обучение.

Разработват се учебни материали и помагала, които отговарят на 4-те равнища на технологична осигуреност съгласно Наредбата за държавните изисквания за организиране на ДФО във ВУ.

Критерий 3.1. Използват се форми и методики, подходящи за дистанционно преподаване, учене и оценяване, ориентирани към обучаваните

QL3.1. В ДО се използват форми и методики, подходящи за провеждане на обучение (включващо синхронни онлайн занятия, персонална помощ, предварителна подготовка и др.), както и за подпомагане на обучавани със специални образователни потребности и/или в неравностойно положение

През 2021 г. е приет от АС на ТУ – София Правилник за организация и провеждане на присъствено обучение в електронна среда, който регламентира прилагането на форми и методики, подходящи за дистанционно обучение и оценяване на обучаемите. Осигурени са достатъчни условия за спазване на изискванията на този правилник. За синхронно обучение и оценяване се използват платформите Microsoft Teams, Google Meet и BigBlueButton. За асинхронно обучение, както и като хранилища на споделени информационни ресурси, се използват Blackboard и Moodle. В правилника е описана процедурата за онлайн изпитване и оценяване. Проведени са обучения на преподавателите за усвояване на технологии за преподаване в електронна среда с отчитане на спецификите на използваните платформи, в частност предоставяните средства за преподаване и изпитване на студентите, включително и на студентите със специални образователни потребности.

Достъпът до платформите се осъществява персонализирано (чрез персонален профил). Всеки студент може да използва удобни методи за онлайн комуникация с преподавателите по негов избор (ежеседмични онлайн консултации, чат в платформата, имейл на служебната поща на преподавателите и др.). Студентите могат да комуникират със служителите на университета, в т.ч. администраторите на платформата. От своя страна, преподавателите имат технологичната възможност да изпращат на студентите както персонални, така и групови съобщения. Всички студенти имат достъп и до множество електронни услуги във връзка с тяхното административно обслужване. Не е предвидена възможност за ползване на електронни услуги от страна на външни лица, например кандидат-докторанти и др.

Съгласно Правилника за обучение на студентите в ТУ – София се предоставя възможност за облекчен режим на обучение на студентите в неравностойно положение. Обучението може да се извършва по индивидуален учебен план и индивидуален график за явяване на всички изпитни сесии. В университета функционира офис за хора с увреждания, който предлага редица услуги, насочени към адаптиране на учебните дейности за студентите със СОП, като осигуряване на допълнително време за работа по време на изпити, помощ при водене на бележки и осигуряване на достъпни учебни материали. ТУ – София е осигурил инфраструктура, която позволява физически достъп на хора в неравностойно положение до сградите и учебните зали на университета. Студентите със СОП получават персонално внимание от страна на преподавателите, съобразено с трудностите, с които се сблъскват. Учебните материали се предоставят на студентите със СОП в подходяща форма (например аудио и(ли) видео записи и др.).

QL3.2. В ПН на ВУ се използва(т) система(и) за многокомпонентни дистанционни оценявания и финални изпитвания, базирана(и) на вътрешни правила за управление и контрол на процедури от тип „електронен квестор“, за идентификация, предотвратяване на опити за плагиатство, архивиране на изпитни данни и резултати, и др.

В ТУ – София е внедрена система за удостоверяване на самоличността на студентите в ДФО. Тази система включва процедури за идентификация при използване на електронни форми

на комуникация и при провеждане на изпити. Тя има за цел предотвратяване на възможни измами, като използване на фалшива самоличност, плагиатство и други видове недопустими практики. Практическото ѝ прилагане е регламентирано в Правилника на ТУ за организация и провеждане на присъствено обучение в електронна среда, провеждане на изпити и видео-конферендна защита на дипломни работи, който определя условията за провеждане на обучение в електронна среда, както и методите, процедурите и необходимите технически средства за дистанционно полагане на изпити и защита на дипломни работи.

Разработена е и се поддържа система от регламенти за провеждане на изпитните процедури и са приети и публично оповестени съответни вътрешни нормативни документи. Оценяването на придобитите знания при дистанционно обучение се извършва чрез електронни тестове в уеб базирана среда, като е предвидена възможност финалното оценяване на придобитите знания за някои от фундаменталните учебни дисциплини да се осъществява с присъствени изпити. Използваните платформи поддържат инструменти за предотвратяване на плагиатство и средства за архивиране и съхраняване на изпитните материали и резултати.

Критерий 5.1. Профил на преподавателския, административния и техническия състав в областта на ДО

QL5.1. В подготовката и провеждането на ДО участват компетентен в областта на ДО научно-преподавателски състав (квалифициран в съответните ПН) и автори на електронни учебни ресурси и дейности

От включения в доклада-самооценка списък на преподаватели по дисциплини от учебния план на специалност „Висш мениджмънт“ за ОКС „магистър“ (единствената специалност, за която понастоящем се планира провеждане на обучение в дистанционна форма) става ясно, че титуляри на повече от 50% от учебните дисциплини (15 от 29) са хабилитирани преподаватели с квалификация в ПН 3.7 „Администрация и управление“. Останалите титуляри на учебни дисциплини са с квалификация в ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ или ПН 5.13 „Общо инженерство“. Преподавателите са преминали специализирано обучение, насочено към усвояване на базовите и допълнителни технологии за преподаване и изпитване в електронна среда с отчитане на особеностите на професионалното направление в което се осъществява обучението на студентите. Всички преподаватели от ТУ – София са подготвили и публикували учебни материали, подходящи за обучение в електронна среда. Учебните програми за дисциплините от учебния план на специалност „Висш мениджмънт“ за ОКС „магистър“ са приведени в съответствие с утвърден нов университетски стандарт за ДФО и инструкцията към него, електронното учебно съдържание е обогатено, доразвито и приведено в съответствие с този стандарт.

QL5.2. Действа система за повишаване на знанията, уменията и компетенциите на преподаватели в различни ПН за използване на технологии, методи и средства на ДО, за разработване и ползване на електронни учебни ресурси и формати, за разпространяване на добри практики, и др.

В ТУ – София функционира система за повишаване на квалификацията на преподавателите, които са хабилитирани в ПН 3.7, ПН 5.1, ПН 5.2, ПН 5.3, ПН 5.4 и ПН 5.13. Системата функционира на институционално, факултетно и катедрено ниво. Разработен и осъществен е План за обучение на преподавателите за 2022 г. и 2023 г.

Всички преподаватели от Стопанския факултет на ТУ – София са преминали успешно курс „Придобиване на умения за работа с Moodle базирана среда за разработване на дигитално учебно съдържание“. Част от тях са преминали и обучение по „Universal design for learning“ към ТУ Дъблин, фокусиран върху организиране на уебинари, създаване на видео, подготовка на материали за работа в електронна среда със студенти със СОП.

QL5.3. Действа система за стимулиране и за отчитане на натовареността (вкл. с електронни средства и интелигентен анализ на процеса на обучение) на академичния, административния и техническия състав, участващ в учебно-

методическото осигуряване и провеждане на ДО в различни ПН (вкл. в разработване и актуализиране на електронни учебни ресурси и дейности), базирана на вътрешни правила с ясно дефинирани и измерими критерии

В ТУ – София е разработена и се прилага система за стимулиране и отчитане на натовареността на преподавателите. В частност, налице е известна готовност за отчитане на преподавателската натовареност в електронна среда при ДФО. Налице са съответните технологични средства, информационни ресурси и логистична поддръжка. Планирана е работа по калкулиране на издръжката на обучението в дистанционна форма и нормиране на преподавателската заетост при ДФО. Препоръчително е задължителната преподавателска натовареност (аудиторна заетост) в специфичните ѝ разновидности за ДФО да намери място в съответната учебна документация.

QL5.4. В подготовката и организацията на ДО участват компетентни служители от администрацията и технически екип, както и специалисти с познания по методика, умения по развитие на платформи и системи за ДО, и по създаване на учебни електронни ресурси (вкл. с интерактивен и мултимедийен характер)

Според Правилника за дистанционна форма на обучение в ТУ – София, ДФО се организира и провежда от екип, който включва: научно-преподавателски състав; администратори, отговорни за логистичното осигуряване на ДФО; технически екип, отговорен за комуникационната свързаност, поддръжката, функционирането и информационната сигурност на съответната платформа за дистанционно обучение, както и за съхранението и обработката на личните данни в съответствие с регламент (ЕС) 2016/679 и Закона за защита на личните данни.

За подготовката и провеждането на ДФО в Стопанския факултет на ТУ е утвърдена функционално-организационна структура, приета от ФС на СФ през м. юни 2023 г. Дистанционната форма на обучение се подпомага от Центъра за информационни ресурси (ЦИР) към ТУ, който включва в своята структура две направления: Информационно обслужване и Информационни мрежи и комуникации. Основната задача на ЦИР е да предоставя комуникационни и информационни ресурси за основните дейности на университета – образователна, научноизследователска и административна. ЦИР изпълнява и редица функции по подпомагане на дейността на други отдели, центрове и звена в университета и работи в тясна връзка с ЦДО.

Критерий 6.1. Информационна осигуреност на ДО

QL6.3. Конкретни ПН използват платформи за дистанционно обучение с възможности за синхронно и асинхронно обучение и отдалечен оторизиран постоянен достъп на обучавани, преподаватели и администратори до хранилища на споделени информационни ресурси, с интеграция на:

– средства за създаване на интерактивно и мултимедийно учебно съдържание и неговото конвертиране в различни електронни формати; за електронно оценяване и изпитване; за архивиране и възстановяване (при необходимост) на информационни ресурси; за достъп до специализирани бази данни; за автоматизация на преподавателския труд, и др.;

– системи от тип „виртуална учебна зала“, „антиплагиат“, „виртуална среща“, „електронен квестор“ и др.

В ТУ – София за синхронно обучение и оценяване се използват платформите Microsoft Teams, Google Meet и BigBlueButton. За асинхронно обучение и като хранилища на споделени информационни ресурси се използват Blackboard и Moodle. За подпомагане на учебната дейност в университета се извършва периодично надграждане на използваните електронни платформи с инструменти както за обучение, така и за оценяване и контрол на резултатите от него. Moodle е инсталирана по факултети в София и филиала в Пловдив и системните администратори извършват периодично надграждане до последните версии на продукта. Същото се отнася и за

Blackboard, която е инсталирана във Факултет и Колеж – Сливен. От м. август 2020 г. Moodle се използва като единна платформа за дистанционно обучение в ТУ – София. Използваната версия се обновява периодично и настоящата версия разполага с множество нововъведения за подобряване на качеството на учебния процес и степента на въвличане на студентите в обучението.

NL6.1. Самооценка на равнището на институционалната СДО

Направена е аргументирана самооценка на равнището на институционалната СДФО в ТУ – София. Представеният анализ и съответният доказателствен материал сочи, че *средата за провеждане на дистанционна форма на обучение, разработена и прилагана в университета, удовлетворява условията на Наредбата за държавните изисквания за организиране на ДФО във ВУ от 12.03.2021 г.* както следва:

- покрити са изискванията на индикатор QL1.2. и съответно СДФО в ТУ – София е поне на *първо равнище*;
- покрити са изискванията на индикатори QL1.2, QL2.1, QL3.1, QL5.1, QL5.2, QL5.3, QL5.4 и QL6.3 и следователно СДФО в ТУ – София е поне на *второ равнище*;
- всяка от планираните специалности в ДФО се осигурява от система за управление на електронно базирани оценявания и финални изпитвания, както и от софтуерна платформа с достъп до споделяни информационни ресурси, следователно СДФО в ТУ – София е поне на *трето равнище*;
- осигурени са необходимите условия за използване от всички акредитирани СДФО на една и съща система за управление на електронно базирани оценявания и финални изпитвания, както и институционална софтуерна платформа, базирана на дигитален архив с консистентни и недублирани данни, следователно СДФО в ТУ – София *удовлетворява частично изискванията за четвърто равнище*.

Заключение за СДО: *СДО в ТУ – София удовлетворява напълно изискванията за първо, второ и трето равнище и удовлетворява частично изискванията за четвърто равнище. За пълно удовлетворяване на изискванията за четвърто равнище е необходимо да бъдат осигурени средства за експорт на данни от институционалната софтуерна платформа към електронната платформа на НАОА.*

Q6.1.5 ВУ осигурява необходимия лицензиран специализиран софтуер за обучението на студентите и докторантите и за осъществяване на научно-изследователската и административната дейност.

В ТУ – София са осигурени необходимия брой лицензиран специализиран софтуер за обучението на студентите и докторантите и за осъществяване на научно-изследователската и административната дейност. В университета съществуват достатъчен брой компютърните зали и работни места за осигуряване на обучението и на изследователската дейност. Общият брой работни места (брой на едновременно работещи студенти, докторанти или преподаватели) в компютърните зали е 1085 бр., броят на обучаваните студенти в компютърните зали на университета 5816 бр. Сумарната квадратура на компютърните зали на университета 2582 m², а средната площ за учебна заетост на един студент е 3,17 m². Броят работни места за работа на 100 студента за университета е 7 бр., а средната площ за изследователска дейност на един преподавател на постоянен ОД за университета е 13,58 m².

Относителния дял от профилиращите дисциплини, използващи интерактивни форми на мултимедийни продукти в ТУ – София 100%. За част от дисциплините са разработени интерактивни електронни модули за самостоятелна подготовка на студентите, изградени от обучаващи обекти, които са мултимедийни средства за представяне на базови определения и дефиниции под формата на текстове, схеми, диаграми, определения, формули, анимирани процеси, обекти от знания, заредени във виртуалната библиотека и виртуални симулатори, изградени на игрови подход, целящи да развият конструктивното обучение.

За периода на акредитация в ТУ – София не са акредитирани специалности от ОКС “Бакалавър” и ОКС “Магистър” по дистанционна форма на обучение (ДФО).

N6.1.7 Относителен дял на специалностите във ВУ, осигурени с учебни пособия и ресурси в електронни форми: 100%

N6.1.8 Относителен дял на специалностите във ВУ, акредитирани в ДФО: 0%

Q6.1.6 На обучаваните е осигурен достъп до съвременна спортна база.

На обучаваните в ТУ – София е осигурен достъп до съвременна спортна база. Университета разполага със собствен спортен комплекс. Организацията и провеждането на заниманията по спорт се осъществява от Департамента по физическо възпитание и спорт (ДФВС) по индивидуални спортове, спортни игри и водни и планински спортове, като аеробика, баскетбол, ветроходство, волейбол, гребане, катерене по въже - спелеология, лека атлетика, народни танци, планинарство и ски, плуване, спортно катерене, тенис, тенис на маса, фитнес, футбол, хандбал и шахмат. На разположение се и плувен басейн с обща площ 2400 m² и сауна към него, зала за спортни игри (хандбал, /футбол/, баскетбол, волейбол, /тенис/ и бокс) с обща площ 2400 m² за спортни игри, зали за фитнес с обща 300 m², салон за тенис на маса с обща площ 380 m², зала за аеробика и каланетика с обща площ 450 m² и зала “Гимнастика” с обща площ 450 m². Университетският спортен комплекс има и собствена открита спортна площадка за провеждане на занятия по тенис на корт, съответно площадка за тенис на корт “Централен” с площ 630 m² и три броя странични площадки за тенис на корт с обща площ 1680 m². Студентите, които са активни спортисти, могат да се запишат в отборите. Тези студенти, които участват в тях, се освобождават от редовните занимания по спорт, но посещават тренировъчните занимания извън учебната програма на ДФВС и участват в състезания от спортния календар на АУС „Академик“. За осигуряване на занятия по гребане Университетският спортен комплекс притежава собствен покрит гребен басейн /рудер/ с обща площ 375 m², както и Гребна база Панчарево с обща площ 220 m². Към ДФВС има и една лекционна зала за аудиторни занятия с площ 80 m², както и учебно-методична зала за шахмат с площ 64 m².

Q6.1.7 ВУ полага усилия за осигуряване на места в общежития.

Местата в общежитията на всички студенти и докторанти от ТУ - София се разпределят от отдел „Студентски общежития и столове“ - СОС, създаден 1998 г. Техническият университет – София стопанисва и управлява 10 блока (Студентски кампус на ТУ – София), с общо 15 входа, студентски общежития с леглова база над 5800 места. Базата е на разположение на студентите и докторантите от ТУ – София, редовна форма на обучение, чиито семейства не притежават собствено жилище на територията на Столична община. Част от общежитията са в непосредствена близост до учебните корпуси на ТУ – София, а останалите се намират в Студентски град, като две от тях са предназначени за семейни студенти.

ТУ – София разполага и с общежитие за докторанти, което е изградено по стандарт за енергийна ефективност е комфорт и уютно с идеални условия за учене.

Студентският кампус на ТУ – София е част от програми за реновиране на сградния фонд, както и за подновяване на обзавеждането в жилищните помещения. За кандидат-студентите и техните родители се предлагат стаи за ползване по време на организирани кандидатстудентски курсове и приемни изпити. Пълната информация за студентските общежития е публично оповестена на сайта на университета.

Q6.1.8 На обучаваните е осигурена достъпна архитектурна и физическа среда, подходяща за лица със СОП.

ТУ – София полага необходимите грижи за осигуряване достъп на студенти със специални образователни потребности (СОП). Академичното ръководство полага необходимите усилия за създаването на равни възможности и достъпна среда за получаване на качествено образование от студентите със специални потребности. По проект BG16RFOP001-3.003-0012-C01 „Подобряване качеството на образователната среда в ТУ – София“ за ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ и 5.13 „Общо инженерство“ се модернизират образователната инфраструктура на ТУ – София чрез цялостно обновяване на Блок 1 и Блок 3. В резултат на изпълнението на проекта са подобрени възможностите на материалната база не само

в тези блокове, но и в останалите учебни корпуси, чрез изграждане на покрити рампи, адаптиране на санитарни възли, ремонти, монтаж на платформени съоръжения, нови и/или ремонтирани асансьори в съответствие с потребностите на студентите със СОП.

В ТУ – София са предвидени специални облекчения за студенти и работещи със СОП. Като пример настаняване без класиране в студентските общежития на студенти с намалена работоспособност 70% и повече от 70%. В БИЦ на ТУ – София има запазени 4 работни места за хора със специални нужди. За студентите със СОП по дисциплината Спорт има и създадени учебни групи по Адаптирана Физическа активност (АФА), а това осигурява нови възможности за активното им участие в различни спортни изяви.

Q6.1.9 ВУ осигурява учебни ресурси и материали, подходящи за лица със СОП.

ТУ-София осигурява учебни ресурси и материали, подходящи за лица със СОП. За осигуряване на обучението им, както и за обучение на всички останали студенти в условията на пандемия, с решение на АС на ТУ – София, протокол 9/28.10.2020 г. е приета „Стратегия за развитие на електронното и дистанционното обучение в ТУ – София за периода 2020-2024“ и „План за действие за прилагане на Стратегията за развитие на дистанционно обучение в Технически университет – София за периода 2020-2024“. Там са определени визията на ТУ–София за бъдещото развитие на електронното и дистанционното обучение на студентите, включително и тези със СОП, както и насоките и средствата за нейното постигане в условията на бързо променяща се обкръжаваща среда. През 2021 г. с решение на АС на ТУ – София е приет „Правилник за организация и провеждане на присъствено обучение в електронна среда“.

ЕГ констатира, че в „Правилник за обучение на студенти в ТУ – София“ са предвидени специални облекчения за студенти сираци, лица с трайни увреждания и намалена работоспособност 70% и повече от 70%, военноинвалиди, бременни студентки, майки с деца до 6-годишна възраст и диспансеризирани.

За потребностите на студентите със СОП в изградения Библиотечно-информационният център (БИЦ) на ТУ – София има достъп до ресурси в електронен формат. Общо за ТУ – София библиотечните единици на хартиен и електронен носител са над 133 000. Информацията за книгите, както и електронните ресурси на библиотеката са видими от електронен каталог, който библиотеката поддържа от 2001 г. В библиотеката са осигурени и адаптирани 216 читателски места, от които 126 са компютризирани, осигурен е достъп до съвременни CAD, CAM, CAE и др. системи за проектиране, симулация и моделиране. За студентите със СОП, така и за всички останали студенти, може да се получи информация и съдействие при работа от служител на Библиотечно-информационният център за всички налични електронни ресурси.

БИЦ на ТУ – София осигурява достъп до електронни ресурси на Science Direct, Springer Link(archive), EBSCOHost - e books and e-journals, Emerald Engineering (archive); БДС Колекция по технически дисциплини; патенти в пълен текст; Научен архив на ТУ – София (Репозиториум, вкл. над 550 информационни ресурса); видеоматериали от EBSCOHost и ресурси от колекция на НБУ.

От 2021 г. ТУ – София е член на European University of Technology, заедно с още 7 европейски университета. Една от целите на проекта е споделено използване на ресурсите на участващите университети: библиотечни, различни бази данни, софтуерни платформи, лабораторно оборудване.

За акредитационния период 100% от специалностите в ТУ – София са осигурени съвременни технически средства, необходими при обучението на студентите.

От средно 10500 студенти в ТУ – София, обучавани в ОКС “Бакалавър” и ОКС “Магистър”, в БИЦ има общо 216 работни места и общо 30 места за почивка, като броят работни места на 100 студенти е приблизително 2 места.

За периода 2018 – 2023 г. динамиката на новопостъпилите библиотечни единици на хартиен и електронен носител спрямо предходния период е, както следва:

- За 2018 – 2019 г. са постъпили 512 библиотечни единици, 252 заглавия;
- За 2019 – 2020 г. са постъпили 651 библиотечни единици, 378 заглавия;
- За 2020 – 2021 г. са постъпили 561 библиотечни единици, 278 заглавия;
- За 2021 – 2022 г. са постъпили 452 библиотечни единици, 268 заглавия;
- За 2022 – 2023 г. са постъпили 151 библиотечни единици, 70 заглавия.

За периода на акредитация има приблизително 100% нарастване на електронните ресурси, докато хартиените екземпляри имат относително същия брой, с известни почаквания в отделните години.

За периода 2018 – 2023 г. броят заглавия на учебна и специализирана литература в институционалната библиотечна система, достъпни за обучаваните в дигитален формат спрямо предишния акредитационен период, при това без да са включени и множеството електронни ресурси, достъпни през мрежата на университета, както и ресурсите на свободен достъп, подходящи за специализирано обучение е, както следва:

- За 2018 – 2019 г. над 37 000 заглавия достъпни и за извън библиотечна употреба;
- За 2019 – 2020 г. и за 2020 – 2021 г. над 43 000 заглавия достъпни и за извън библиотечна употреба;
- За 2021 – 2022 г. над 45 000 заглавия достъпни и за извън библиотечна употреба;
- За 2022 – 2023 г. над 48 000 заглавия достъпни и за извън библиотечна употреба.

N6.1.9 Относителен дял на специалностите във ВУ, осигурени със съвременни технически средства, необходими при обучението на студентите: 100%

N6.1.10 Брой места в библиотеките на 100 студенти (средно приравнен брой): 2

N6.1.11 Динамика на новопостъпилите библиотечни единици на хартиен и електронен носител спрямо предишния акредитационен период: *От постъпили 512 библиотечни единици; 252 заглавия за 2018 – 2019 г. до постъпили 151 библиотечни единици; 70 заглавия за 2022 – 2023 г.*

N6.1.12 Брой заглавия на учебна и специализирана литература в институционалната библиотечна система, достъпни за обучаваните в дигитален формат спрямо предишния акредитационен период: *От над 37 000 за 2018 – 2019 г. до над 48 000 за 2022 – 2023 г. (заглавия достъпни и за извън библиотечна употреба)*

Q6.1.10 ВУ предоставя ресурси за информиране на студентите относно услугите в образователната, научноизследователската, художественотворческата и спортна дейности.

В ТУ – София информацията за обществеността се реализира чрез отдел “Връзки с обществеността”. Дейностите му са свързани с подобряване качеството на вътрешната и външната комуникация на университета, както и осъществяване на сътрудничество с медиите. Медийно се отразяват всички по-значителни дейности, прояви, събития и кампании на университета. Активността му е насочена към големите аудитории на националните медии, на частните радио- и телевизионни програми, на вестниците, специализираните медии, които поднасят проблематика, близка до целите и задачите на Техническия университет - София.

В отдела се планира, ръководи и контролира информационното обслужване в университета, свързано със създаването и поддържането на актуални информационни фондове по направления, изготвяне на информационни справки и материали, анализи и отчети. Организиран се фирмени представяния, професионални срещи и специализирани форуми за професионална ориентация, предоставя се информация относно образователните програми, стажове, кандидатстване, свободни работни места, текущи конкурси и проекти и др. отделът участва в разработването на информационни материали за университета на български и чужд език, популяризиращи учебната и научната работа на университета; участва активно във всички дейности, свързани с кандидатстудентските кампании на университета за набиране на български и чуждестранни студенти; организира пресконференции, брифинги и дискусии; координира и изготвя презентации за университета и аудио-визуални материали за изграждане на позитивен имидж на ТУ – София и популяризиране на неговата политика. Цялата информация на отдела е видима на сайта на университета. Там се публикуват всички новости, свързани с обучението или творческото развитие на студентите.

Q6.1.11 ВУ създава подходящи условия за достъп (в т. ч. електронен) на студентите до административни услуги.

В ТУ – София създават нови и се развиват условия за достъп на студентите до административни услуги. За подпомагане на академичното и административно обслужване на студентите, докторантите и преподавателите по проект BG051PO001-3.1.08-0023 „Усъвършенстване на системата за управление на Технически университет–София” е разработена и внедрена модулна система за електронно съпровождане и управление на обучението в ТУ – София “е-Университет”, която включва: „Университетска Информационна Система Студент”; „Електронен Протокол”; „Система за провеждане на изпитните процедури в ТУ – София”; „Електронна заверка”; „Система за отчитане на натоварването”; „Докторанти”; „Наука”; „Публикации”; „Данни за НАЦИД”; (8) Система “Конференции”; “Е-СОПКОНИ”; “Оценка на преподавателски състав”.

Всички тези оперативни системи непрекъснато се развиват и усъвършенстват и са достъпни от “е-Университет”.

„Университетска Информационна Система – Студент“ съдържа информация за студентите, постъпили след 2002 година в ТУ – София по ОКС „бакалавър“, ОКС „магистър“ и „професионален бакалавър“. Системата съдържа: лична информация; информация за студентско състояние; здравно осигуряване; оценки получени по време на следването; получените заверки по дисциплините; детайлна информация за последните 10 влизания. Входът в електронната система се извършва чрез ЕГН/ЛНЧ и факултетен номер.

ЕГ констатира, че ТУ – София събира, обобщава и анализира информация за: развитието, успеваемостта на студентите и процента на прекъсналите и отпадналите; осъществяваните процедури за одобряване, наблюдение и обновяване на учебната документация и учебните програми; поддържа данни за кариерно развитие на студенти и преподаватели; участие на студенти и преподаватели в научни проекти и научни форуми.

Учебните планове на всички специалности са достъпни на портала на ТУ-София. Там са достъпни и квалификационните характеристики на специалностите.

Център „Кариера и възпитаници (АЛУМНИ)“ събира, обработва и експонира достоверни данни за реализацията на завършилите обучението студенти. Създаден е електронен регистър на завършилите ТУ – София по факултети, както и електронен бюлетин, който се изпраща 2 пъти в годината на завършилите в ТУ–София студенти чрез който се осигурява информация на самите възпитаници за възможностите за обучение и за съвместни проекти.

За акредитационния период 100% от административните услуги за студентите в ТУ – София, които са описани са достъпни онлайн от заглавната страница на ВУ чрез рубриката “Студенти”.

N6.1.13 Относителен дял на административните услуги на ВУ, които са достъпни онлайн: 100%

Q6.1.12 ВУ предоставя възможности за повишаване компетентностите на персонала за административното обслужване на студентите.

ТУ – София полага усилия и предоставя възможности за повишаване на компетентностите на персонала за административното обслужване на студентите и докторантите. В периода на акредитация са проведени общи единадесет обучения на персонала от ТУ – София, които включват основно квалификационни курсове, семинари и международен обмен за обучение и квалификация. За периода на акредитация на административния и обслужващия персонал са проведени 5 бр. обучения по:

- Обучение на служители от ТУ – София по Регламент (ЕС) 2016/679 – „Общ регламент за защита на данните GDPR и Закона за защита на лицата, подаващи сигнали или публично оповестяващи информация за нарушения“;
- Обучение на служители от ТУ – София за работа с университетската електронна система е-СОПКОНИ;
- Обучение на служители от ТУ – София в Националния център за информация и документация (НАЦИД) във връзка с изпълнение на проект „Създаване, надграждане и обединяване на електронни регистри на НАЦИД в областта на висшето

образование“, финансиран по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския социален фонд;

- Обучение на служители от Финансово Счетоводния Отдел (ФСО) на ТУ – София по финансов мениджмънт на Европейски проекти в рамките на проект Европейски технологичен университет в град Рига, Латвия.
- Мобилност на преподавателския състав с цел обучение по програма Еразъм+ за последната година.

Проведени са и 6 бр. обучения на преподавателския състав от отдел “Обществени поръчки” и ФСО, както следва:

- „Анализ на цялостния процес по възлагане и участие в обществени поръчки – новости в правната уредба, връзка с ЦАИС ЕОП, решаване на казуси от практиката“ (5 служители);
- „Промени в Кодекса на труда, в сила от 1 август 2022 г. Практически въпроси по прилагане на трудовото законодателство“ (2 служители);
- „Съдебната практика на Върховния касационен съд относно прекратяване на трудовите договори“ (1 служител);
- „Национална работна среща на възложителите на обществени поръчки – зима 2023“ (7 служители);
- „Нови моменти в практиката по ЗОП 2023. Управление, контрол и ефективност на електронните обществени поръчки. Българската следа в юрисдикцията на Съда на ЕС“ (13 служители);
- „Актуални въпроси от финансово-счетоводната дейност на бюджетните организации. Правила, свързани с финансовото управление и контрол“ (4 служители).

Относителният дял на лицата от административния и обслужващ персонал в ТУ – София, участвали в програми за повишаване на компетентностите им е 23%. През отчетния период са проведени и 4 обучения на служителите от отделите „Финансово счетоводен“, „Обществени поръчки“, „Експлоатация на сградния фонд“, както и квалификационни курсове за преподавателския състав по програмата Еразъм.

За периода 2018 – 2023 г. общият финансов ресурс на ТУ - София, използван за подобряване на материалната и информационната база е 49 612 294 лева. По години спрямо общо постъпления в т.ч. субсидия, собствени приходи, дарения от страната и чужбина, трансфери, средства от ЕС и други, е както следва: за 2018 г. са осигурени 1 017 156 лева; за 2019 г. са осигурени 3 920 427 лева; за 2020 г. са осигурени 11 544 238 лева; за 2021 г. са осигурени 19 299 719 лева; за 2022 г. са осигурени 9 739 243 лева и за 2023 г. са осигурени 4 091 511 лева.

За периода 2018 – 2023 г. общият финансов ресурс на ТУ-София за учебна и специализирана научна литература и бази данни по учебни години е както следва: за 2018 – 2019 г. са осигурени 39350 лева; за 2019 – 2020 г. са осигурени 66480 лева; за 2020 – 2021 г. са осигурени 66380 лева; за 2021 – 2022 г. са осигурени 62170 лева; за 2022 – 2023 г. са осигурени 82700 лева.

№6.1.14 Относителен дял на лицата от административния и обслужващ персонал, участвали в програми за повишаване на компетентностите им: 72%

№6.1.15 Относителен дял от общия финансов ресурс на ВУ (вкл. средства от бюджета, проекти, дарения, платени форми за обучение и др.), за периода на акредитация, използван за подобряване на материалната и информационна база: 11% (Таблица 1.6 от Приложенията)

Резултати от проверката

ТУ-София планира, разпределя и осигурява материално-технически и информационни ресурси за обучение и подкрепа на студентите. Броя работни места

на 100 студента в лаборатории и кабинети със специализирано оборудване е 90 бр. Броя места в информационните центрове на 100 студента е 24 бр.

Обучаваните имат достъп до външни ресурси (материални, информационни и др.), подходящи за обучението. За акредитационния период има сключени 335 договора с представители на бизнеса, 35 договора с професионални организации и 5608 студента са провели производствени стажове в съответната фирма или организация. От 2021 г. ТУ – София е член на Европейския технологичен университет (European University of Technology, EUt+), заедно с още 7 европейски университета.

В ТУ-София е осигурено провеждането на експерименти, практики, експедиции, творчески командировки и др. дейности, необходими за подготовката на студентите. Броя работни места на 100 студента в специализирани работни бази е 22 бр.

Провежда се политика на дигитализация на средата за обучението във ВУ (наличие на платформи с дигитални ресурси, подпомагащи учебната и изследователската дейност; разработени стандарти за учебни курсове, провеждани онлайн; съпровождащи ги дейности, ресурси и форми за комуникация, вкл. и уеб базирани; онлайн форми за оценяване и изпитване). Библиотечно-информационния център на ТУ – София осигурява и поддържа достъп до над 23000 електронни книги. Относителен дял на покритието с безжичен интернет на МТБ е 100%.

ТУ- София осигурява необходимия лицензиран специализиран софтуер за обучението на студентите и докторантите и за осъществяване на научно-изследователската и административната дейност. В ТУ - София 100% от профилиращите дисциплини се използват интерактивни форми на мултимедийни продукти. За периода на акредитация в ТУ – София не са акредитирани специалности от ОКС “Бакалавър” и ОКС “Магистър” по дистанционна форма на обучение (ДФО).

На обучаваните в университета е осигурен достъп до съвременна спортна база. На разположение на студентите са покрит плувен басейн с обща площ 2400 m² и сауна към него, зала за спортни игри - 2400 m² за спортни игри, зали за фитнес - 300 m², салон за тенис на маса - 380 m², зала за аеробика и каланетика - 450 m² и зала “Гимнастика” - 450 m² Открита спортна площадка за тенис на корт 2310 m², покрит гребен рудер - 375 m², една лекционна зала 80 m², учебно-методична зала за шахмат 64 m².

ТУ-София полага усилия за осигуряване на места в общежития. Студентският кампус на ТУ – София е част от програми за реновиране на сградния фонд, както и за подновяване на обзавеждането в жилищните помещения. Общи условия за ползване на студентско общежитие на Технически университет – София под наем и Правилника за вътрешния ред в студентските общежития и столове на ТУ – София са публично оповестени.

На обучаваните е осигурена достъпна архитектурна и физическа среда, подходяща за лица със СОП. За акредитационния период 100% от специалностите в ТУ – София са осигурени съвременни технически средства, необходими при обучението на студентите. В БИЦ има общо 216 работни места и общо 30 места за почивка, като броят работни места на 100 студента е приблизително 2 места. За периода на акредитация има приблизително 100% нарастване на електронните ресурси, докато хартиените екземпляри имат относително същия брой, с известни почаквания в отделните години.

За периода 2018 – 2023 г. броят заглавия на учебна и специализирана литература в институционалната библиотечна система, достъпни за обучаваните в дигитален формат спрямо предишния акредитационен период, при това без да са включени и множеството електронни ресурси, достъпни през мрежата на университета, както и ресурсите на свободен достъп, подходящи за специализирано обучение е, както

следва: 2018 – 2019 г. над 37 000 заглавия достъпни и за извън библиотечна употреба; 2019 – 2020 г. и за 2020 – 2021 г. над 43 000 заглавия достъпни и за извън библиотечна употреба; 2021 – 2022 г. над 45 000 заглавия достъпни и за извън библиотечна употреба; 2022 – 2023 г. над 48 000 заглавия достъпни и за извън библиотечна употреба.

ТУ-София предоставя ресурси за информиране на студентите относно услугите в образователната, научноизследователската, художественотворческата и спортна дейности. Информацията за обществеността се реализира чрез Отдел “Връзки с обществеността”. Отдел „Връзки с обществеността“ планира, организира, ръководи и контролира информационното обслужване в университета, свързано със създаването и поддържането на актуални информационни фондове по направления, изготвяне на информационни справки и материали, анализи и отчети.

ТУ – София създава и непрекъснато развива условия за достъп (в т. ч. и електронен) на студентите до административни услуги. За акредитационния период 100% от административните услуги за студентите в ТУ – София са достъпни онлайн.

ТУ – София полага непрекъснати усилия и предоставя възможности за повишаване на компетентностите на персонала за административното обслужване на студентите и докторантите. Относителният дял на лицата от административния и обслужващ персонал в ТУ – София, участвали в програми за повишаване на компетентностите им е 23%. През отчетния период са проведени и 4 обучения на служителите от отделите „Финансово счетоводен“, „Обществени поръчки“, „Експлоатация на сградния фонд“, както и квалификационни курсове за преподавателския състав по програмата Еразъм. За периода 2018 – 2023 г. общият финансов ресурс на ТУ - София, използван за подобряване на материалната и информационната база е 49 612 294 лева.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от проверката по критериите 1.1, 5.1, 5.2 и 6.1. са основание за извеждане на силни и слаби страни, възможности и заплахи, свързани с институционалната акредитация на ТУ–София.

АНАЛИЗ

Силни страни	Слаби страни
- Дългогодишен опит и традиции в обучението в областта на техническите, природните и обществените науки. - Висок авторитет и разпознаваемост в обществото. - ТУ София е изследователски университет с водеща позиция в областта на техническите науки в научните изследвания и интелектуалната собственост. - Членство в Европейски Технологичен Университет и нови възможности пред студентите за интернационален опит и мултикултурна среда.	- Недостатъчен обхват на поощренията за преподавателския състав при прилагане на действащата система и методика за оценяване, пряко обвързана с допълнително материално стимулиране. - Недостатъчно регламентирани във вътрешнонормативни актове форми за регламентиране на връзката между преподавател и обучаем в ДФО. - Наличие на хабилитирани преподаватели без регистрация с наукометрични показатели в

5. Водещ център за подготовка на съвременни инженерни кадри, съответстващи на нарастващите потребности и квалификационни профили на пазара на труда. 6. Развитие на нови и адекватни бакалавърски и магистърски програми. 7. Наличие на компетентен академичен състав. 8. Наличие на образователна и научноизследователска инфраструктура от европейско и световно ниво. 9. Традиционно много добри връзки и съвместни проекти с водещи международни и национални компании и организации. 10. Постоянно осъвременявани учебни планове и програми, с казусно и проектно ориентирано обучение, които отговарят на съвременните потребности на икономиката, обществото и пазара на труда.	системата на НАЦИД.
Възможности	Заплахи
1. Разширяване на възможностите за международно сътрудничество и мобилност в областта на образованието и научните изследвания. 2. Участието на ТУ-София в европейски мрежи от университети – ТУ участва в EUT+, което е важно условие за международната разпознаваемост и интеграция. 3. Повишаване на авторитета на международната сцена и привличане на чуждестранни студенти. 4. Нарастващи потребности на българската икономика от специалисти в областта на инженерните науки. 5. Нови възможности за финансиране, свързани с участие в мащабни национални и международни проекти и инициативи в областта на техническите науки. 6. Разкриване на нови широкопрофилни специалности 7. Повишаване на сътрудничество в сферата на образователната и научноизследователската дейност с български и чуждестранни партньори.	1. Намаление на броя на кандидат-студентите поради демографски и миграционни фактори и понижена подготовка на кандидатите. 2. Загуба на човешки капитал – защитили докторанти, асистенти и главни асистенти, поради предоставяне на по-привлекателни условия на труд в чужбина и в други сектори на икономиката. 3. Насочване на потенциални кандидат-студенти към бързи форми на професионално обучение и започване на бърза кариера вместо университетско образование. 4. Недостатъчно държавно финансиране на университетите. 5. Засилваща се конкуренция от университети в чужбина, предлагащи образование по специалностите, по които обучава ТУ – София, при по-къс срок на подготовка в ОКС „Бакалавър“ (3 години). 6. Ограничен интерес на кандидат-студентите към обучение в областта на техническите науки и в редица приоритетни области от стратегическо значение за страната (Ядрена енергетика, Възобновяеми енергийни източници, Машиностроене и Електротехника).

Изводите от извършения анализ са, че ТУ – София е в динамично развиващ се положителен тренд и са налични условия и предпоставки да развива успешна, ефективна и устойчива научна, научноизследователска и образователна дейност. Голяма част от заплахите

е напълно реалистично да бъдат преодолені с подходящи активни, адаптивни и устойчиви политики, които са съобразени с визията, задачите и целите, поставени в настоящата стратегия. По-значимите заплахи на външната среда могат да бъдат преодолені чрез правилно управление на рисковете и фокус върху оптимално използване на идентифицираните благоприятни възможности. Може да се посочи, че за разлика от заплахите, които имат преходен и некритичен характер, благоприятните възможности са от фундаментално естество и с устойчив тренд. Също така спецификите на външната среда благоприятстват използването на силните страни на ТУ – София за преодоляване на заплахите на външната среда и слабостите на университета.

АКРЕДИТИРАНИ ПН ВЪВ ВУ (оценки, капацитет, заявени от ВУ брой обучавани студенти за предходна завършила учебна година)

Обобщени данни за акредитираните ПН в ТУ-София, съответно оценки, капацитет, заявен брой обучавани студенти за 2022/23 учебна година, са представени в Табл. 1 и в следната таблица:

Капацитет на ВУ от предходна процедура	Сумарно за всички ПН и СРП	Брой обучавани студенти от предходна учебна година
21215	22440**	9222*

*Брой обучавани студенти в последната приключила академична година (според Националния регистър на НАЦИД)

**Според ЗВО институционалният капацитет е равен на сбора от капацитетите на професионалните направления.

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: проф. д-р Росица Донева

Председател на ПКТН:
/проф. д-р инж. Велизара Пенчева/

ПРИЛОЖЕНИЯ: Справки и таблици

Таблица 2. Специалности и обучавани студенти по години и форми на обучение за периода на акредитация 2018-2023 год. (вж. самостоятелно Приложение Таблица 2)

Таблица 3. Категории студенти за периода на акредитация

Учебна година	Общ брой обучавани	Действащи (брой)				Прекъснали	Напуснали	Дипломирани
		Редовно		Задочно				
		Бак.	Маг.	Бак.	Маг.			
2018/2019	10243	7903	1428	476	436	1990	780	1911
2019/2020	10815	8154	1701	525	435	1976	839	1870
2020/2021	10930	8247	2105	352	226	1621	690	2157
2021/2022	10222	8080	1718	335	89	1636	694	2292
2022/2023	10147	8022	1692	360	73	1508	597	644
Всичко	52357	40406	8644	2048	1259	8731	3600	8874

Таблица 4. Задължителните препоръки на акредитационния съвет от предходната процедура и от процедури за следакредитационно наблюдение и контрол

Период (от-до)	Оценка	Препоръки	Оценка за изпълнението по САНК
26.07.2018-26.07.2024	9.56	1. Правилниците за прилагане на ЗРАСРБ в ТУ-София да се приемат от Академичен съвет.	Техническият университет-София е изпълнил препоръката (30.05.2019)

По СТАНДАРТ 1. Политика за осигуряване на качеството

Таблица 1.1. Брой на проведени обучения, одити (вътрешни и външни) за оценка на качеството, на приети нови/актуализирани документи по Стандарт 1 и проведени проучвания за акредитационния период на ТУ-София от 2018 г. до 2024 г.

Индикатори за Критерий 1.1	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	ВСИЧКО
Проведени обучения/семинари за функционирането и осигуряването на качеството, бр.	14*	0	0	0	0	14*	1	29
Проведени вътрешни одити (факултети, докторски програми, други), бр.	5	4	6	4	5	13	4	41
Проведени външни одити за оценка на качеството, бр.	18	20	0	0	23	47	18	126
Официално приети/актуализирани документи, свързани с мисията, стратегията за развитие и системата по качество, бр.	18	2	1	1	1	17	3	43

Проведени проучвания на мнението на студентите, бр.	20	21	14	15	31	39	44	184
Проведени проучвания на други, бр. (СУК на работодатели)	4	5	3	2	7	6	3	31

*Обучения, свързани с основна промяна на документи, свързани с мисията, стратегията за развитие и системата по качество.

По СТАНДАРТ 5. Преподавателски състав

Таблица 1.5. Съотношение преподаватели на ОТД и студенти за професионалните направления/СРП, по които ТУ-София провежда обучение през предходната завършила учебна година 2022/2023 г.

Година	Професионално направление/СРП	Преподаватели на ОТД, бр	Студенти за ПН/СРП, бр.	Съотношение студенти/препо- даватели на ОТД
2022/2023 г.	1.2. Педагогика	23	339	14.74
	3.7. Администрация и управление	59	168	2.85
	4.5. Математика	64	117	1.83
	4.6. Информатика и компютърни науки	37	391	10.57
	5.1. Машинно инженерство	296	1216	4.11
	5.2. Електротехника, електроника и автоматика	316	1529	4.84
	5.3. Комуникационна и компютърна техника	244	2234	9.16
	5.4. Енергетика	116	636	5.48
	5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация	157	540	3.44
	5.12. Хранителни технологии	27	65	2.41
	5.13. Общо инженерство	319	1512	4.74
Общо:		1658	8747	5.28

Таблица 2.5 Научен профил (ак. дл. или научна степен) на академичния състав на ОТД по професионални направления към 30.06.2023 г.

ПН	С акад. длъжност				
	Ас.	Гл. ас.	Доц.	Проф.	Общо
1.2. Педагогика	3	15	4	1	23
3.7. Администрация и управление	5	8	11	4	28
4.5. Математика	5	12	16	4	37
4.6. Информатика и компютърни науки	2	4	2	1	9
5.1. Машинно инженерство	11	59	63	17	150
5.2. Електротехника, електроника и автоматика	14	56	81	18	169
5.3. Комуникационна и компютърна техника	22	38	53	14	127
5.4. Енергетика	5	10	11	1	27

5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация	4	21	24	3	52
5.12. Хранителни технологии		3	1	1	5
5.13. Общо инженерство	4	24	26	3	57
Всичко	75	250	292	67	684

Таблица 2.5а. Разпределение на академичния състав на ОТД по академични длъжности и относителен дял на академични длъжности в ТУ-София за акредитационния период от 2018 г. до май 2024 г.

Академични длъжности	2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023г.		2024г.	
	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%
Хабилитирани преподаватели														
професор	92	10.35	90	11.22	90	11.15	80	10.08	76	9.77	75	9.72	70	9.16
доцент	347	39.03	332	41.40	320	39.65	324	40.81	317	40.75	312	40.41	304	39.79
Нехабилитирани преподаватели														
гл. асистент	195	21.93	225	28.05	242	29.99	243	30.60	245	31.49	239	30.96	246	32.20
асистент	184	20.70	79	9.85	77	9.54	72	9.07	75	9.64	83	10.75	82	10.73
ст. преподавател.	61	6.86	61	7.61	61	7.56	61	7.68	57	7.33	59	7.64	58	7.59
преподавател	10	1.12	15	1.87	17	2.11	14	1.76	8	1.03	4	0.52	4	0.52
ВСИЧКО:	889		802		807		794		778		772		764	

Таблица 3.5 Списъчен състав и възрастова структура на академичния състав на ОТД към 30.06.2023 г. (вж. самостоятелно Приложение Таблица 3.5)

Таблица 3.5а. Разпределение на академичния състав на ОТД в ТУ-София по възрастови групи за акредитационния период от 2018 г. до 2024 г.

Възрастови групи	2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023г.		2024	
	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%
до 35	94	21.32	95	21.32	98	21.32	95	18.86	100	16.54	96	14.47	94	12.14
36-50	344	47.16	332	47.16	331	47.16	342	46.90	344	47.16	347	46.77	345	46.12
51-65	439	31.14	358	31.14	352	31.14	341	33.85	323	35.92	316	37.86	313	40.18
над 65	12	0.39	17	0.39	26	0.39	16	0.39	11	0.39	13	0.90	12	1.55
Средна възраст, год.	49.60		49.41		49.21		49.02		48.83		48.63		48.44	

Таблица 4.5. Относителен дял на хабилитираните преподаватели регистрирани в НАЦИД от общия брой на хабилитираните в ТУ-София към месец май 2024 г.

Професионално направление	Професори			Доценти		
	на ОТД, бр.	Регистрирани в НАЦИД, бр.	Отн. дял, %	на ОТД, бр.	Регистрирани в НАЦИД, бр.	Отн. дял, %
1.2. Педагогика	1	1	100	4	4	100
3.7. Администрация и управление	4	4	100	13	13	100
4.5. Математика	2	2	100	16	10	63
4.6. Информатика и компютърни науки	1	1	100	2	2	100
5.1. Машинно инженерство	17	16	94	63	29	46
5.2. Електротехника, електроника и автоматика	22	21	95	81	57	70
5.3. Комуникационна и компютърна техника	14	14	100	53	40	75
5.4. Енергетика	3	2	67	11	7	64
5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация	4	4	100	24	9	37
5.12. Хранителни технологии	1	1	100	1	1	100
5.13. Общо инженерство	3	3	100	26	17	65
Общо:	72	69	97	292	189	65

Таблица 5.5. Брой обявени и реализирани конкурси за заемане на академични длъжности за акредитационния период от 2018 г. до май 2024 г.

Процедури за АД	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Общо
Обявени конкурси за АД „асистент“	28	28	35	25	20	18	6	160
Обявени конкурси за АД „гл. асистент“	24	51	22	27	28	9	18	179
Обявени конкурси за АД „доцент“	15	9	14	17	9	18	9	91
Обявени конкурси за АД „професор“	3	3	6	2	5	5	5	29
Избор на АД „асистент“	29	25	34	27	17	17	20	169
Избор на АД „главен асистент“	20	53	20	28	27	10	27	185
Избор на АД „доцент“	14	8	15	17	9	16	14	93
Избор на АД „професор“	3	3	6	2	5	3	8	30
Конкурс за преминаване на АД „гл.ас“ от друга научна орг.	0	0	0	0	0	0	0	0
Конкурс за преминаване на АД „доцент“ от друга научна орг.	0	0	0	1	0	0	0	0
Конкурс за преминаване на АД „професор“ от друга научна	0	0	0	0	0	0	0	0
Всичко:	136	180	152	146	120	96	107	936

Таблица 6.5. Относителен дял на преподаватели спрямо общия брой по различни индикатори за акредитационния период от 2018 г. до май 2024 г.

ИНДИКАТОРИ		Професионални направления											Общо
		ПН 1.2	ПН 3.7	ПН 4.5	ПН 4.6	ПН 5.1	ПН 5.2	ПН 5.3	ПН 5.4	ПН 5.5	ПН 5.12	ПН 5.13	
Общ брой преподаватели		17	36	39	11	17 0	19 2	13 4	31	52	3	59	744
Ползвали творчески отпуск	брой	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	отн. дял, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Придобили почетни звания и нац./межд. награди	брой	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	1	6
	отн. дял, %	0	0	0.13	0.13	0.27	0.13	0	0	0	0	0.13	0.8
Изходяща преподавателска и изследователска мобилност	брой	5	75	38	12	257	506	535	71	64	24	80	1669
	отн. дял, %												88
Входяща преподавателска мобилност	брой	185											185
Чуждестранни гост-преподаватели, водели лекционни курсове	брой	90											90
Брой съвместни обучителни програми с други ВУ в страната и в чужбина		0	0	1	0	3	6	4	1	1	0	12	28

Таблица 7.5. Брой регламентирани и фактически проведени аудиторни часове годишно на преподавател на ОТД за периода от 2018 г. до май 2024г.

Година	Часове, бр.	Хабилитирани, бр.		Нехабилитирани, бр.			
		проф	доц	гл. ас	ас.	ст. преп.	препод.
2018/2019	проведени	54354.475	142867.555	62658.04	18420.005	19448.175	1923
	задължителни	22421.5	73780.4	43504.9	17495	14505	1923
	пров.:зад., %	242.42	193.64	144.03	105.29	134.08	107.9
2019/2020	проведени	52415.85	143718.71	70171.8	15733.39	20576.055	2500
	задължителни	21446.5	74805.4	49621.9	13571.2	15205	2500
	пров.:зад., %	244.4	192.12	141.41	115.93	135.32	108.81
2020/2021	проведени	51276.435	148209.09	81819.685	17436.175	20600.8	3273
	задължителни	20246.5	71805.4	50485.6	14552.5	15005	3273
	пров.:зад., %	253.26	206.4	162.07	119.82	137.29	118.35
2021/2022	проведени	46108.855	148784.701	80894.015	23496.715	22200.35	2973
	задължителни	16046.5	69516.6	50035.6	16716	14405	2973

	пров.:зад., %	287.35	214.03	161.67	140.56	154.12	125.99
2022/2023	проведени	42347.23	138830.678	87884.67	23460.09	19312.275	1778
	задължителни	12776.5	63876.6	50753.6	15338	12905	1778
	пров.:зад., %	331.45	217.34	173.16	152.95	149.65	126.03
2023/2024	проведени	37018.515	128790.78	84690.15	28726.995	18348.325	1823
	задължителни	12390.5	61760.6	51400.6	18350	12905	1823
	пров.:зад., %	298.77	208.53	164.76	156.55	142.18	88.17
Средно:	пров.:зад., %	276.28	205.34	157.85	131.85	142.11	112.54

Таблица 8.5. Брой и относителен дял на успешно защитилите докторанти на един преподавател на основен трудов договор за периода от 2018 г. до май 2024 г.

ПН/СРП	зачислени, бр.	отчислени, бр.	защитили, бр.	общо докторанти, бр	хабилитирани, бр.	защитили на 1 хабилитиран	докторанти на 1 хабилитиран
ПН 1.2	12	13	6	31	11	0.55	2.6
ПН 3.7	30	7	25	62	22	1.14	2.1
ПН 4.5	4	3	11	18	28	0.39	4.5
ПН 4.6	16	3	5	24	3	1.67	1.5
ПН 5.1	77	37	60	174	98	0.61	2.3
ПН 5.2	142	43	108	293	107	1.01	2.1
ПН 5.3	147	73	81	301	70	1.16	2.0
ПН 5.4	6	1	16	23	20	0.80	3.8
ПН 5.5	16	5	13	34	30	0.43	2.1
ПН 5.13	35	15	21	71	32	0.66	2.0
Общо	485	200	346	1031	421	0.82	2.44

Таблица 9.5. Количествени индикатори по Критерий 5.2 за периода от 2018 г. до май 2024 г.

Брой индексирани научни издания*, подготвени и финансирани от ВУ, бр.	Брой на действащите международни договори за академична мобилност, бр.	Относителен дял на преподавателите (спрямо общия брой), реализирали дейности по международни договори за научно сътрудничество, %	Участия в междуинституционални и международни научни университетски мрежи, бр.
2018 – 34 2019 – 51 2020 – 45 2021 – 48 2022 – 52 2023 – 48	213	0.67	5

2024 – 52 Общо: 330			
------------------------	--	--	--

Таблица 10.5. Научно-изследователска и приложна дейност по видове на преподаватели на ОТД за акредитационния период от 2018 г. до май 2024 г.

Научно-изследователски и приложни дейности по видове		Дял на 1 преподавател
Общ брой преподаватели на ВУ	744	
Брой издадени учебници и учебни помагала, вкл. и на електронен носител (с ISBN)	174	0.32
Бой издадени монографии	182	0.24
Брой научни публикации (по данните, изпращани във МОН)	9112	7.88
Брой цитирания за периода (според отчетите към МОН)	18862	18.88
Брой участия на преподаватели в национални и международни научни форуми	4342	6.08
Брой иновационни продукти (патенти, внедрени научни резултати, полезни модели, сортове, породи, технологии и др.) (според отчетите към МОН)	79	0.0768
Брой реализирани авторски продукти, кратки авторски продукти, водещи и поддържащи творчески изяви	125	3.19
Брой преподаватели, участвали във вътрешни, национални и международни научни проекти	3601	4.84
Привлечен финансов ресурс от проектна дейност в лв.	5307733.2	7134.05
Относителен дял на преподавателите (спрямо общия брой) реализирали дейности по международни договори за научно сътрудничество	0.67	-

По СТАНДАРТ 6. Учебни ресурси и подпомагане на студентите

Таблица 1.6. Информация за финансов ресурс на ВУ за периода от 2018 г. до май 2024 г.

Относителен дял от общия финансов ресурс на ВУ (вкл. средства от бюджета, проекти, дарения, платени форми за обучение и др.), използван за подобряване на материалната и информационна база								
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	до 1 май 2024 г.	Всичко
Общо постъпления в т.ч. субсидия, собствени приходи, дарения от страната и чужбина, трансфери, средства от ЕС и други.	71,865,251	80,002,293	94,205,616	108,164,679	98,000,923	115,467,055	30,806,860	598,512,677
ОСНОВЕН РЕМОНТ ДМА 51-00	1,452,442	1,538,274	3,422,970	12,318,057	2,676,319	4,588,839	128,817	26,125,718
ПРИДОБИВАНЕ НА ДМА 52-00	1,569,499	1,859,356	7,779,530	6,511,080	6,853,297	9,095,606	876,762	34,545,130
ПРИДОБИВАНЕ НА НДА 53-00	29,528	522,797	341,738	470,582	209,627	3,164,320	184,095	4,922,687

ОБЩА СУМА ЗА МАТЕРИАЛНА БАЗА	3,051,469	3,920,427	11,544,238	19,299,719	9,739,243	16,848,765	1,189,674	65,593,535
ОТНОСИТЕЛЕН ДЯЛ НА ОБЩИЯ ФИНАНСОВ РЕСУРС, ИЗПОЛЗВАН ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА МАТЕРИАЛНАТ А И ИНФОРМАЦИ- ОННА БАЗА	4%	5%	12%	18%	10%	15%	4%	11%