ДО
АКРЕДИТАЦИОННИЯ
СЪВЕТ НА НАОА

Д О К Л А Д
НА

ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ

ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО ПРОЦЕДУРА ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.1 МАШИННО ИНЖЕНЕРСТВО ОТ ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ 5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ В ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

Уважаема госпожо Председател на АС на НАОА,

Постоянната комисия по технически науки представя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за **програмна акредитация** на **професионално направление *5.1. Машинно инженерство*** от област на висше образование **5. технически науки** в **Технически университет - Варна**

Докладът е разработен съгласно чл. 88а, ал. 7 от ЗВО и чл. 38, ал. 1 от ПДНАОА и приетите от Акредитационния съвет на НАОА (08.06.2023 г.) критерии за програмна акредитация на професионално направление/специалност от регулираните професии в съответствие със стандартите и насоките за осигуряване на качеството в европейското пространство за висше образование (ESG) – част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО.

СЪДЪРЖАНИЕ

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ **2**

I. ВЪВЕДЕНИЕ **3**

II. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ **5**

III. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПН В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ И НАСОКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В ЕВРОПЕЙСКОТО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ /ESG/ - ЧАСТ 1 /1-10/ И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ОТ ЗВО **6**

СТАНДАРТ 1. ПОЛИТИКА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО **6**

СТАНДАРТ 2. РАЗРАБОТВАНЕ И ОДОБРЯВАНЕ НА ПРОГРАМИТЕ **10**

СТАНДАРТ 3. ОБУЧЕНИЕ, ПРЕПОДАВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ, ОРИЕНТИРАНИ КЪМ ОБУЧАВАНИТЕ **14**

СТАНДАРТ 4. ПРИЕМ, РАЗВИТИЕ, ПРИЗНАВАНЕ И СЕРТИФИЦИРАНЕ НА ОБУЧАВАНИТЕ **17**

СТАНДАРТ 5. ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ СЪСТАВ **20**

СТАНДАРТ 6. УЧЕБНИ РЕСУРСИ И ПОДПОМАГАНЕ НА СТУДЕНТИТЕ **26**

СТАНДАРТ 7. УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯТА **28**

СТАНДАРТ 8. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩЕСТВЕНОСТТА **30**

СТАНДАРТ 9. ТЕКУЩ МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ПРОГРАМИТЕ **32**

СТАНДАРТ 10. ЦИКЛИЧНО ВЪНШНО ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО **34**

IV. СИЛНИ И СЛАБИ СТРАНИ НА ОБУЧЕНИЕТО **35**

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АС на НАОА – Акредитационен съвет на Националната агенция за оценяване и акредитация

ВУ – Висше училище

ДП – Докторска програма

ЕГ – Експертна група

ЗВО – Закон за висшето образование

ЗРАСРБ – Закон за развитие на академичния състав в Република България

НАОА - Националната агенция за оценяване и акредитация

ОКС – Образователно-квалификационна степен

ПК – Постоянна комисия на НАОА

ПН – Професионално направление

ППЗРАСРБ – Правилник за приложение на ЗРАСРБ

САНК – След акредитационно наблюдение и контрол

СРП – Специалност от регулирана професия

I. ВЪВЕДЕНИЕ

На основата на външна проверка и анализ докладът представя изпълнението на критериите за програмна акредитация на ПН 5.1 „Машинно инженерство“ в ТУ - Варна в съответствие със стандартите и насоките за осигуряване на качеството в европейското пространство за висше образование /ESG/ - част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО.

Хронология на процедурата

Процедури/Решения	**Номер и дата на протокол/дата на извършено действие**
Заявление от висшето училище	**вх. № ОА-06-1628/01.07.2024**
Откриване на процедурата от АС на НАОА	Протокол №14/12.09.2024
Заплащане на таксата от ВУ	21.10.2024г.
Утвърждаване на състав на ЕГ от АС на НАОА	Протокол № 17 от 01.11.2024 г.
Период на предварителна подготовка: - преглед на наличните документи и данни; - изискване на допълнителна информация (при необходимост)	10.02. – 11.02.2025
Посещение на ЕГ във ВУ и провеждане на срещи с академичното ръководство на ВУ, с основното/ните звено/а, с преподаватели, студенти, докторанти, потребители на кадри, други заинтересовани страни	17.02 – 20.02.2025
Подготовка на доклада на ЕГ	Посочва се периодът
Представяне на доклада на ЕГ пред ПК	Протокол №12 от 28.03.2025
Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 21 от 06.06.2025
След изтичане на срока по чл. 38, ал.2 от ПДНАОА (относно становището на оценяваната институция) ПК предоставя доклада на АС	……

Съгласно становището на Ректора на Технически университет – Варна (вх. № ОА-04-485/22.07.2025 г.) в доклада на ПК не се констатират фактически несъответствия.

Експертната група (ЕГ) по процедурата е в състав:

1. проф. д.н. инж. Николай Тончев, ВТрУ “Т.Каблешков“- **Ръководител**

Членове:

2. доц. д-р Таня Грозева, РУ "А. Кънчев"

3. доц. д-р инж. Димитър Кехайов, Аграрен университет- Пловдив,

4. доц. д-р инж. Ренета Димитрова, ТУ-София,

5. инж. Кристиян Ризов, студент УАСГ,

Наблюдаващ процедурата член на ПК: *проф. д-р инж. Анатолий Александров – ТУ – Габрово,*

Във връзка с процедурата са проверени

- акредитирани при предходната акредитация **специалности по ОКС и форми на обучение** (Решение на ПК, Протокол № 22/12.07.2019 г):

ОКС „професионален бакалавър“:

1. Земеделска техника и технологии - редовна и задочна форма на обучение

2. Ремонт и експлоатация на мехатронни устройства - редовна и задочна форма на обучение

ОКС „бакалавър“:

1. Машиностроителна техника и технологии - редовна и задочна форма на обучение

2. Компютъризирани технологии в машиностроенето - редовна и задочна форма на обучение

3. Производствен инженеринг - редовна и задочна форма на обучение

4. Автомобилна техника - редовна форма на обучение

ОКС „магистър“:

1. Техника и технологии за обработване на материалите - редовна и задочна форма на обучение, 3 сем.

2. Техника и технологии за обработване на материалите редовна и задочна форма на обучение, 4 сем.

3. Химическо машиностроене - редовна и задочна форма на обучение, 3 сем.

4. Химическо машиностроене - редовна и задочна форма на обучение, 4 сем.

5. Химическо машиностроене - редовна и задочна форма на обучение, 5 сем.

6. Машиностроителна техника и технологии - редовна и задочна форма на обучение, 3 сем.

7. Машиностроителна техника и технологии - редовна и задочна форма на обучение, 4 сем.

8. Компютъризирани технологии в машиностроенето - редовна и задочна форма на обучение, 3 сем.

9. Компютъризирани технологии в машиностроенето - редовна и задочна форма на обучение, 4 сем.

10. Двигатели с вътрешно горене и автомобилна техника - редовно и задочно обучение, 5 сем.

- разкрити по време на акредитационния период **нови специалности по ОКС и форми на обучение:**

- Автомобилна техника - ОКС „магистър“, редовна и задочна форма на обучение, 3 сем., Автомобилна техника - редовна и задочна форма на обучение, 5 сем. за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ от ОВО Технически науки без ПН 5.1., 5.5., 5.13., Автомобилна техника - редовна и задочна форма на обучение, 5 сем. за ОКС „професионален бакалавър“ от ПН 5.1. (уведумление вх.№ 641/01.07.2022 г.)

- Съвременни технологии в земеделието - ОКС „магистър“ редовна и задочна форма на обучение

- Съвременни системи в земеделието - ОКС „магистър“ редовна форма на обучение (уведумление вх. №214/14.03.2022 г.) – съвместна с други ВУ.

ВУ е подало заявление за акредитиране на:

- акредитирани при предходната акредитация **докторски програми**:

„Приложна механика“;
„Машинознание и машинни елементи“
„Двигатели с вътрешно горене“
„Технология на машиностроителните материали“
„Технология на машиностроенето“.

Основното звено, обслужващо професионалното направление е Машинно-технологичен факултет.

II. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ

1. Информация за резултатите от предходната акредитация

Предходната акредитация на професионално направление/специалност от регулирана професия в 5.1. Машинно инженерство е дадена с решение на АС на НАОА (Протокол № 22/12.07.2019 г.) на основание обща оценка по критериите 8,89 (осем цяло и осемдесет и девет стотни) и срок на валидност до следваща акредитация. Определен е капацитет на професионалното направление от 950 студенти.

2. Изпълнение на препоръките, направени при предходната акредитация

При предходната акредитация от АС на НАОА са формулирани следните препоръки:

Препоръка 1.	Срок	Резултати от САНК	Действия за изпълнението
Да продължи обогатяването на материално-техническата база.	постоянен	Препоръката се изпълнява (решение на АС от 08.12.2022 г.)	През периода 10.2022г. ÷ 06.2024г. са закупени ММА и ДМА от катедрите обучаващи студенти в ПН 5.1 - ТММ, МТМ, ТТТ, ММЕ и ДТК по различни научни проекти и от бюджетни средства на обща стойност около 70182,73 лв. и са привлечени ДМА от дарения на стойност над 35 512,00 лв. Материалната база за обучение и научни изследвания е осъвременена, обновена и обогатена в значителна степен чрез реновиране на наличната материална база и закупуване на нови ДМА и ММА.
Констатация на ЕГ: е Препоръка 1 се изпълннява Срокът за изпълнение на препоръката се спазва			
Препоръка 2.	Срок	Резултати от САНК	Действия за изпълнението
Да се активира кандидатстудентската кампания с цел привличане на повече студенти в направлението.	постоянен	Препоръката се изпълнява (решение на АС от 08.12.2022 г.)	След анализ, могат да се направят следните изводи: желаещите да се обучават в специалностите в ПН 5.1. Броят на записаните студенти ОКС „Бакалавър“ към 30.06. 2024 спрямо студентите записани за уч. 2022 г. бележи ръст с около 10% в редовно обучение. През периода 10.2022 ÷ 06.2024г. са осъществени редица планирани събития и мероприятия с цел подобряване резултатите от канди-датстудентската кампания..
Констатация на ЕГ: Препоръка 2 се изпълнява Срокът за изпълнение на препоръката се спазва			
Препоръка 3			
Да се активира използването на иновационни	постоянен	Препоръката се изпълнява (решение на	Средно около 63% от дисциплините на специалностите в направлението използват интерактивните методи за

образователни технологии.		АС от 08.12.2022 г.)	обучение. Всяка учебна цел включва структуриран, но гъвкав процес за напредък. При представяне на лекционния материал, който се използват при обучението на студентите от ПН 5.1, се използват основно три вида интерактивни методи: ситуационни, дискусионни и опитни. За оценявани и провеждане на изпити се използва платформата Moodle. Значителен брой дисциплини, почти 80% са разработени и в електронен вариант като достъпът до тях е само от оторизирани потребители – студенти и докторанти на ТУ-Варна с платена такса за обучение и записани в съответния семестър и година на обучение. Очаква се в следващия период да се постигне 100% осигуряване на дисциплините с дигитални ресурси.
Констатация на ЕГ: **Препоръка 3 се изпълнява** **Срокът за изпълнение на препоръката се спазва**			

III. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПН В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ И НАСОКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В ЕВРОПЕЙСКОТО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ /ESG/ - ЧАСТ 1 /1-10/ И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ОТ ЗВО

СТАНДАРТ 1. ПОЛИТИКА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

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

Q1.1.1. *Постигат се целите и се решават задачите за осигуряване на качеството в ПН, декларирани в стратегически, мандатни и нормативни документи на институцията и нейните звена:*

Обучението в ПН 5.1 „Машинно инженерство“ в Технически университет- Варна е подчинено на утвърдената „Политика за развитие на Технически университет - Варна“, и се съдържат в Мандатните програми на ръководствата на Технически университет – Варна (2019 – 2023г.; 2023-2027).

Като **основна цел** в декларацията на академичното ръководството на ТУ – Варна за неговия мандат от 2023 до 2027г. се определя подготовката на пазарно ориентирани, висококвалифицирани инженерни специалисти. Това дава пряка възможност на потребителите на образователни услуги, научно-изследователска дейност, академичния и административен персонал на Университета, както и всички останали заинтересовани страни да проследяват прогреса по поетите ангажименти в мандатната програма, стратегически цели и политики по качество на Ръководството на Техническия университет – Варна.

Анализ на стойностите на индикатори	N1.1.1. Средногодишен относителен дял (в проценти) обучавани от всички ОКС, отговорили на анкети относно качеството и практическата полезност на обучението (спрямо общия им брой в съответната година) **50,19%** N1.1.2. Средногодишен относителен дял (в проценти) преподаватели, участвали в обучения за повишаване на квалификацията (спрямо общия им брой в съответната година), **35,27**
	По отношение на критерий N1.1.1., съгласно действащата в ТУ-Варна – *Процедура за изследване и оценка на удовлетвореността на студенти, докторанти, завършили студенти и потребители на кадри*, периодично се провеждат проучвания на мнението за качеството на предоставения образователен продукт. Подобни проучвания се правят и при периодичната атестация на академичния състав в ТУ-Варна. Съобразявайки се с горните процедура и правилник, в МТФ и ДТК са провеждани анкетни проучвания сред всички студенти от всички ОКС и специалности, влизащи в ПН 5.1. Тяхното количествено изражение за периода на самооценката е общо **798 бр.** анкетни проучвания, които съотнесени към общия брой студенти, формират **50.19%** дял на анкетираните студенти. Разпределението им по учебни години е както следва (**виж приложение N1.1.1-3**): 2018 – 2019 г. – **83 бр.**; 2019 – 2020 г. – **123 бр.**; 2020 – 2021 г. – **139 бр.**; 2021 – 2022 г. – **180 бр.**; 2022 – 2023 г. – **273 бр.** Процесът на анкетиране не е автоматизиран. По отношение на критерий N1.1.2. обучения включват: участия в курсове във връзка с придобиване на нов софтуер, придобиване на дигитални и други практически умения, организирани във връзка с изпълнение на цели и задачи по проекти, посещения с цел обучение в чуждестранни ВУ по програма Еразъм+, краткосрочни специализации и др. Общия брой успешно преминати обучения от преподаватели от ПН 5.1 за периода на самооценката е **116 бр.**, като разпределението им по учебни години е както следва: 2018 – 2019 г. – **14 бр.**; 2019 – 2020 г. – **11 бр.**; 2020 – 2021 г. – **31 бр.**; 2021 – 2022 г. – **6 бр.**; 2022 – 2023 г. – **54 бр.**

Критерий 1.2. Управление на качеството на образованието

Q1.2.1. *Осигурява се вътрешна и външна съвместимост на специалностите от ПН с мисията на ВУ, което носи определен синергичен ефект за институцията*

Специалностите от професионално направление 5.1 са в съответствие с мисията на висшето училище, ориентирана към предоставяне на качествено образование, развитие на приложни изследвания и активна връзка с практиката. Учебните планове и програми са осигуряват вътрешна и външна съвместимост.

Осигуряването на вътрешна съвместимост е чрез координация с други професионални направления, споделяне на преподаватели, ресурси и участие в съвместни инициативи между катедрите, 4-те факултета и двата колежа. Това подпомага интердисциплинарността и оптимизира използването на наличната академична експертиза и материална база.

Осигуряването на външната съвместимост, чрез отразяване на актуалните нужди на пазара на труда, консултации с работодатели, включване на практически ориентирани дисциплини и възможности за стажове. Специалностите са съобразени с националните образователни стандарти и стратегически приоритети за развитие на регионалната и националната икономика.

Като резултат от тази съвместимост се наблюдава синергичен ефект, изразяващ се в: по-висока степен на ангажираност на преподаватели и студенти; активизиране на научноизследователската и проектна дейност; повишаване на академичния престиж и конкурентоспособността на висшето училище.

Ръководството на Университета декларира, че на базата на партньорски отношения с индустрията, бизнеса и практиката, развива активна образователна и научноизследователска дейност, ситуирана в европейското образователно и научно пространство в тясно сътрудничество с европейски университети и други партньори, използвайки собствените си постижения и традиции.

Анализ на стойността на индикатор	N1.2.1. Средногодишен брой събития, организирани и проведени в ПН, свързани с осигуряване на неговото качество (обучения, семинари, кръгли маси и др.), **5**
	За акредитационния период са проведени общо **23 бр.** организирани срещи, посещения, кръгли маси, представяния и др. в ПН 5.1 Машинно инженерство, които се разпределят както следва по учебни години: • **2018 – 2019 г. (4 бр.):** • **2019 – 2020 г. (1 бр.):** • **2020 – 2021 г. (6 бр.):** • **2021 – 2022 г. (9 бр.):** • **2022 – 2023 г. (5 бр.):** За периода са проведени средно **4,6 срещи на година**, като най-голям е бил броят им през **2021-2022 г. – 9 бр.** , а най-малък през **2019-2020 г.- 1 бр.** , пречка за което е била пандемията.

Q1.2.2. *Има действаща и регулярно прилагана ефективна вътрешна система за осигуряване на качеството и на академичните свободи в ПН*

Наръчникът по качеството на ТУ – Варна е документ от I-во ниво, описва цялостно Системата за управление на качеството на ТУ – Варна; съдържа Декларацията на ръководството по качество; съдържа Мисията, Визията и Стратегическите цели на ТУ – Варна;

Допълнително в първичните звена и административните отдели са определени отговорници по качеството от катедрените съвети и от звената. Те имат за цел да поддържат актуални регламентите от СУК в звената и да подпомагат с информация членовете на звеното относно правилното изпълнение на дейностите и тяхното документиране.

Органите на ТУ-Варна за управление на системата за качеството от всички нива периодично контролират изпълнението и спазването на процедурите от различните групи процеси в Университета чрез измерители на входа на системата за обучение, на протичане процеса на обучение и на изхода на системата за обучение, като отчитат препоръките на заявителите и обучаемите.

По отношение на гарантиране на академична свобода в СУК на ТУ – Варна основен документ се явяват приетите *Етичен кодекс, 2007 г.* и *Правилник за организацията и дейността на комисията по академична етика в ТУ-Варна*, които изразяват политиката на Ръководството на ТУ-Варна да действа като социално отговорна институция при реализиране на своята мисия и да изпълнява всички свои дейности с почтеност и честност. Чрез Етичния кодекс всеки член на Академичното ръководство, преподавател, студент и/или административен служител приема да се ръководи от заложените в него ценности при изпълнение на своите индивидуални задачи, насочени към реализиране целите на ТУ-Варна. В Етичния кодекс са описани някои от основните отговорности на Университетската Общност. Специфично внимание се отделя на отговорността на членовете на Академичното ръководство и административните служители на ръководни позиции. Във ТУ-Варна действа и Комисия по Академична Етика (КАЕ), която се назначава със Заповед на Ректора за всеки негов мандат.

В групата от документи от СУК, които регламентират академичните свободи в ТУ – Варна, попадат още и следните:

- *Кодекс за академично единство в Технически Университет - Варна*, 2017
- *Европейска харта на изследователите и кодекс за поведение при подбор на изследователи*, 2018.

- *Правилник за интелектуалната собственост в ТУ Варна*, 2020.
  План за равнопоставеност на половете в ТУ-Варна 2022-2023.
- Статистиката водена от Отдел "ЧР и ТРЗ" на ТУ-Варна показва, че към момента на изготвяне на настоящия доклад съотношението мъже/ жени от академичния състав в университета е съответно **49.53% мъже** спрямо **50.47% жени**. Базирайки се на количествените данни от MS Excel таблицата **Т4.1**, в която са дадени всички преподаватели осигуряващи обучението в ПН 5.1, съотношението между половете е както следва: **мъже** (**48 души**) или **58.54%** спрямо **жени (34 души)** или **41.46%**. Тези данни показват едно много добро изпълнение на Плана за равнопоставеност на половете както в ТУ-Варна, така и в ПН 5.1.
- *Правилник за академична мобилност на студенти, докторанти, преподаватели и служители в Технически университет – Варна*, 2024.

Q1.2.3. *Има действаща система за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство в ПН*

Процедурите за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство в научната продукция са разписани подробно в „*Правилник за академичен интегритет на Технически университет - Варна*“. Има показани „статистики от административния панел“ на системата за извършените проверки за сходство срещу допускане на плагиатство в МТФ, където попада и ПН 5.1. Не се допуска до издаване и/или участие в защити на докторски дисертации, дипломни защити и др. вид трудове, в които е открито съществена степен на съответствие с вече публикувани авторски и/или чужди трудове.

В допълнение на системата против плагиатство StrikePlagiarism.com, в ПН 5.1 се използва и услугата, за която ТУ-Варна има сключен договор от 2018 г. до момента. Всяка постъпила статия се подлага на предварителна проверка за сходство от отговорния редактор на секция в еГТУВ с вече съществуваща в БД на Crossref информация, от което се генерира доклад в който се определя процента на сходство, подчертават се абзаците в които е открито такова и се посочват източниците в които е открито съвпадението. Ако се установи, че подадена статия надвишава 10% сходство в текста, ръкописа се връща на авторите за преработване заедно с генерирания доклад от системата.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 1:

Q1.1.1 *Система за управление на качеството с периодични отчети на ръководството, утвърждавани от Академичния съвет и Общото събрание; проучвания на мнението за качеството на предоставения образователен продукт; Атестация на академичния състав и оценка на удовлетвореността на студентите В началото на периода на самооценка процентът на анкетирани студенти е бил сравнително нисък (18.6% през 2018/2019 г.), въпреки че се е увеличил до почти 100% през 2022/2023*

Q1.2.1 *Обучения и квалификация за участие в обучения за повишаване на квалификацията на преподавателите и чрез проекти и програми като Еразъм+ и други краткосрочни специализации. За някои години се забелязва ниска активност (през учебната година 2021 – 2022 г. броят на преминалите обучения преподаватели е бил значително по-нисък (6 бр.), което се обяснява като резултат от пандемията COVID-19).*

Q1.2.2 *Мерките против разпространението на COVID-19 са ограничили възможностите за провеждане на срещи, кръгли маси и други мероприятия през 2020 и 2021 г. Неравномерно разпределение на събитията, като броят на организираните събития варира значително по учебни години, което може да показва липса на постоянство в активността.***.**

Q1.2.3 *Вътрешна и външна съвместимост, изразена чрез сътрудничестов между факултетите и партньорства с индустрията и бизнеса за подобряване на учебните планове и чрез организирани събития като семинари, кръгли маси и срещи с фирми. Силно изразена академична етика и интегритет при Етичен кодекс и Правилник за академична етика. и*

Система за предотвратяване на плагиатство с използване на StrikePlagiarism.com и Crossref Similarity Check.

СТАНДАРТ 2. РАЗРАБОТВАНЕ И ОДОБРЯВАНЕ НА ПРОГРАМИТЕ

Критерий 2.1. Структура, организация и съдържание на учебните планове и програми

Q2.1.1. *Структурата и съдържанието на учебните планове и програми са сравними с тези на други ВУ, като са съобразени със спецификата и научните постижения в ПН.*

Обучението в ПН 5.1 се осъществява в три образователно квалификационни степени „професионален бакалавър“, „бакалавър“ и „магистър“. В ОКС „професионален бакалавър“ се обучават студенти в 2 специалности, в ОКС „бакалавър“ се обучават студенти в 4 специалности, а в ОКС „магистър“ се обучават студенти в 15 специалности. Приемът и обучението става по реда и условията, определени от ЗВО и Правилниците на ТУ–Варна.

Широкият спектър на специалности за различните образователно-квалификационни степени осигурява по-голям избор и възможности за студентите.

Основен документ регламентиращ процедурите за разработване, утвърждаване, разпространение и обновяване на учебната документация (квалификационни характеристики, учебни планове и програми) е „Методически стандарт за разработване на учебна документация в ТУ – Варна“.

Съвместимостта със специалностите на други ВУ в България, ЕС и извън ЕС се осъществява на базата на Европейската система за натрупване и трансфер на кредити (ECTS).

За периода 2019-2023г. студенти от ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ са осъществили **16 мобилности** (болшинството от тях на **преподаватели**) в чуждестранни университети със сродни специалности, въпреки трудностите причинени от пандемичните ограничения в периода 2020 и 2021г.

Съпоставката на учебната документация на специалностите от ПН 5.1 с тази на аналогични специалности от български и чуждестранни висши училища, показва съответствие на квалификационните характеристики по отношение на образователните цели, области на знание, обща, специална и професионална подготовка и области на професионална реализация, както и на изучаваните дисциплини по тематика и съдържание на учебните програми. Критериите за сравнение са: продължителност на обучението в семестри, общ хорариум на учебния план, аудиторно и извън-аудиторно натоварване, съотношения „лекции/ семинарни/ практически упражнения“, „задължителни/избираеми/факултативни дисциплини“, „теоретично/ практическо обучение“.

Сравнението на учебните планове на специалностите в ПН 5.1 в ТУ-Варна със сродни специалности от същото ПН в различни ВУ в страната показва наличието на съществено сходство в структурата и съдържанието им. Сравнени са учебните планове на сродни специалности от ПН 5.1 в ТУ-София, ТУ-Габрово, РУ „А. Кънчев“ – Русе, Висше транспортно училище "Тодор Каблешков" и др. Проверки и сравнения са направени и обсъдени на катедрени съвети във всички катедри от ПН – ТМММ, МТМ, ТТТ.

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

Информацията от потребителите на кадри за практическата подготовка на студентите се събира и систематизира от отчетите на студентите за резултатите от проведените практики.

От проведената среща с работодателите се затвърди мнението на неудовлетвореност от стажантите и практикантите.

Анализ на стойностите	N2.1.1. Средногодишен относителен дял (в проценти) учебни часове, проведени от преподаватели – изявени специалисти от практиката (в

на индикатори	съответствие с разпоредбата на чл. 26, ал. 1 от ЗВО), спрямо общия им брой в съответната година.
	По N2.1.1 Нисък е средногодишният относителен дял (в проценти) учебни часове, проведени от преподаватели – изявени специалисти от практиката. **2.85%** от планираните учебни часове в професионалното направление се възлагат на изявени специалисти от практиката, като това става основно по граждански договор сключван между ТУ-Варна и съответния специалист за период от 1 семестър, включващ воденето на часове и провеждането на изпити и оценяване.

Q2.1.2. *Учебните планове съответстват на квалификационни характеристики, гарантиращи подготовката и реализацията на съвременни специалисти в ПН.*

Учебните планове съответстват на квалификационни характеристики, гарантиращи подготовката и реализацията на съвременни специалисти в ПН.

Учебните дисциплини в бакалавърските планове са групирани в няколко раздела: Общоинженерна и фундаментална подготовка, Общотехнологична подготовка, Специализирана подготовка. Разпределението им по учебни години и семестри осигурява нужната последователност и приемственост в процеса на обучение.

Учебните планове за магистърските програми са разработени в различни варианти в зависимост от входното ниво (вида и съдържанието на последната ОКС) на кандидатите. Видът и съдържанието на учебните дисциплини в различните учебни планове отчитат в максимална степен тези различия. Налице са и количествени и качествени изисквания към кандидатите за обучение в различните магистърски програми.

При изработването на учебните планове за ОКС „Професионален бакалавър по“, ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ в ПН 5.1. „Машинно инженерство“ се отчита мнението на потребителите, като се използват различни форми на анкетни проучвания. Същите се развиват и в съответствие с европейските стандарти в обучението.

Има специалности (РЕМУ, Произв. Инженеринг, МУ), в които %-я **дял на часовете, водени от преподаватели на ОТД е много нисък – 0,31…,.37, като причината е, че това са преподаватели над 65-годишна възраст**.

За няколко специалности АТ-ред., бак., СТзем,Ттом, Хим.м. – маг. в целия учебен план **има само 2 избираеми дисциплини**, а в специалности ДВГ и АТ – маг**. тя е само една**. Квалификационните характеристики и учебните планове се изготвят и актуализират в обучаващата катедра. Електронен вариант на документите се публикува в сайта на катедрите (МТМ - http://www.tu-varna.bg/tu-varnamtm/ ; ТМММ -http://www.tu-varna.bg/tuvarnatmmm/; ТТТ- http://www.tu-varna.bg/tu-varnattt/) и Добруджански колеж- http://www.tuvarna.bg/tu-varnakd/.

Анализ на стойностите на индикатори	N2.1.2. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с актуализирано или ново учебно съдържание и програма, приети в резултат на анализ и/или проучвания (спрямо общия им брой в текущата учебна година). **1,44%**
	Твърде нисък е относителният дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с актуализирано или ново учебно съдържание и програма, приети в резултат на анализ и/или проучвания (спрямо общия им брой в текущата учебна година) е 1,44%. ЕГ констатира, че има специалности с неактуализирани учебни планове от 2016 год. – ЗТТ, РЕМУ – ОКС „ПБ“, ТТОМ и ХМ – ОКС „магистър“, като счита, че за 8 години би трябвало да е допълнена поне нова литература.

Q2.1.3. *Учебните планове за всяка ОКС съответстват на държавните изисквания и на Наредба 21 за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшето образование.*

Университетът прилага традиционни параметри за учебни планове за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“, които съдържат по 60 ETCS кредита за всяка академична година и по 30 кредита за семестър. В последния семестър на обучението са предвидени 10 кредитни точки за дипломирането. Изпълнени са изискванията на чл. 44а от ЗВО по отношение на системата за натрупване на кредити в редовна и задочна форма на обучение.

- Максимален общ брой часове за аудиторна заетост и минимален общ брой кредити:

- За ОКС “бакалавър” – 2550 часа и 250 кредита;
- За ОКС “магистър” след средно образование – до 3300 часа и 300 кредита;
- За ОКС “магистър” след ОКС “бакалавър” по същата специалност – до 650 часа и 60 кредита;
- За ОКС "професионален бакалавър" - 1850 часа и 180 кредита.

- Брой учебни дисциплини за семестър – до 6 (без “Обща спортна подготовка”, “Учебна и специализираща практика” и “Чужд език”, в семестри с процедура – “зачита се”);
- Максимален брой процедури за семестър – до 6 (изпити, текуща оценка, курсов проект). В първи, осми (десети) семестър – до 4;
- Максимално допустим хорариум – 4 часа/седмично на дисциплина, от които не повече от 2 часа лекции.

През периода на акредитация е разкрита една нова специалност, провеждана съвместно с други български ВУ. Съвместното обучение е създадено на база процедура BG05M2OP001-2.016 „Модернизация на висшите училища", финансирана от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж" 2014 - 2020 г. Партньорите ВУ са: Икономически университет - Варна, Висше военноморско училище „Никола Йонков Вапцаров", Шуменски университет „Епископ Константин Преславски".

Анализ на стойностите на индикатори	N2.1.3. Относителен дял (в проценти) специалности в различни форми за обучение, провеждани на чужд език (спрямо общия им брой в текущата учебна година). **– 0%** N2.1.4. Относителен дял (в проценти) специалности в различни форми за обучение, провеждани съвместно с български ВУ или научни организации (спрямо общия им брой в текущата учебна година) - **1,96%** N2.1.5. Относителен дял (в проценти) специалности в различни форми на обучение в ПН към момента, провеждани съвместно с чуждестранни ВУ, вкл. Европейски консорциуми (спрямо общия им брой)-**0%**. N2.1.6. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебна документация, до която е осигурен електронен достъп за обучавани и оторизирани потребители (спрямо общия им брой в текущата учебна година).
	Относителен дял (в проценти) специалности в различни форми на обучение в ПН към момента, провеждани съвместно с чужди ВУ, вкл. Европейски консорциуми (спрямо общия им брой) **– 0%.** Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебна документация, до която е осигурен електронен достъп за обучавани и оторизирани потребители (спрямо общия им брой в текущата учебна година) е **74,11%.** Всеки студент при записването си в избраната специалност получава достъп до платформата със собствено потребителско име и парола (система Teams). Платформата продължава да се използва и до сега, тъй като чрез нея се улеснява достъпа на студентите до съответните материали за подготовка и обучение.

Q2.1.4. *Провежданите производствени стажове/практики съответстват на спецификата на специалностите в ПН, пряко обвързана с квалификацията.*

Освен предвидените в учебните планове практики и стажове, на студентите се осигурява възможност и съдействие за включване в проект BG05M2OP001-2.013-0001 „Студентски практики – Фаза 2“: 13.01.2020 г. – 31.12.2023 г, финансиран от ЕС по програма Наука и образование за интелигентен растеж 2014 - 2020г.

Друга възможност която се използва от преподавателите в ПН е провеждането на изнесени часове по дадена дисциплина с лектори от практиката. Като добра практика може да се посочи изнесеното провеждане на учебни занятия (лаб. упр.) в реални производствени условия на фирми и организации-партньори).

Q2.1.5. *Обучението в магистърските програми (в сравнение с бакалавърските) се отличава със собствена специфика.*

Обучението в магистърските програми на специалностите от ПН е съобразено и отчита вида и съдържанието на изучаваните в бакалавърската степен дисциплини. В учебните им планове са включени дисциплини, осигуряващи надграждане и задълбочаване на знанията на студентите, получени при обучението в ОКС „Бакалавър“. Срокът на обучение може да бъде до 1,5 или до 2,5 години в зависимост от предходното професионално направление, в което е обучаван кандидата.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 2:

Q2.1.1 *Учебните планове и програми са съобразени със спецификата и научните постижения в професионално направление 5.1 „Машинно инженерство“ и са сравними с тези на други висши училища (ВУ). Съществува методически стандарт за разработване на учебна документация, който регламентира процедурите за разработване, утвърждаване, разпространение и обновяване на учебната документация. За всички специалности са разработени квалификационни характеристики, които гарантират подготовката и реализацията на съвременни специалисти. Учебните планове и програми се актуализират редовно в резултат на анализи и проучвания, което осигурява качествено обучение.*

Q2.1.2 *Учебните планове съответстват на държавните изисквания и на Наредба 21 за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшето образование. Висок процент (74.11%) от дисциплините са осигурени с електронен контролиран достъп, което улеснява студентите в подготовката и обучението. Провежданите производствени стажове и практики съответстват на спецификата на специалностите и са пряко обвързани с квалификацията. Обучението в магистърските програми се отличава със собствена специфика и осигурява надграждане и задълбочаване на знанията, получени в бакалавърската степен.*

Q2.1.3 *ЕГ констатира, че учебните планове на специалностите са структурирани в съответствие с Европейската система за трансфер на кредити и чл. 44а от ЗВО. Те са разработени в съответствие с националните нормативни документи, както и с Правилник за устройството и дейността на ТУ – Варна, Методически стандарт за разработване на учебна документация в ТУ – Варна и квалификационните характеристики.*

Виртуалната среда за обучение на Технически университет - Варна е базирана на платформа за електронно обучение Microsoft Teams и електронната среда Мудъл.

Q2.1.4 *В обучението на студентите от ПН е заложен задължителен и достатъчен брой часове за практическа подготовка. В бакалавърските специалности и в магистърските програми е спазена Наредбата за държавните изисквания за придобиване на съответното ОКС.*

Q2.1.5 *Структурата на учебните планове се изготвя в съответствие със зададените национални и институционални изисквания и преминава през съответна университетска,*

факултетна и катедрена процедура. Студентите могат да избират избираемите и факултативните дисциплини преди планирането на всеки един семестър, съобразно своите предпочитания и интереси.

СТАНДАРТ 3. ОБУЧЕНИЕ, ПРЕПОДАВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ, ОРИЕНТИРАНИ КЪМ ОБУЧАВАНИТЕ

Критерий 3.1. Методи на преподаване и оценяване на постиженията на обучаваните

Q3.1.1. *Обучението на студентите в ОКС „Професионален бакалавър“, ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ в ПН 5.1 се провежда при отчитане на съвременните изисквания за придобиване на образователно-квалификационните степени.*

Учебната документация се актуализира според приетите в ТУ-Варна правилници и процедури - Методически стандарт за разработване на учебна документация в ТУ – Варна, „Планиране на учебния процес“, „Управление на учебния процес“, „Вътрешни правила за оформяне на оценките при изпитните процедури по базовите дисциплини“. Учебните планове се актуализират в съответствие с тенденциите, отчетени след анализ на данните от анкетираните студенти, работодатели и държавните планове за развитие на висшето образование и се утвърждават от изявени специалисти от практиката – потребители на кадри.

Анализ на стойностите на индикатори	N3.1.1. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебни програми, изискващи ползване на интерактивни методи за обучение (спрямо общия им брой в текущата учебна година).
	Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебни програми, изискващи ползване на интерактивни методи за обучение (спрямо общия им брой в текущата учебна година) е над половината-62,89%

Q3.1.2. *В ПН се използват съвременни методи (вкл. интерактивни) за преподаване и обучение, подкрепа и доставка на учебно съдържание (вкл. с електронни средства)*

Интерактивните методи за обучение са свързани с използване на богат набор от интерактивни техники. Използването и на STEM технологиите ще даде възможност на студентите по-бързо да възприемат учебния материал и по- лесно да усвоят инженерната идея. В обучението на студентите от професионалното направление се използват съвременни методи за преподаване и обучение.

Анализ на стойностите на индикатори	N 3.1.2. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебни програми, в които са планирани дейности, стимулиращи творческата активност на обучаваните – проекти, филми, курсови работи и др. (спрямо общия им брой в актуалния учебен план).
	По N3.1.2. Твърде нисък е относителния дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини в ПН с учебни програми, в които са планирани дейности, стимулиращи творческата активност на обучаваните – проекти, филми, курсови работи и др. (спрямо общия им брой в актуалния учебен план) – 6%. Такава дисциплина покриваща тези изисквания е единствено курсов проект. Показания процент означава, че до 3-4 дисциплини от учебните планове на специалностите са проекти.

Q3.1.3. *Обучението използва подходящи форми за развитие, подпомагане и стимулиране от една страна на студенти с академични постижения, а от друга – на обучавани от уязвими групи (вкл. студенти със СОП).*

Изследователската и творческата активност на студентите се стимулира чрез разнообразни форми за самостоятелна работа, които се възлагат от водещия преподавател като

извънаудиторна заетост на студентите по конкретно поставени теоретични и практически въпроси. В катедрите от направлението съществуват четири студентски клуба, в които студентите могат активно да участват и да бъдат подпомагани. Клубовете са: Студентски клуб „ТУ-Варна Моторспорт“, Студентски Авто Клуб, Студентски морски клуб и Олимпийски Студентски Клуб. Научни ръководители на клубовете са преподаватели от катедрите, водещи обучение на студенти в професионално направление 5.1 Машинно инженерство.

Ежегодно, през м. април, в Технически Университет - Варна се провежда Студентка научна сесия, организирана от Студентски съвет, в която участват основно студенти. Изнесените от тях доклади се публикуват в електронен носител също и в списание, в сайта на Студентски съвет и на сайта на Университета. Спечелилите призови места получават награди.

За периода на акредитация награди за академични постижения са получили 10 студента ОКС Бакалавър, 1 студент ОКС Магистър и 3-ма докторанта.

Q3.1.4. В ПН 5.1 се използват съвременни методи и процедури за адекватно и прозрачно оценяване на знанията и уменията на обучаваните, като се оповестява начинът на оценяване в процеса на обучение (вкл. с електронни средства)

В СУК е разписана и публично оповестена система за провеждане на изпитните процедури за всички специалности от ПН 5.1. Процедурата по защитите на дипломните работи е съобразена с общоуниверситетската процедура за провеждане на държавни изпити и защити на дипломни работи (ОКС „бакалавър” и ОКС „магистър”) - „Вътрешен правилник за изискванията и процедурите при защита на дипломни работи и провеждане на държавни изпити“. Във всяка учебна програма са конкретизирани критериите и методите за проверка и оценка постиженията на обучаваните, както и критериите за поставяне на цифрова оценка.

Анализ на стойностите на индикатори	По N 3.1.3. Средногодишно 54,1% от дисциплините по учебен план на специалностите от ПН 5.1 са с многокомпонентно оценяване. Основно крайната оценка се сформира от няколко отделно оценявани компонента, а именно: курсова работа, дейности възлагани по време на лабораторни упражнения, изпит – писмена и устна част, тестови задачи. Всички тези компоненти формират определени предварителни обособени точки, които се събират поотделно и сформират крайната оценка на изпитвания. Крайния брой точки е: от 50 до 61 точки - Среден 3.00; от 62 до 74 точки - Добър 4.00; от 75 до 88 точки - Мн. добър 5.00; за 89 и повече точки - Отличен 6.00. Тежестта на отделните компоненти е описана и зададена в Методически стандарт за разработване на учебна документация в ТУ – Варна като по-голяма тежест е заложена на формирането на точки от дейности извън изпита или тежестта е разделена поравно между отделните компоненти.
	По N3.1.4. Твърде нисък е средно относителният дял на дисциплините оценявани база поне 2 оценки (процедура: текуща оценка) - 10,9% спрямо общия брой дисциплини от учебните планове на специалностите в направлението.

Q3.1.5. *Съотношението „преподаватели/обучавани“ е предпоставка и основа за постигане на целите на обучението по отделните специалности.*

През 2018/2019г. учебна година се получава съотношение от 9,3 студента към един преподавател. Към учебна 2022/2023г. поради увеличаване броя на обучаващите и намаляване на обучаваните се получава 4,5 студента към един преподавател. По мнение на студентите намаляването на съотношението има положително изражение поради факта, че при по-малък брой студенти на един преподавател се осигурява възможност за по-добър контакт и отношение към студентите.

Q3.1.6. *Съществуват и действат система и правила за приемане и разглеждане на жалби на обучавани.*

Съществуват правила за съставяне на комисия за разглеждане на жалби от студенти, описани в „Кодекс за академично единство в Технически университет – Варна“. Защита при упражняването на правото на обучение и на други права, чл. 16 предвижда, че сигнали и жалби от студенти за дискриминационно отношение или допуснати форми на тормоз се подават до Апелативната комисия за студенти и докторанти.

За нарушения по чл. 2 от Правилника за академичен интегритет на Технически университет – Варна от страна на студент, органът за контрол и налагане на наказания е Деканът на съответния факултет; органът за контрол и налагане на наказанията е Ректорът на Технически университет – Варна по доклад на Председателя на Етичната комисия.

Q3.1.7. *Оценка на качеството и ефективността на административните услуги (вкл. електронни)*

Качеството и ефективността на административните услуги се оценява по два критерия: чрез мнения на студенти, преподаватели и администрация въз основа на анкетно проучване регулирано от „Правилник за атестиране на неакадемичния състав в ТУ – Варна“ и чрез одитиране на административните звена веднъж годишно. Всеки доклад дава становище за одитирания административен отдел като се обследват и описват рисковите области в звената.

За акредитационния период са проведени 975 анкетни проучвания, включващи мнения на студенти, докторанти и дипломанти, 80 анкетни проучвания от дипломирани в професионалното направление специалисти и 79 потребители на кадри.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 3:

Q3.1.1. *Обучението се провежда в съответствие със съвременните изисквания. 63% от дисциплините използват интерактивни методи за обучение. 6% от дисциплините изискват дейности, стимулиращи творческата активност. Процентът на интерактивните дисциплини намалява поради наличието на неинженерни и ненаучни дисциплини.*

Q3.1.2 *Актуализация на документацията: Учебната документация се актуализира според приетите правила и процедури. 63% от дисциплините включват дейности, стимулиращи творческата активност.*

Q3.1.3 *Интерактивни методи: В обучението се използват интерактивни методи. Удовлетвореност на работодателите: Удовлетвореността на работодателите е потвърдена от предоставените писма и уверения от фирми и организации. Малък процент избираеми дисциплини: Процентът на избираемите дисциплини е сравнително малък.*

Q3.1.4 *Разписана и публично оповестена система за провеждане на изпитните процедури за всички специалности от ПН 5.1. Процедурата по защитите на дипломните работи е съобразена с общоуниверситетската процедура за провеждане на държавни изпити и защити на дипломни работи (ОКС „бакалавър” и ОКС „магистър”) - и провеждане на държавни изпити. Във всяка учебна програма са конкретизирани критериите и методите за проверка и оценка постиженията на обучаваните, както и критериите за поставяне на цифрова оценка.*

Q3.1.5 *Съотношението на преподаватели към обучавани е 9:1 през 2018/2019 учебна година и 4,5:1 през 2022/2023 учебна година.*

Q3.1.6 *Констатира е, че съществуват правила за съставяне на комисия за разглеждане на жалби от студенти, описани в „Кодекс за академично единство в Технически университет – Варна“. Защита при упражняването на правото на обучение и на други права, чл. 16 предвижда, че сигнали и жалби от студенти за дискриминационно отношение или допуснати форми на тормоз се подават до Апелативната комисия за студенти и докторанти.*

Q3.1.7 *Няма регистрирани жалби от студенти относно обучението, преподаването и оценяването им 70% от студентите са удовлетворени от обучението. 1% от студентите са подали жалби.*

СТАНДАРТ 4. ПРИЕМ, РАЗВИТИЕ, ПРИЗНАВАНЕ И СЕРТИФИЦИРАНЕ НА ОБУЧАВАНИТЕ

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

Q4.1.1. *Институцията е осигурила и предоставя възможности на обучаваните в ПН/СРП за участие в различни форми на мобилност, конференции, проекти и др. научни прояви (вкл. в чужбина)*.

Включването в проекти на студенти и докторанти от професионалното направление 5.1 „Машинно инженерство“ се осъществява съобразно въведените общи национални и вътрешноуниверситетски правила. През периода на акредитация в направлението 40 студенти от професионалното направление са били включени проекта по вътрешни конкурси. Към същият период са били обучавани в направлението 41 докторанта, През периода докторантите от професионалното направление са отчели 40 публикации в издания индексирани в световно известни бази данни; 42 публикации в нереферирани издания; 55 участия на научни форуми н страната и чужбина; 79 участия във вътрешни за ТУ-Варна проекти и 8 проекта на национално ниво.

Основно място за изява на студентите от професионалното направление са участията в Студентските научни сесии организирани от различните университети. Такава научна сесия се провежда и в Технически университет-Варна. За акредитационния период в такава СНС от ПН е участвал 1 студент. Данните показват ниска активност от страна на студентите от професионалното направление.

Анализ на стойностите на индикатори	N4.1.1. Средногодишен относителен дял (в проценти) на приетите студенти (спрямо плановия прием за съответната година). *За отчетения период осредненатa стойност на този показател е в рамките на **70,10 %**. Няма ясно изразена тенденция за нарастване или намаляване.* N4.1.2. Средногодишен относителен дял (в проценти) приети студенти с 1-во желание за записване за всички ОКС и форми на обучение на ПН/СРП (спрямо плановия прием за съответната година). *Средната стойност (в проценти) на приетите студенти с 1-во желание за записване в периода 2018/19- 2022/23 е **22,21%**. В ТУ-Варна и НАОА е допусната грешка като този показател е определен на 31,53%. Дължи се на факта, че изчисленията са направени с приетия брой студенти, а не с плановия им брой. Стойността на този показател е под и около 20%, като единственото отклонение е през 2020/21 г. – 35,58%.* N4.1.3. Средногодишен относителен дял (в проценти) на кандидат-студенти, приети по чуждестранни дипломи (спрямо плановия прием за съответната година). *Средният относителен дял на кандидат-студенти, приети по чуждестранни дипломи е **1,89%** като той се запазва относително постоянен. Допусната е същата грешка както при N4.1.2 и по тази причина е определена стойност 2,79%.* N4.1.4. Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти, участвали в изходящи мобилности в чужбина с продължителност поне 1 месец (спрямо общия им брой в съответната година). *Студентите, участващи в изходяща мобилност са **0,43%.** За периода в такава мобилност са участвали 9 студента, а 9 чуждестранни студента са осъществили входяща мобилност в ТУ-Варна..* N4.1.5. Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти с научни публикации в областта на ПН/СРП (спрямо общия им брой в съответната година).

	*Студентите с научни публикации в областта на ПН са **0,04%** спрямо общия брой в съответната година. През периода 2019 – 2023 г. само **1** студент от ПН 5.1 е представил доклад на научен форум.* N4.1.6. Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти, участващи в научни и приложни проекти и/или творчески изяви (спрямо общия им брой в съответната година). *Този показател е със средна стойност за периода 5,86%. Наблюдава се увеличаване на броя на участващите студенти, като той се променя от 12 през 2019 г до 32 през 2022 г. През наблюдавания период 118 студенти от ПН са участвали в университетски и национални научноизследователски проекти.*

Q4.1.2. *Динамично се анализират резултати на обучавани, с цел персонализация на тяхното обучение и постигане на напредък (вкл. с електронни средства за управление и мониторинг на образователната среда).*

За анализиране резултатите на обучаваните се ползват вътрешни информационни системи с ограничен достъп на определени нива потребители. През системата, студентите могат да наблюдават своите оценки, студентско състояние и др. В университета има въведена електронна система за управление и контрол на състоянието на студентите. Достъп до системата имат лица пряко свързани с администрирането на студентите обучавани в ТУ-Варна.

Q4.1.3. *Институцията осигурява и предоставя на обучаваните в ПН/СРП възможности за кариерно развитие в периодите на обучение и професионална реализация, на база създадени кариерни центрове, алумни клубове и др.*

Към технически университет-Варна съществува и кариерен център. Кариерният център организира различни събития през годината, насочени към студентите и нови възможности за реализация. Обявите са разделени в два сектора: Обяви за стаж и обяви за работа. Възможно е да се преглеждат обяви от работодатели от всички области, като след регистриране на потребителя към неговата електронна поща се насочват само обяви касаещи неговите интереси. На интернет страницата на центъра може да се получи информация относно придобиваната квалификация на студентите, при дипломирането им в изучаваната от тях специалност. Независимо от всички създадени условия се наблюдават слаб прием и трудно изпълнение на задачите при завършване

Над 150 работодатели от различни сектори на икономиката са се обърнали към Кариерния център с предложения за работа и стаж и са участвали в съвместни събития с ТУ - Варна. В "Дни на кариерата", фирми от IT сектора - Sutherland, Endava, Blubito, CluneTech, Siemens, ICT Cluster Varna и др. представиха своите стажантски програми.

Основни дейности за подкрепа на кариерното развитие през периода: Активно популяризиране на страницата на Център за развитие на кариерата на ТУ-Варна; Постоянна комуникация с фирмите и адекватно извършване на връзката работодател – студент; Активно планиране на визия и необходима информация за обновяването на сайта за кариерно ориентиране; Водене на активна съвместна работа със Студентски съвет, с цел да се привлекат студентите да следят активно каналите за разпространение на информация на Кариерен център и да се възползват от заявките на активните работодатели; Публикуване на множество обяви за стаж, работа и събития, свързани с кариерно развитие, на страницата на центъра във фейсбук; Разпространение на рекламни материали, като флаери и плакати , с цел разпространение на сайта на Кариерен център.

Периодът се характеризира с активна комуникация и разрастване на контактите с фирми от региона и страната. През периода на акредитация чрез центъра са организирани 62 кариерни мероприятния

Анализ на стойностит	N4.1.7. Средногодишен относителен дял (в проценти) студенти, участвали във форми на практическо обучение по учебен план за съответната година, провеждани в реална работна среда (спрямо общия им брой в съответната година).

е на индикатори	*През отчетния период **112** студента са участвали във форми на практическо обучения, провеждани в реална работна среда. Средногодишният им относителен дял според НАОА е **5,3%**. Този нисък относителен дял се дължи най-вече на факта, че през 2019 и 2020 г. поради Ковид-пандемията не е съществувала възможност за осъществяване на стажове и практики. В учебните планове на студентите от ПН 5.1 във втори и трети курс са заложени задължителни летни производствени стажове и практика по съответната специалност.* *N4.1.8. Процент на работещите на позиция, изискваща висше образование, сред осигурените лица, завършили ПН.* *Наблюдава се висок процент (**44,55%**) на броя работещи възпитаници на ТУ-Варна от ПН 5.1 Машинно инженерство, на позиция изискваща висше образование. Това говори за добра реализация завършващите това ПН.* N4.1.9. Относителен дял на студентите, получили награди за академични постижения (спрямо общия брой на студентите) през акредитирания период. *Студентите, получили награди за академични постижения са **0,06%** спрямо общия брой в съответната година. През периода 2019 – 2023 г. само **1** студент от ПН 5.1 е отличен с такава награда.*

Q4.1.4. ПН/СРП осигурява форми на продължаващо обучение (квалификация, преквалификация и специализация) на външни за обучението в ПН/СРП лица.

Центърът за професионално обучение към ТУ - Варна предлага богат набор от специалности за обучение на курсисти, които желаят да получат свидетелство за правоспособност.

Специалностите, по които обучава центърът са: Допълнително обучение на преподаватели, обучаващи кандидати за придобиване на правоспособност за управление на МПС по реда на чл.152, ал.20 и 21 от ЗДП; Обучение на специалисти извършващи периодични прегледи за проверка на техническа изправност на ППС; Специалност „Първоначална проверка на допълнително монтираните в МПС уредби, които позволяват работата на двигателя с втечнен нефтен газ и сгъстен природен газ“; Машинен оператор - код 521030; Машини и съоръжения по заваряване - код 5210302; Ръчно електродъгово заваряване; МИГ/МАГ; ВИГ; Плазмено рязане; Плазмено заваряване; Газо-кислородно рязане; Газо-кислородно заваряване; Автоматично електродъгово заваряване под слой от флюс; Заваряване под вода (РЕДЗ; МИГ/МАГ; ВИГ; плазмено заваряване); Машини за гореща обработка на металите, код 5210302

При завършване на курс, курсистът получава „Свидетелство за професионална квалификация“. Горепосочените курсове са с период на обучение от шест до дванадесет месеца или минимум 600 часа до 960 часа. През отчетния период в центъра са проведени множество курсове по различни специалностите, като броя на обучените външни за университета курсисти е 446.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 4:

Q4.1.1 *За периода 2018-2023 г. 9 студента от ПН 5.1 са участвали в изходящи мобилности с продължителност повече от 1 месец. За същия период 9 чуждестранни студента са провели входящи мобилности в ТУ-Варна. 118 студента от ПН 5.1 са взели участие в университетски и национални научноизследователски проекта, 1 е съавтор в публикация и 1 е награден.*

Q4.1.2 *В ТУ-Варна има въведена електронна система за управление и контрол на състоянието на студентите. През системата, студентите могат да наблюдават своите оценки, студентско състояние и др. Достъп до системата имат лица пряко свързани с администрирането на студентите обучавани в ТУ-Варна.*

Q4.1.3 *Към ТУ-Варна съществува кариерен център, който организира различни събития през годината, насочени към студентите и възможности за тяхната реализация.*

Над 150 работодатели от различни сектори на икономиката са се обърнали към Кариерния център с предложения за работа и стаж. През периода на акредитация чрез центъра са организирани 62 кариерни мероприятия.

Q4.1.4 *Центърът за професионално обучение към ТУ-Варна предлага богат набор от специалности за обучение на курсисти. Периодът на обучение в тези курсове е от шест до дванадесет месеца или минимум от 600 до 960 часа. През отчетния период в центъра са обучени външни за университета 446 курсисти.*

СТАНДАРТ 5. ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ СЪСТАВ

Критерий 5.1. Профил и квалификация на преподавателския състав

Q5.1.1. *Квалификацията на преподавателите, участващи в обучението, съответства на спецификата на водените от тях задължителни дисциплини и на ръководените от тях дисертационни теми.*

В края на наблюдавания период –през 2023 г. академичният състав на ПН 5.1 се състои от 67 преподавателя на ОТД в ТУ- Варна и 15 хонорувани преподавателя за цялото професионално направление.

От общия академичен състав, осигуряващ обучението в ПН 5.1, броят на хабилитираните преподаватели е 40 (34 на ОТД и 6 на хонорар), което представлява 49% от общия брой на преподавателите в ПН 5.1.

От общия академичен състав, осигуряващ обучението в ПН 5.1 професорите са 4 – 5% (2 на ОТД - 2,5% и 2 на хонорар - 2,5%), от професорите с научна степен „д.н.“ са 2 – 2,5% от общия брой преподаватели.

С ОНС „д-р“ са 62 преподавателя - 75% от общия брой преподаватели, без научна степен са 18 – 22% от общия брой преподаватели.

Доцентите са 32 – всички на ОТД, те са 39% от общия брой преподаватели , всички са с ОНС „д-р“ .

Броят на нехабилитираните преподаватели е съответно 42 - 51%. От тях гл. ас. д-р са 16 – 19,5%, асистенти 13 – 16%, от които с ОНС „д-р“ 5 – 6%, преподавателите - 4 - 5%.

През периода на акредитация средногодишния дял на преподавателите в ПН, членове на редакционни колегии на издания, индексирани и реферирани в световноизвестни бази данни спрямо общия брой на преподавателите от ПН е почти постоянна величина и приема стойност както следва: 2019г. – 25%; 2020г. – 12%; 2021г. – 12%; 2022г. – 13%; 2023г. – 15%.

По-високия процент на преподавателите включени в редакционни колегии се дължи на факта, че през тази година броя на преподавателите на ОТД водещи часове в ПН е бил с около 22% по-малко спрямо последната година от акредитационния период.

Анализ на стойностите на индикатори	N 5.1.1. Относителен дял лекционни курсове (в проценти) в текущата учебна година, водени от хабилитирани лица на ОТД (спрямо общия им брой в актуалния учебен план, отчитайки различните форми на обучение). Относителен дял лекционни курсове в текущата учебна година, водени от хабилитирани лица на ОТД е 55 %. N5.1.2. Средногодишен относителен дял (в проценти) преподаватели в ПН – членове на редакционни колегии на издания, индексирани и/или реферирани в специализирани бази данни (спрямо общия им брой в акредитирания период). Общият брой членове на редакционни колегии на индексирани и реферирани списания в ПН 5.1 е 49 бр., а средногодишния относителен дял преподаватели в ПН 5.1 – членове на редакционни колегии на издания, индексирани и/или реферирани в специализирани бази данни, спрямо общия им брой 65,8 (от НАЦИД) е 74 %.

Q5.1.2. *Системата за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите е прозрачна и действа според ясно дефинирани и измерими критерии, на базата на които реално се извършва материално стимулиране и санкциониране на преподавателите от ПН.*

За акредитационния период през процедура по атестиране са преминали общо 42 преподаватели, водещи дисциплини в професионалното направление с различни академични длъжности както следва:

През учебната 2018/2019г. – 9 души с оценка мн.добра.

През учебната 2019/2020г. – отложена за 2020/2021 за 5 души.

През учебната 2020/2021г. – 8 души с оценка мн.добра и 1 добра.

През учебната 2021/2022г. – 13 души с оценка мн.добра.

През учебната 2022/2023г. – 11 души с оценка мн.добра.

В резултат на проведените атестации 99% от комплексните оценки са много добри и в резултат на една е извършено преназначение в длъжност „преподавател“. Няма получили материално стимулиране на базата на атестацията, но има 2 санкционирани с прекъснат срочен трудов договор (2 броя асистенти, които не са придобили НС :доктор“).

Анализ на стойностите на индикатори	N5.1.3. Средногодишен относителен дял (в проценти) преподаватели на ОТД, заели нова академична длъжност и/или придобили научна степен за периода (спрямо общия им брой). Общият брой преподаватели на ОТД заели нова академична длъжност и/или придобили научна степен за периода е 12 бр., а средногодишен относителен дял преподаватели на ОТД, заели нова академична длъжност и/или придобили научна степен, спрямо общия им брой е 18,24 %. N5.1.4. Средногодишен относителен дял (в проценти) на преподаватели на ОТД, участвали в изходящи мобилности в чуждестранни институции с продължителност от 1 седмица до 1 месец (спрямо общия им брой). Общият брой преподаватели на ОТД, участвали в изходящи мобилности в чуждестранни институции с продължителност от 1 седмица до 1 месец **с цел преподаване** е 8 бр., а средногодишния относителен дял на преподаватели на ОТД, участвали в изходящи мобилности в чуждестранни институции с продължителност от 1 седмица до 1 месец **с цел преподаване**, спрямо общия им брой е 12,16 %. Общият брой преподаватели на ОТД, участвали в изходящи мобилности в чуждестранни институции с продължителност от 1 седмица до 1 месец **с цел обучение** е 30 бр., а средногодишния относителен дял на преподаватели на ОТД, участвали в изходящи мобилности в чуждестранни институции с продължителност от 1 седмица до 1 месец **с цел обучение**, спрямо общия им брой е 45,59 %. N5.1.5. Средногодишен относителен дял (в проценти) на преподаватели на ОТД, били гост-преподаватели и/или изследователи за повече от 1 месец в чуждестранни институции (спрямо общия им брой) Общият брой преподаватели на ОТД, били гост-преподаватели и/или изследователи за повече от 1 месец в чуждестранни институции е 3 бр., а средногодишния относителен дял на преподаватели на ОТД, били гост-преподаватели и/или изследователи за повече от 1 месец в чуждестранни институции, спрямо общия им брой е 4,56 %. N5.1.6. Средногодишен брой чуждестранни гост-преподаватели, водили поне 1 задължителна и/или избираема дисциплина в ПН. Няма подадени данни за брой чуждестранни гост-преподаватели, водили поне 1 задължителна и/или избираема дисциплина в ПН 5.1.

	N5.1.7. Средногодишен обем финансови средства (в хил. лв.), отделени от ВУ в рамките на ПН на един преподавател на ОТД за участие във форми за повишаване на квалификацията (вкл. специализация) и за стимулиране на НИД. Общият обем финансови средства, отделени от ВУ в рамките на ПН 5.1 за периода е 102 144 лв. за периода. Средногодишен обем финансови средства е 20 429 лв., а средногодишния обем финансови средства отделени от ВУ в рамките на ПН 5.1 на един преподавател на ОТД за участие във форми за повишаване на квалификацията (вкл. специализация) и за стимулиране на НИД е 310 лв.

Q5.1.3. *Процедурите за заемане на академични длъжности се провеждат съгласно ЗВО – чл. 78, ал. 3 (вкл. със спазване на нормативно определените срокове и изисквания, съпровождане с необходимата документация, осигурен публичен достъп).*

Съгласно ЗВО, ПРАВИЛНИК за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България и вътрешна наредба за условията и реда за заемане на академични длъжности процедурата за заемане на АД следва следната последователност: обявява се конкурс за разкриване на процедура от КС с необходимите съпътстващи документи; Решението се утвърждава на ФС и АС; Публикува се обява в ДВ или на страницата на ТУ-Варна със срок от един или два месеца в зависимост от конкурса; насрочва се комисия за разглеждане на постъпилите документи от кандидата/ите; насрочва се комисия за оценяване на кандидата/ите; процедура по конкурс; назначаване на избрания кандидат/и. Ако обявения конкурс е за заемане на АД „Асистент“, спечелилия кандидат се назначава на временен ТД; при конкурс за заемане на АД „Доцент“ или „Професор“, спечелилия кандидат се преназначава на ОТД. За всички отминали и настоящи процедури за заемане на АД в ТУ-Варна процедурите са с осигурен публичен достъп, спазвайки нормативните документи за съответния конкурс. Информацията се публикува на интернет сайта на ТУ-Варна.

Критерий 5.2. Научноизследователска и художественотворческа дейност на академичния състав и участие на студентите и докторантите в нея

Q5.2.1. *Научноизследователската и художественотворческата дейност и постижения в областта на ПН на академичния състав, участващ в обучението, са сравними с резултатите на други български и/или чуждестранни ВУ.*

Научноизследователската и художествено-творческата дейности на академичния състав от машинно-технологичния факултет, водещ обучението в ПН 5.1 е регламентирана в съответствие със следните нормативни документи: „Правилник за устройството и дейността на Технически университет – Варна“, “Правилник за научноизследователската дейност на Технически университет – Варна“, „Процедура за внасяне на предложения за кандидатстване за национални и международни проекти и за стимулиране на колективите в условията на Технически университет – Варна“, „Правила за организиране, провеждане и отчитане на вътрешните конкурси за научни изследвания, финансирани целево от държавния бюджет“, и „Правилник за структурата, управлението, организацията и дейността на Научноизследователски институт към ТУ-Варна“.

Преподавателите от професионалното направление реализират активна научноизследователска дейност през периода на действие на акредитацията. Преподавателите от професионалното направление са участвали в множество международни научни форуми и списания, като голяма част от статиите са публикувани в списания или сборник доклади, индексирани в световно известни бази данни Scopus или Web of Science.

Научноизследователската и публикационна дейност на преподавателите от ПН 5.1 е придружена от активното им участие и организиране на национални и международни научни форуми за популяризиране на резултатите от научноизследователската дейност в направлението.

Има официално приет ред за включване на студентите и докторантите в научноизследователска дейност на катедрите от професионалното направление. Привличането на студенти и докторанти за участие в проектна дейност се осъществява според „Система от показатели за оценка, наблюдение и отчитане на резултатите от конкурса за научни проекти, финансирани целево от държавния бюджет“, в която, включването на студенти и докторанти в проектните предложения води до повече точки при оценяване на проектните предложения.

В края на наблюдавания период –през 2023 г. от хабилитирания академичен състав на ПН 5.1 състоящ се от 34 преподавателя на ОТД в ТУ- Варна и 6 хонорувани преподавателя, регистрирани в НАЦИД са 25 преподавателя на ОТД в ТУ- Варна и 4 хонорувани преподавателя.

Таблица. Научноизследователска и художественотворческа дейност на академичния състав: количествени индикатори

N5.2.1. Средногодишен брой защитили докторанти на един хабилитиран преподавател в ПН. Общият брой защитили докторанти е 5 бр. защитили дисертации под ръководството на хабилитирани преподаватели 42 в ПН 5.1, а средногодишния брой защитили докторанти на един хабилитиран преподавател в ПН 5.1. е 0,08 бр.	0,08
N5.2.2. Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН, ръководили научни или научно-приложни международни проекти (спрямо общия брой преподаватели) (1 проект за периода се брои веднъж). Няма преподаватели ръководили международни проекти.	0
N 5.2.3. Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН, участвали в научни или научно-приложни международни проекти (спрямо общия брой преподаватели) (1 проект за периода се брои веднъж). Общият брой преподаватели от ПН 5.1, участвали в научни или научно-приложни международни проекти е 53 бр., а средногодишния относителен дял на преподавателите от ПН5.1, участвали в научни или научно-приложни международни проекти спрямо общия брой преподаватели е 0,81	0,81
N5.2.4. Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН, ръководили научни или научно-приложни национални проекти към ФНИ (МОН) и др. (спрямо общия брой преподаватели) (1 проект за периода се брои веднъж). Общия брой на преподавателите от ПН 5.1, ръководили научни или научно-приложни национални проекти към ФНИ (МОН) и др. е 3 бр., а средногодишния относителен дял на преподавателите от ПН 5.1, ръководили научни или научно-приложни национални проекти към ФНИ (МОН) и др. спрямо общия брой преподаватели е 0,05.	0,05
N5.2.5. Средногодишен относителен дял на преподавателите от ПН (спрямо общия брой преподаватели), участвали в научни или научно-приложни национални проекти към ФНИ (МОН) и др. (1 проект за периода се брои веднъж). Общият брой на преподавателите от ПН 5.1, участвали в научни или научно-приложни национални проекти към ФНИ (МОН) и др. са 19 бр., а средногодишния относителен дял на преподавателите от ПН 5.1, участвали в научни или научно-приложни национални проекти към ФНИ (МОН) и др. спрямо общия брой преподаватели е 0,29 за периода.	0,29
N5.2.6. Относителен дял (в проценти) на преподавателите с патенти, полезни модели, изобретения и технологии (спрямо общия брой за периода). – допълнителен специфичен индикатор. Общият брой на преподавателите с патенти, полезни модели, изобретения и технологии е 2 бр., а относителния дял на преподавателите с патенти, полезни модели, изобретения и технологии, спрямо общия брой преподаватели е 0,03 за периода.	0,03
А. Научна дейност – резултати на един преподавател (публикационна и творческа активност). Под публикации в т. от 5.2.7. до 5.2.10 се имат предвид студии, статии в списания и глави от книга:	
N5.2.7. Средногодишен брой публикации на преподавател в индексирани издания – WoS, Scopus	0,48

Общият брой публикации е 157, средногодишния брой публикации е 31,4 бр., от които средногодишен брой публикации на преподавател в индексирани издания – WoS, Scopus е 0,48 бр. през периода.	
N5.2.8. Средногодишен брой публикации на преподавател в издания, индексирани и реферирани в специфични за ПН бази данни. Общият брой публикации е 46, средногодишния брой публикации е 9,2 бр., от които средногодишен брой публикации на преподавател в издания, индексирани и реферирани в специфични за ПН бази данни е 0,14 бр. през периода.	0,14
N 5.2.9. Средногодишен брой публикации на преподавател в издания от националния референтен списък. Общият брой публикации е 62, средногодишния брой публикации е 12,4 бр., от които средногодишен брой публикации на преподавател в издания от националния референтен списък е 0,19 бр. през периода.	0,19
N5.2.10. Средногодишен брой публикации на преподавател в нереферирани издания. Общият брой публикации в нереферирани издания е 15, средногодишния брой публикации в нереферирани издания е 3 бр., а средногодишния брой публикации на преподавател в нереферирани издания е 0,05 бр. през периода.	0,05
N5.2.11. Средногодишен брой рецензирани монографии на преподавател. Общият брой рецензирани монографии е 6, средногодишния брой рецензирани монографии е 1,2 бр., а средногодишния брой рецензирани монографии на преподавател е 0,02 бр. през периода.	0,02
N5.2.12. Средногодишен брой публикувани учебници за университет или за училищната мрежа, включително и на електронен носител (с ISBN), на един преподавател. Общият брой публикувани учебници за университет или за училищната мрежа, включително и на електронен носител (с ISBN) е 8, средногодишния брой учебници за университет или за училищната мрежа, включително и на електронен носител (с ISBN) е 1,6 бр., а средногодишния брой учебници за университет или за училищната мрежа, включително и на електронен носител (с ISBN) на преподавател е 0,02 бр. през периода.	0,02
N5.2.13. Относителен дял на преподавателите с награди и отличия за академични, творчески и спортни изяви в ПН7(в проценти спрямо общия брой). Общият брой преподаватели с награди и отличия за академични, творчески и спортни изяви в ПН 5.1. е 4 бр. през периода, а относителния дял на преподавателите с награди и отличия за академични, творчески и спортни изяви в ПН 5.1 спрямо общия брой преподаватели е 0,06.	0,06
N5.2.14. Среден индекс за цитиране на преподавател от ПН. Среден индекс за цитиране за акредитирания период на преподавател от ПН 5.1 в Scopus е 15, а с изключване на автоцитатите е 12, което спрямо общия брой преподаватели 65,8 прави средногодишния индекс за преподавател 0,07.	0,07
N5.2.15. Средногодишен брой организирани от ПН научни конференции/форуми, школи, вкл. с участие на студенти (спрямо общия брой на специалностите в текущата учебна година). Общият брой организирани от ПН 5.1 научни конференции/форуми, школи, вкл. с участие на студенти е 8 бр., общия брой на специалностите в текущата учебна година е 51, а средногодишния брой организирани от ПН 5.1 научни конференции/форуми, школи, вкл. с участие на студенти е 0,03.	0,03
Б. Художественотворческа дейност – резултати на един преподавател (само за ПН в областта на изкуствата, ПН 1.3. и ПН 7.6.). Средногодишен брой участия на преподавател в творчески изяви (вж. дефинициите в ППЗРПСРБ), както следва (брои се всяко участие на всеки преподавател):	
N5.2.7.Б. Средногодишен брой реализирани авторски продукти.	
N5.2.8.Б. Средногодишен брой водещи (самостоятелни) творчески изяви.	
N5.2.9.Б. Средногодишен брой кратки авторски продукт.	
N5.2.10.Б. Средногодишен брой поддържащи творчески изяви или участие в колективен продукт.	
N5.2.7.В; 5.2.8.В; 5.2.9.В. Средногодишен брой спортни постижения на преподавател (със сертификат) – само за ПН 7.6. и ПН 1.3.	

Q5.2.2. *ПН стимулира научноизследователските и творческите дейности на преподавателите, като подкрепя представянето и популяризирането на техните резултати.*

С решение на АС от 2020 г. е прието решение и правила за допълнително материално стимулиране на преподавателите на основен трудов договор. ДМС се получава веднъж годишно след предаване на отчет от всеки преподавател относно: броя публикации от предходната календарна година, мястото на издаване, брой цитирания. При отчитане на публикационната дейност се вземат предвид статии индексирани в световноизвестно бази данни Scopus и Web of Science. Това решение на ръководството стимулира преподавателите да извършват експериментални изследвания и да създават стойностни публикации и в по-високи нива от които да момента са публикували.

Q5.2.3. *Прилагане на Европейската харта на изследователите и на Кодекса на поведение при подбор на изследователи и като резултат получаване на логото „HR Excellence in Research" от Европейската Комисия.*

През 2005 Европейската комисия прие Европейска харта на изследователите и Кодекс на поведение при подбор на изследователи (Харта и Кодекс). Тези документи, адресирани към изследователите, както и към работодателите и финансиращите научни изследвания организации в публичния и частния сектор, са ключови елементи от политиката на Европейския съюз за насърчаване на кариерното развитие на изследователите. Хартата и Кодекса определят 40 основни принципи за ролята, отговорностите и правата на изследователите, работодателите и финансиращите организации, отнасящи се до изследователската кариера, структурирани в четири основни направления:

- Етични принципи и професионални отношения и отговорност;
- Подбор и назначаване;
- Работна среда, възнаграждения и социално осигуряване;
- Обучение и кариерно развитие.

Стратегията за развитие на човешките ресурси (HRS4R) подкрепя научните и финансиращите организации в прилагането на принципите и практиките, заложени в Хартата и Кодекса. Европейската комисия признава като постигнали високи достижения в областта на човешките ресурси в научните изследвания тези организации, които са напреднали в адаптирането на своите политики и прилагат успешно принципите на Хартата и Кодекса. На признатите организации, Европейската комисия присъжда логото "HR Excellence in Research", като това допринася за тяхната разпознаваемост и повишава репутацията им в международен мащаб.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 5:

Q5.1.1. *Всички профилиращи дисциплини в учебните планове са обезпечени от преподаватели на ОТД с доказана научна компетентност по дисциплините. Спазват се изискванията за покритие на лекционните курсове от хабилитирани лица.*

Q5.1.2 *Има система за атестиране на преподавателите, която е прозрачна и действа според ясно дефинирани и измерими критерии.*

Q5.1.3 *Спазват се процедурите за заемане на академични длъжности съгласно ЗВО – чл. 78, ал. 3 (вкл. със спазване на нормативно определените срокове и изисквания, съпровождане с необходимата документация, осигурен публичен достъп).*

Q5.2.1 *Предоставят се възможности за включване на преподавателите, докторантите и студентите в научноизследователска дейност в различни научно-приложни и фундаментални направления.*

Q5.2.2 *Преподавателите от професионалното направление имат активна публикационна дейност в акредитационния период, която се изразява в участие като автори и съавтори на научни публикации в научни списания, сборници, конференции и симпозиуми у нас и в чужбина.*

Q5.2.3 *ТУ-Варна прилага Европейската харта на изследователите и Кодекса на поведение при подбор на изследователите. Очаква в близко бъдеще да се стартира процедура по кандидатстване за присъждане на логото "HR Excellence in Research"*

СТАНДАРТ 6. УЧЕБНИ РЕСУРСИ И ПОДПОМАГАНЕ НА СТУДЕНТИТЕ

Критерий 6.1. Материално-техническа и информационна осигуреност на обучението.

Q6.1.1. *Материално-техническата и информационната база на ПН/СРП е достатъчна и адекватна за постигане на високо качество на обучението и е сравнима в качествено отношение с предоставяни от други български ВУ или научни организации.*

Лекциите и лабораторните упражнения на студентите от ОКС „професионален бакалавър", „бакалавър" и „магистър" от ПН 5.1 се провеждат в 52 лекционни и лабораторни зали, с обща площ 5085 m2. В аудиториите е осигурена възможност за използване на презентационна техника, проектори и LCD – системи.

Информационното осигуряване в ТУ-Варна се извършва по три основни начина: Посредством на библиотеката на ТУ – Варна; Посредством "Интернет" мрежа; Посредством ползването на всички лицензирани програмни продукти, в локалната мрежа на катедрите.

Основно звено, което подпомага достъпа на докторанти и преподаватели до научна информация е Библиотеката на ТУ – Варна В настоящия момент тя разполага с обща площ от 2100 кв.м. и общ фонд от около 200 000 библиотечни единици на разположение на читателите в Заемна служба и в читалните зали. Фондът й е подреден в следните хранилища – учебен фонд, научен фонд, справочен фонд, чужда литература (преподавателска), научни сесии, стандарти, фонд периодични издания, дисертации. Броят на читателските места в студентска читалня е 57, от които 21 са компютъризирани. В библиотеката на ТУ – Варна се съхранява богат набор от научна литература, периодика и докторски дисертации и автореферати. Новите книги в библиотечния фонд в направление „Машиностроене и транспорт" за отчетния период са 32 на брой. Общият брой заглавия в направление „Машинно инженерство" е 2510.

По време на периода на акредитация е осигурен и достъп до базата данни на Българския институт по стандартизация (БИС). Осигурен е контролиран безплатен достъп на преподаватели, служители, докторанти и студенти до електронния фонд с пълни текстове на определени пакети български стандарти. Останалите бази данни, до които имат достъп докторанти и студенти на ТУ-Варна са ScienceDirect, SCOPUS, Web of Science, Mendeley и DOJA.

Q6.1.2. *Провежда се политика на дигитализация на учебните ресурси и на обучението в ПН/СРП като цяло, на база набор от стандарти за електронни (вкл. и уеб базирани) курсове, дейности, форми за комуникация и др.*

Центърът за електронно и дистанционно обучение осигурява електронно обучение за студенти редовна и задочна форма на обучение, съгласно документите от СУК. Виртуалната среда за обучение на ТУ-Варна е базирана на платформа за електронно обучение Microsoft Teams. На територията на ТУ-Варна е осигурен безжичен интернет, всеки студент и преподавател може да се регистрира безплатно, като получава потребителско име и парола за достъп до мрежата.

Анализ на стойността на индикатори	N6.1.5. Относителен дял (в проценти) задължителни и избираеми дисциплини, осигурени с учебни пособия и ресурси, до които е осигурен електронен достъп за обучавани и оторизирани потребители (спрямо общия им брой в ПН/СРП). Относителният дял от задължителни и избираеми дисциплини, осигурени с учебни пособия и ресурси, до които е осигурен електронен достъп за обучавани и оторизирани потребители е **74,11%**. Значителен брой дисциплини, почти 80% са разработени в електронен вариант като достъпът

	до тях е само от оторизирани потребители – студенти и докторанти на ТУ-Варна с платена такса за обучение и записани в съответния семестър и година на обучение.

Q6.1.3. *Преподавателите от ПН/СРП разполагат с достатъчно площ за осигуряване на своята самостоятелна работа, комуникационни и консултационни дейности.*

Преподавателите от направлението разполагат с достатъчно площ за осигуряване на своята самостоятелна работа. Всеки преподавател има кабинет с осигурено компютъризирано работно място и достъп до интернет. В кабинет са не повече от двама преподавателя, което гарантира възможност както за самостоятелна научна работа, така и за консултации със студенти и докторанти.

Анализ на стойностите на индикатори	N6.1.1. Средногодишен размер финансови средства на преподавател, привлечени за научни изследвания и иновации. За отчетния период средногодишният размер на финансовите средства за 1 преподавател, привлечени за научни изследвания и иновации е **4402,33** лв. (по данни на НАОА тези средства са 4388,36 лв.). Постъпленията са за сметка на 3 национални научни проекта и договори за съвместна дейност с фирми. Получените средства не са много, но дават възможност за ползотворна научна дейност. N6.1.2. Брой платени абонаменти за пълнотекстови електронни научни бази данни за ПН/СРП, достъпни за обучавани и преподаватели, към момента. **6** електронни бази данни EBSCOhost, SpringerLink, ScienceDirect, Scopus, Web of Science и Directory of Open Access Journals се ползват на всеки компютър и дават он-лайн пълнотекстови и реферативни ресурси за всички читатели на библиотеката, от тях 4 са платени абонаменти за пълнотекстови електронни научни бази данни за ПН 5.1, достъпни за обучавани и преподаватели. N6.1.3. Относителен дял (в проценти) преподаватели на ОТД към момента, осигурени с компютъризирано работно място на територията на ВУ (спрямо общия им брой). Всички преподаватели от ПН 5,1 са осигурени с компютър на работното си място, т.е. относителният дял е **100%**. Според НАОА този показател е 91,04%. Дължи се на факта, така е и при показателт N6.1.1 и N6.1.4 , че изчисленията са направени с различен брой преподаватели. N6.1.4. Средна площ (в кв.м.) на територията на ВУ, предоставена към момента на преподавател на ОТД за самостоятелна работа и консултации. Средната площ, предоставена на преподавател от ПН 5.1 е около 12 кв.м. Според НАОА – 11,66 кв.м.. Площта е достатъчна за самостоятелна работа и консултации. При отчитане на този показател не са включени площите от научни лаборатории, библиотечна площ и др., които се ползват от преподавателите.

Q6.1.4. Провежда се политика за осигуряване на достъпна архитектурна среда, както и на достатъчен набор от учебни ресурси и материали в ПН/СРП, подходящи за лица със СОП и от уязвими групи.

В ТУ- Варна се провежда политика за осигуряване на достъпна архитектурна среда за хора със специални потребности. В основните сгради са инсталирани рампи за инвалидни колички. Всички сгради разполагат с асансьори. Всичко това дава възможност за равностойно участие на лица със СОП и такива от уязвими групи в учебния процес.

Q6.1.5. *На обучаваните е осигурен достъп до съвременна спортна база.*

Основен приоритет в дейността на преподавателите от секция „Физическо възпитание и спорт е формирането на система от спортни умения и навици у студентите, повишаване на двигателните способности и даване на комплекс от специални знания, необходими им в

ежедневната и спортна дейност. За осигуряване на спортните занимания на студентите университета разполага с:

Открита материална база: Спортна площадка за баскетбол; Футболно игрище; Игрища за плажен волейбол; 2 площадки за тенис.

Закритата спортна база: многофункционална спортна зала (баскетбол, волейбол, каланетика, тенис); фитнес зала; зала за тенис на маса.

Обучението по спорт е предвидено в учебните планове на студентите в първите 4 семестъра.

Q6.1.6. Институцията е осигурила лицензиран специализиран софтуер, ползван в обучението, научноизследователските и административните дейности в ПН/СРП.

Всички студенти и преподаватели в ПН 5.1 Машинно инженерство използват лицензирани софтуерни продукти, съгласно установените в ТУ-Варна правила. Част от тях са предоставени от МОН, а други софтуерни продукти (като SolidWorks и CAMWorks) се закупуват от Университета и обновяват ежегодно.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 6:

Q6.1.1 *Лекциите и лабораторните упражнения на студентите от ОКС „професионален бакалавър", „бакалавър" и „магистър" от ПН 5.1 се провеждат в 52 лекционни и лабораторни зали, с обща площ 5085 кв.м. Библиотеката на ТУ – Варна разполага с обща площ от 2100 кв.м. и общ фонд от около 200 000 библиотечни единици, от които 2510 заглавия в направление „Машинно инженерство".*

Q6.1.2 *Виртуалната среда за обучение на ТУ-Варна е базирана на платформа за електронно обучение Microsoft Teams. На територията на ТУ-Варна е осигурен безжичен интернет, всеки студент и преподавател получава потребителско име и парола за достъп до мрежата.*

Q6.1.3 *Преподавателите от направлението разполагат с достатъчно площ (около 12 кв.м.) за осигуряване на своята самостоятелна работа. Всеки преподавател има кабинет с осигурено компютъризирано работно място и достъп до интернет.*

Q6.1.4 *Основните сгради на ТУ-Варна са с асансьори и рампи за инвалидни колички. Това дава възможност за равностойно участие на лица със СОП и такива от уязвими групи в учебния процес.*

Q6.1.5 *Всички студенти и преподаватели в ПН 5.1 Машинно инженерство използват лицензирани софтуерни продукти: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Server 2003, Microsoft Office, Solidworks, CAMWorks, AutoCAD, Smath Studio, MITCalc, Matlab, MeasurLink, Esi 2.0 за технически училища.*

Q6.1.6 *Обучението по спорт е предвидено в учебните планове на студентите в първите 4 семестъра. Университетът разполага с открита материална база, състояща се от спортна площадка за баскетбол; футболно игрище; игрища за плажен волейбол; 2 площадки за тенис и закритата спортна база, в която влизат многофункционална спортна зала (баскетбол, волейбол, каланетика, тенис); фитнес зала; зала за тенис на маса.*

СТАНДАРТ 7. УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯТА

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

Q7.1.1. *В ПН се осъществява периодичен мониторинг на информация за пазара на труда и на конкурентната среда, както и на мнения на работодатели относно професионалната подготовка на обучаваните, с цел обосновани промени и подобрения на обучението*

В Технически университет – Варна управлението на информацията е организирано чрез събиране и анализиране на данни за студентската популация, за развитието на студентите

(успех, процент отпаднали), студентското мнение за програмите, учебните ресурси, наличната подкрепа за студентите, реализацията и професионалното им развитие, както и информация за мнението на потребителите за подготовката на випускниците. Разработена е процедура за изследване и оценка на удовлетвореността на студенти, докторанти, завършили студенти и потребители на кадри.

Учебната дейност като водеща в университета се отчита и анализира перманентно, като се набелязват мерки за подобряване на качеството ѝ – извършва се на всички структурни нива в университета, като се отчита броят на новоприетите, обучавани и отпаднали студенти, средният успех по специалности, курсове и форми на обучение, относителният дял на студентите с висок успех, както и този на студентите с неположени успешно изпити. Анализират се причините за някои негативни явления и се търсят пътища за тяхното решение.

На завършилите се предоставя възможност да се регистрират в Кариерния център (КЦ) чрез сайта на центъра или чрез посещение на място, където те предоставят информация за своята месторабота или актуализират своите данни, ако вече са били регистрирани.

КЦ поддържа информационна база данни на работодатели, регистрирани в центъра. Изградената информационна база на фирмите предоставя възможност за работа на студентите, за следене на тяхната професионална подготовка, развитие и реализация.

Анализ на стойностите на индикатори	N7.1.1. Средногодишен брой анализи за удовлетвореността на обучаваните от качеството на обучение, довели до управленски решения N7.1.2. Средногодишен брой анализи на пазара на труда, на реализацията на студентите и на очакванията на потребители на кадри, с цел идентифициране на изисквания към подготовката на обучаваните, довели до управленски решения
	N7.1.1: Традиционно за периода на акредитация в катедрите се провежда по един анализ за учебна година за удовлетвореността на обучаваните от качеството на обучение на всички проведени през годината анкети. Резултатите се обсъждат и често от това произхождат корекции в учебни планове, учебни програми или друго, свързано с обучителния процес в катедрата. Основна цел на направените промени е осигуряване на обучение в съответствие със съвременните изисквания на пазара на труда. За постигане на това част от учебната документация се съгласува и с потребители на кадри от бранша. **N7.1.2**: Проведени са и анкетни проучвания сред дипломираните специалисти, завършили специалности от ПН 5.1 Машинно инженерство и потребители на кадри по отношение на техните очаквания и удовлетвореност от подготовката на машинни инженери, завършили ТУ-Варна. Въпреки тези забележки те оценяват високо качеството на преподаване и отношението на преподавателите от направлението и биха продължили в следваща образователна степен в ТУ-Варна. Фирмите, от своя страна споделят, че при наемането на специалисти на работа водещ критерий е демонстрирането на професионални умения и оценяват като добра подготовката на специалистите завършили в ПН 5.1 Машинни инженерство на ТУ-Варна. За катедрите от направлението оценката на работодателите е много важен момент и затова освен анкетните проучвания се поддържа постоянен контакти с потребителите кадри и се организират срещи между преподаватели, работодатели и студенти. По желание на МТФ в КЦ е подготвен и анализ на пазара на труда за 2022-2023 година. Получена е информация за най-търсените професии чрез бюрата по труда за периоди януари – юни 2022 и януари – юни 2023. В област машинно инженерство са констатирани интерес към професиите от направлението и наличие на свободни работни места.

Q7.1.2. *В ПН се използват съвременни ИКТ системи : е-студент, е-преподавател, е-администратор, е-библиотека и др.) и средства за цялостно осигуряване на управлението, образователния процес и административно обслужване*

Съществува университетска информационна система, в която се въвеждат електронните досиета на студентите. Чрез информационната система инспекторите от Учебен отдел и Фронт офис могат да проследят развитието и успеха, както на всеки отделен студент, така и на студентите от избрана специалност, поток или група като цяло. Зам. Деканите по Учебната дейност също имат достъп до тази и информация и всеки семестър правят отчет към Зам. Ректор УД относно студентското състояние и успеваемостта на студентите.

Посочен е списък на съвременните ИКТ системи, използвани през жизнения цикъл на студента в ТУ-Варна. Сред тях трябва да се отбележи информационната система за студенти на ТУ-Варна. В нея всеки студент може да направи справка за студентско състояние – положени изпити, платени такси.

Институцията има изградена организация за управление на информацията и поддържане на качеството на документацията, касаеща жизнения цикъл на студента. Основен механизъм за контрол на предоставяната информация са външните и вътрешни одити. Вътрешните одити се провеждат всяка година. Одитира се първичното звено, в случая с ПН 5.1 Машинно инженерство – Машинно-технологичен факултет и избрани катедри от факултета.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 7:

Q7.1.1 *На завършилите се предоставя възможност да се регистрират в Кариерния център (КЦ) чрез сайта на центъра или чрез посещение на място, където те предоставят информация за своята месторабота или актуализират своите данни. Изградената информационна база на фирмите предоставя възможност за работа на студентите и следене на тяхната професионална подготовка, развитие и реализация. В ПН се използват съвременни ИКТ системи и средства за цялостно осигуряване на управлението, образователния процес и административно обслужване.*

Q7.1.2 *Механизъм за контрол на предоставяната информация са външните и вътрешни одити, които се провеждат редовно. Организацията по оценяване на риска в ТУ-Варна включва сформирани комисии на ниво факултет, които периодично правят оценка на риска и изготвят препоръки за намаляване на идентифицираните рискове.*

СТАНДАРТ 8. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩЕСТВЕНОСТТА

Критерий 8.1. Институциите публикуват ясна, точна, обективна, актуална и лесно достъпна информация за всички дейности, свързани с обучението ПН

Q8.1.1. *ПН използва специализирани страници в социални мрежи за динамични контакти със заинтересовани страни*

Професионалното направление използва разнообразни канали и форми за осигуряване на по-добра публичност и разпространение на резултатите от научната и творческата работа на студенти и преподаватели. Прилагат се възможностите на различни интернет платформи, сайтове и страници. В професионално направление 5.1 са създадени условия за популяризиране на резултатите от научноизследователската работа и творческите изяви на студенти и преподаватели, имплементирани чрез участия в научни конференции, студентски научни сесии и форуми, онлайн форуми; публикации в специализирани списания, участие в национални и международни проекти за повишаване квалификацията на млади преподаватели и научни работници. Творческите изяви и дейностите на студентите от ПН 5.1 са обект на популяризиране от самото висше училище посредством публикации в средствата за масова информация, както и чрез социални мрежи и медии – Facebook, и сайтовете на катедрите. Финансирането на участия в конференции и други форуми за представяне на научната продукция се осъществява от ТУ-Варна и от проектна дейност. Студентите от ПН 5.1 участват и в студентски клубове „Кафе, наука и още нещо“, „Студентски авто клуб“, „Студентски

морски клуб“, „Мотор спорт“, „Олимпийски студентски клуб“, и др. По мнение на студентите е необходимо да се подобри сруктурата на сайта на ВУ с цел по-добра информираност.

Анализ на стойностите на индикатори	N8.1.1. Средногодишен брой организирани от институцията и осъществени публични събития за популяризиране на обучението, постиженията и изискванията, свързани с ПН, вкл. дни на отворените врати (съвместно с държавни, частни и професионални организации, с участие на специалисти и потребители). N8.1.2. Средногодишен брой организирани от институцията и осъществени публични събития за представяне на научна продукция и творчески изяви на преподаватели и обучавани
	N8.1.1 Катедрите от ПН 5.1. се стараят редовно да организират публични събития за популяризиране на обучението и за поддържане на връзка с фирмите от бранш машиностроене. В Приложение N8.1.1 са представени организираните събития в направлението, групирани по учебни години. Част от събитията са отразени и от медиите. ТУ-Варна ежегодно организира Дни на отворените врати и кариерни форуми. Представители на преподавателския състав от ПН 5.1. Машинно инженерство присъстват и на множество събития с ученици от средни училища – национални и регионални състезания, срещи свързани с кандидат-студентската кампания на университета и др. По този начин се популяризира машинното инженерство сред кандидат-студентите на достъпен език. **N8.1.2** Публичните събития за представяне на научната продукти могат да се обособят като такива организирани периодично от организацията (ТУ-Варна) и събития, които нямат периодичен характер и са организирани от преподаватели от направлението. Месецът на науката в ТУ-Варна е ежегодно събитие, на което се представят резултатите от научите проекти в университета, както и други мероприятия като конференции и изложби. Традиционна е и организираната от кат. ТТТ Международна конференция. Форумът представя научни разработки в направления транспорт, екология, машиностроене. Той е място, където се срещат учени от страната и чужбина, обменя се информация за най-новите постижения в научните направления, постижения и новости, което е особено важно за младите учени и докторанти и за тяхната успешна научна кариера. В допълнение към ежегодните събития се правят и срещи за представянето на научни проекти и техния напредък. Там преподаватели и студенти се запознават с най-новата научна продукция в направлението.

Q8.1.2. *Поддържа се актуална информация за специалностите и дейностите в ПН, базирана на единен електронен портал с достъп до учебна документация, е-курсове, е-дейности и е-материали, минали и предстоящи събития, възможности за участие в мобилности и научна дейност, резултати и постижения, възможностите за професионална реализация и др.*

Публикуването на актуална информация за специалностите, обучението и научната дейност по професионално направление 5.1 „Машинно инженерство“ се обезпечава основно от официалния сайт на ТУ-Варна. Той предоставя информация и за преподавателския състав, който реализира обучението, за възможностите за международна мобилност на студентите, за научни и други прояви и новини.

За студентите и други интересуващи се лица е осигурена възможност да се запознаят с необходима информация за „жизнения“ цикъл на обучението по специалностите от професионалното направление 5.1. Това може да се извърши посредством специалните

раздели на официалния сайт на ТУ-Варна и на страниците на катедрите от ПН 5.1, които се поддържат и актуализират от тях.

Въпреки, че не се провежда дистанционна форма на обучение по специалностите от ПН 5.1 се използват възможностите на платформата за споделяне на ресурси с обучаемите. За всеки курс на обучение се качват електронни материали, достъпни за всички студентите от съответната специалност и курс. За провеждане на изпитни тестове е създаден сайт на Центъра за електронно и дистанционно обучение. Обособена е компютърна зала, в която се провеждат тестовете.

Някои от катедрите, като кат. ТМММ, освен сайт и страница в социалните мрежи поддържат и собствена платформа за е-курсове и е-материали, където също има достъп както до ресурси за обучаемите, така и възможност за създаване на тестове. Създаден е пълен комплект от учебни материали и средства за оценяване, формиращи е-курсове по съответните дисциплини, въпреки че обучението се провежда в присъствена форма.

Достъпът до цялата актуална информация за специалностите и дейностите е през основния сайт на ТУ-Варна. От там студентите могат да намерят линкове към катедрите, насоки за абсолвенти, актуални събития, възможности за мобилност, информация за професионално обучение, както и където се публикуват последни новини от студентския живот и полезна информация за студенти.

От единния електронен портал, сайта на ТУ-Варна има и достъп до всички правилници, с които трябва да запознаят студентите за да са информирани за своите права и задължения. За първокурсниците са особено полезни специално разработените наръчници.

Изводи на ПН по изпълнение на Стандарт 8:

Q8.1.1 *Професионалното направление използва специализирани страници в социални мрежи като Facebook и Instagram за динамични контакти със заинтересовани страни и популяризиране на резултатите от научната и творческата работа на студенти и преподаватели.Студентите и преподавателите участват в научни конференции, студентски научни сесии, форуми и международни проекти.*

Q8.1.2 *Създадени са студентски клубове като „Кафе, наука и още нещо“, „Студентски авто клуб“, „Студентски морски клуб“, „Мотор спорт“, „Олимпийски студентски клуб“, които подпомагат развитието на студентите извън учебния процес. ТУ-Варна организира множество публични събития за популяризиране на обучението и постиженията, включително дни на отворените врати и кариерни форуми. Университетът поддържа единен електронен портал с достъп до учебна документация, е-курсове, е-дейности и е-материали, което улеснява студентите в достъпа до информация.*

СТАНДАРТ 9. ТЕКУЩ МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ПРОГРАМИТЕ

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

Q9.1.1. *ВУ е създало организация за ползване на методи и средства за прогнози и анализи*

В ПН 5.1 съществува стройна система за управление и мониторинг на качеството на образователния процес, включваща: анализ на учебните планове и програми; спазване на нормативните изисквания за учебната документация, седмичната аудиторна и извънаудиторна заетост на студентите; практическото обучение на студентите; логическа връзка между учебните дисциплини в съответствие с квалификационната характеристика на специалността; осъвременяване на учебното съдържание съобразно най-новите постижения на науката в съответната област, на технологиите и нуждите на практиката; методика на преподаване и обучение.

Относно проучване мнението на студенти и потребители на кадри с цел регулярен мониторинг (преглед) и актуализиране на учебните програми е разработена Процедура, съгласно, която се извършва оценка на удовлетвореността (виж Приложение Q9.1.1)

Q9.1.2. *Създадени са организация и стандарти за мониторинг на учебната документация (вкл. на съпровождащите електронни учебни курсове, дейности и ресурси), специфична за съответната форма на обучение.*

Мониторингът на учебната документация се осъществява на ниво катедра, основно звено и Университет. В системата за управление на качеството на ТУ-Варна са включени специално разработени стандарти за мониторинг на учебната документация.

В Технически университет - Варна е разработена система за управление и мониторинг на качеството на образователния процес. Разработени, приети и огласени са правила за преглед на програмите в съответствие със Законовите и нормативни изисквания (ЗВО, Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени „Бакалавър", „Магистър" и „Специалист"

Всички промени в учебната документация се преглеждат от Комисията по учебна дейност на ТУ-Варна за съответствие с възприетите правила и законови разпоредби, и след това се подлагат на обсъждане и приемане на съветите на съответните звена. На основата на съществуващата университетска система за управление и мониторинг на качеството на обучение административното ръководство на Машинно-технологичния факултет, комисиите по качество и комисиите по учебна работа осъществяват наблюдение върху: актуалността на учебните програми и необходимостта от обновлението им; качеството на преподаване в контекста на съвременните изисквания за модерно образование; студентското мнение за качеството на знанията, получавани по време на обучението, както и съдържанието на учебните програми, учебните планове и методите на преподаване. Всички предложения за актуализации на програми, учебни планове, информация, събрана от анкетни проучвания, се обсъждат на ниво катедра, факултет, а в зависимост от проблематиката, и на ниво университет. Набелязаните мерки за подобряване на качеството се записват в протоколите от заседанията на КС, ФС и АС.

В ПН 5.1 "Машинно инженерство" се отделя внимание и на мнението на студентите и на потребителите на кадри относно качеството на образователния процес и перспективите за професионална реализация. Периодично се проучва и мнението на студентите за качеството на получените знания, съдържанието на учебния план, учебните програми и методите на преподаване. Доказателство за това са приложените анкети

Анализ на стойността на индикатор	N9.1.1. Средногодишен брой вътрешни одити, съпроводени с управленски решения относно учебната документация, качеството на обучение и административното обслужване (вкл. проведени по повод на документирани мнения на заинтересовани страни)
	ТУ-Варна осигурява редовен мониторинг, периодичен преглед и своевременно осъвременяване на Учебните планове и програми. Цялостната организация на учебния процес, на учебната документация, документооборота, експертната, финансовата, информационната осигуреност на учебния процес са предмет на наблюдение в рамките на извършващи се всяка година институционални одити. Обект на мониторинг и управление са състоянието на документацията, свързана с „жизнения цикъл"на студента, активността и развитието им по време на обучението, качеството на обучение, динамиката на образователната среда, мнението на студентите за качеството на знанията, организацията на обучението, методите на преподаване и възможностите за професионалната им реализация.

Изводи на ПН по изпълнение на Стандарт 9:

Q9.1.1 *Технически университет-Варна осигурява планирани дейности за самооценка и външни оценки на всички професионални направления и докторски програми, включително и ПН 5.1. Машинно инженерство. В ПН 5.1. Машинно инженерство се извършва закупуване на нови технически средства, които модернизират лекционните зали и лабораториите. Провеждат се срещи и дискусии с фирми от машиностроителния бранш, както и мащабна рекламна кампания по медии и посещения на училища*

Q9.1.2 *Внедрени са дигитални образователни технологии за дистанционно обучение чрез платформи като Zoom, MS Teams и Moodle.*

СТАНДАРТ 10. ЦИКЛИЧНО ВЪНШНО ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

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

Q10.1.1. *ПН предприема действия във връзка с резултати от самооценки и външни одити (спец. на НАОА), които водят до изпълнение на съответните препоръки и до подобряване на обучението като цяло.*

Технически университет-Варна осигурява планирани дейности за самооценка и външни оценки на всички професионални направления и докторски програми, включително и ПН 5.1. Машинно инженерство. Документацията, свързана със самооценката на акредитираните професионални направления и докторски програми преминава през няколко нива: разработване на доклад-самооценка от избран екип; обсъждане на доклада и съпътстващата документация на Катедрени и Факултетни съвети; утвърждаване на документацията от Академичен съвет. Информацията за оценките от институционалната акредитация, оценките на акредитираните професионални направления и докторски програми и процедурите за САНК е публично достъпна на сайта на НАОА.

Ръководството на ТУ-Варна е планирало сключване на договор със сертифицираща организация за осъществяване на пореден следващ три-годишен цикъл на външно оценяване на СУК на Университета, като ресертификационния одит е предвиден за м. Юли, 2024 г.

За периода 2018/2019 – 2022/2023 г. одиторските екипи на BVC са извършили четири надзорни и един ресертификационен одит от трета страна на звената и процесите на ТУ-Варна и ДТК

Резултатите и анализи от външните и вътрешните одити се представят ежегодно пред членовете на Академичния съвет на ТУ-Варна от Ръководителя на Центъра по Качество като елемент на годишния отчетен доклад за дейностите на центъра. Прави впечатление, че в основното и първичните звена, обучаващи по специалности в ПН 5.1 няма констатирани значими несъответствия, както и отправени писмено препоръки за подобрения.

В рамките на акредитационния период са извършени две оценки на риска – през 2019 г. и през 2023 г. Комисията, извършила оценка на риска през 2019 г. е идентифицирала 8 опасности с висок риск в различните категории, по които са набелязани мерки за снижаване на риска. При оценката на риска, извършена през 2023 г. в МТФ няма оценени опасности със висок риск, а 12 от тях са идентифицирани с ниво „среден“ на риска, поради което са подложени на процедура за „текущ мониторинг и контрол от страна на Декана на МТФ и съответните ресорни ръководители на катедри/отдели имащи отношение с идентифицираните опасности.

Анализ на стойностите на индикатори	N10.1.1. Средногодишен брой проведени външни одити от сертифициращи организации, различни от НАОА (вкл. ресертификационни или контролни). N10.1.2. Средногодишна оценка на ПН за периода според стандартизираната класация на Рейтинговата система на ВУ в България

	N10.1.1 При проведените външни надзорни одити не са установени несъответствия с изискванията и практиката на документираната система за управление на качеството на ТУ-Варна, както и не са отправени писмено препоръки за подобрения. Следователно може да се заключи че нивото на изпълнение на процесите в ПН5.1 в ТУ-Варна напълно отговаря на СУК и на международния стандарт ISO 9001:2015. **N10.1.2** Специфична форма за ежегодна външна оценка на качеството на обучението и научната дейност в ПН 5.1. са българските и международни класации на висшите училища, и най-вече действащата Рейтинговата система, според която оценката е 52.

Изводи на ПК по изпълнение на Стандарт 10:

Q10.1.1 *ТУ-Варна преминава през редовни външни и вътрешни одити, които оценяват съответствието на системата за управление на качеството с международния стандарт ISO 9001:2015*

IV. СИЛНИ И СЛАБИ СТРАНИ НА ОБУЧЕНИЕТО

Резултатите от проверката по критериите 1.1. – 10.1. са основание за извеждане на силни и слаби страни, свързани с оценяване по процедурата за програмна акредитация на професионално направление 5.1. Машинно инженерство, област на висше образование 5. Технически науки, в ТУ-Варна:

СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
1.**Намаляване на средната възраст на академичния състав**: Значително е намалена средната възраст на академичния състав, като са привлечени нови асистенти и част от академичния състав е преминал процедури по първа и втора хабилитация. **2.Финансиране на научни проекти**: В ПН 5.1 за акредитационния период има спечелено финансиране на 3 научни проекта от Фонд научни изследвания на обща стойност 380 000 лева и още над 270 000 лева по проекти, финансирани целево от държавния бюджет. **2.Професионални квалификации**: Голяма част от академичния състав и административния персонал е преминал през езикови и други професионални квалификации, което дава възможност за повече международни мобилности и възприемане на нови методи и подходи в процесите на обучение и научноизследователска дейност. **3.Добре разработена учебна документация**: Учебната документация е добре разработена в съответствие с изискванията на нормативната уредба и акцент на практическата подготовка. **4.Осъвременена материално-техническа и информационна база**: Катедрите разполагат с осъвременена материално-техническа и	1. Недостатъчен брой на приетите и завършващите в срок студенти. 2. Процесът на анкетно проучвани за удовлетвореност на студенти, докторанти и потребители на кадри не е автоматизиран. 3. Нефункционална и неоптимизирана интирнет страница на ВУ, констатирано от студентите. 4. Малък брой избираеми дисциплини, включени в учебните планове на специалностите.

информационна база, включително компютърни лаборатории и локални компютърни мрежи, които дават възможност за работа със съвременни програмни продукти. **5.Компетентен и специализиран академичен състав**: Професионалното направление разполага с компетентен и специализиран академичен състав за подготовка на кадри, научни изследвания, експертизи и продължаващо обучение.	

Н*оваторски и добри практики в национален и/или международен контекст*.

1. Привличането на изявени докторанти, обучавани по съответните докторски програми към академична кариера в ТУ-Варна.
2. Възможности за разработване, внедряване и интегриране на съвременни STEM практики на базата решаването на конкретни задачи в обучението на студенти и докторанти, за постигане устойчивото развитие и усъвършенстване на изучаваните дисциплини от професионалното направление.
3. Организиране и провеждане на изнесени учебни занятия извън територията на ТУ-Варна – в реална работна среда (заводи, производствени бази, сервизи и др.).
4. Провеждане на лекции, лабораторни и практически упражнения от изявени специалисти от практиката в съответната област.
5. Надграждане познанията на студентите от различните специалности чрез създаване на интердисциплинарност и по-благоприятна работна среда в условията на студентска клубна дейност.
6. Организиране и провеждане на срещи с бизнеса под формата на кръгли маси, семинари и други събития между преподаватели, студенти, докторанти и изявени специалисти от бизнеса в областта на професионалното направление.
7. Организиране и провеждане на ежегоден кариерен форум с участие на фирми реализиращи дейности и услуги в професионалното направление. Форумът се организира от ТУ-Варна. Като добра практика, фирмите участващи във форума не заплащат такси за участие, също така се предлага възможност желаещите компании да представят своята дейност чрез презентации. По този начин университета подпомага и мотивира студените за по-добро адаптиране в реална работна среда – осигурявайки пряк контакт между работодател и бъдещ служител.

Наблюдаващ процедурата от ПК проф. А. Александров

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