

ДО
АКРЕДИТАЦИОННИЯ
СЪВЕТ НА НАОА

ДОКЛАД

**НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ
ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО ПРОЦЕДУРА
ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА
„ТЕХНОЛОГИИ, МАШИНИ И СИСТЕМИ ЗА ЗАВАРЪЧНОТО ПРОИЗВОДСТВО“
В ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.1 МАШИННО ИНЖЕНЕРСТВО
В ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ**

Уважаема г-жо Председател на АС,

Постоянната комисия по технически науки, предоставя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за програмна акредитация на докторската програма „Технологии, машини и системи за заваръчното производство“ от професионално направление 5.1 Машинно инженерство в Технически университет - София. Докладът е разработен съгласно чл. 88а, ал. 7 от ЗВО, чл. 13, ал. 8, т. 5 и чл. 38, ал. 1 от ПДНАОА и приетите от Акредитационния съвет на НАОА (20.10.2016 г.) критерии за програмна акредитация на докторски програми в съответствие със стандартите и насоките за осигуряване на качеството в европейското пространство за висше образование (ESG) - част 1 /1-10/ и по смисъла на чл.78, ал.3 от ЗВО.

СЪДЪРЖАНИЕ

- I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА
 - II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ
 - III. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ
 - IV. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА 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 ЗВО (ТАБЛИЦА 5), ПРИЕТИ ОТ АС НА НАОА НА 20.10. 2016 Г.
-

I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

В следващата таблица са посочени основните етапи на процедурата:

№	Решения	Номер и дата на протокол/ дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от Акредитационния съвет.	Протокол № 1 07.01.2021 г.
2.	ОТ ЕКСПЕРТНА ГРУПА В СЪСТАВ: 1. проф. д-р инж. Детелин Любомиров Василев, ВТРУ „Т.Каблешков“ – ръководител на ЕГ 2. доц. д-р инж. Юлиян Николаев Минчев, ВВМУ „Н.Й.Вапцаров“ – член на ЕГ 3. Георги Добринов Македонски – студент, ПУ „Паисий Хилендарски“ – член на ЕГ Наблюдаващ процедурата член на ПК: проф. д-р инж. Йончо Пеловски	Протокол № 26 28.10.2021 г.
3.	Осъществени посещения и извършена проверка по документи.	По документи и онлайн среща
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПКТН	Протокол № 18 19.05.2023 г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПКТН и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 22 16.06.2023
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал. 2 от ПДНАОА /относно становището на оценяваната институция/ ПКТН предоставя доклада на АС	

II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

При предходната акредитация на докторската програма **Технологии, машини и системи за заваръчното производство** от ПН 5.1 *Машинно инженерство*, Постоянната комисия по *Технически науки*. при НАОА дава две препоръки.

Препоръка 1. Да се увеличи публикационната дейност в международни списания и престижни научни конференции. Срок постоянен, с ежегодно отчитане.

Препоръката е изпълнена.

Препоръка 2. Да се актуализира периодично учебното съдържание на курсовете в докторската програма. Срок постоянен, с ежегодно отчитане.

Препоръката е изпълнена.

Оценката от предходната акредитация на докторската програма е 9.28.

Брой докторанти през отчетния период: 3 бр.

Брой дипломирани докторанти през периода: 2 бр.

Брой докторанти отчислени с право на защита: 1 бр.

Брой ново зачислени докторанти: 0 бр.

Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след успешна защита – 1 бр.

В следващата таблица са посочени някои данни за докторантите през акредитационния период:

1	Обучавани докторанти за периода 2015-2022	3
2	Новозачислени, в т.ч.:	0
	Редовна форма на обучение	0
	Задочна форма на обучение	0
	На самостоятелна подготовка	0
3	Защитили докторанти	2
4	Отчислени, в т.ч.:	1
	С право на защита	1
	Без право на защита	0
5	Обявени конкурси за прием на докторанти, в т.ч.:	-
	2016 г.	-
	2017 г.	-
	2018 г.	-
	2019 г.	-
	2020 г.	-
6	Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след успешна защита	1

IV. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКИ ПРОГРАМИ В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ И НАСОКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В

Стандарт 1 „Политика за осигуряване на качеството“ и съответстващите му критерии, а именно: Критерий 1.1. „Висшето училище или научната организация имат публично оповестена, с официален статут и отчетност политика за осигуряване качеството на обучението по докторската програма“

ТУ-София организира обучение по докторска програма в професионалното направление, която да съответства на неговата мисия, цели и задачи. Обучението по докторската програма „Технологии, машини и системи за заваръчното производство“ отговаря и е в съответствие със стратегическия план за развитие на ТУ-София. То се провежда в редовна, задочна и самостоятелна форма на обучение. Докторската програма „Технологии, машини и системи за заваръчното производство“ съответства на целите и задачите, които ТУ-София си поставя в областта на висшето образование и научноизследователската дейност. Научното направление „Заваряване на металите” има основна научна тематика “Високоэффективни материали и методи за заваряване”. Решени са редица задачи, поставени от производството във връзка с усвояване и внедряване на различни материали и методи за тяхното заваряване, извършени са много изследвания върху заваряемостта на наши и вносни материали, разработени са методики и уредби за изследване на показатели, характеризиращи заваряемостта и др. Отделните въпроси, по които се работи в направлението, се обединяват в три основни проблема:

- Заваряване на нови високояки и високолегирани стомани и на други високоефективни материали. Освен на общото поведение на метала във връзка със заваряемостта, тук се обръща особено внимание на експлоатационната якост и на технологичната якост на стоманите, както по време на кристализацията (горещи пукнатини), така и по време на превръщането на аустенита (студени пукнатини). Построени са също така диаграмите на анизотермично разпадане на аустенита при реални и имитирани заваръчни термични цикли. При това обширно е изучена ролята на азота за ниско и високотемпературно поведение на стоманите при заваряване, а така също и други специфични аспекти на заваряемостта – корозоустойчивост, пластичност и др. В тази област направлението се е утвърдило като водещо звено в страна;
- Високоэффективни технологии на заваряване - работи се върху внедряването на високоинтензивните процеси на металообработване (лазерна и електронно-лъчева обработка), върху повишаване производителността на електродъговото заваряване в защитна газова среда (заваряване с гореща тел, TIGЕ процес и др.), особеностите на процеса при екстремни условия (подводен процес);
- Математическото моделиране и симулиране както на заваръчните процеси така и на товарванията в заварените конструкции. Като примери в това отношение могат да бъдат посочени разпределенията на напреженията и температурите в различни заварени съединения.

Стандарт 2 „Разработване и одобряване на програмите“ и съответстващите му критерии, а именно:

Критерий 2.1. „Висшето училище или научната организация изгражда и прилага процедури за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на докторските програми при съдействието на високо квалифицирани учени, представители на промишлеността и други заинтересовани страни“.

Докторската програма има за цел да постигне качествено и ефективно обучение като основа за дългосрочно развитие на докторантите както в научноизследователски план, така и в образователен (преподавателски) аспект. Основните цели, поставени при обучението на докторанти по програмата, са: постигане на високо ниво на теоретична подготовка и компетентност, отговарящо на европейските стандарти; придобиване на умения за провеждане на научноизследователска дейност, креативност и иновативност в областта на

педагогиката и методиката на обучение; придобиване и усъвършенстване на преподавателски умения и работа със студенти. Докторската програма има за цел да постигне качествено и ефективно обучение като основа за дългосрочно развитие на докторантите както в научноизследователски план, така и в образователен (преподавателски) аспект. Основните цели, поставени при обучението на докторанти по програмата, са: постигане на високо ниво на теоретична подготовка и компетентност, отговарящо на европейските стандарти; придобиване на умения за провеждане на научноизследователска дейност, креативност и иновативност в областта на педагогиката и методиката на обучение; придобиване и усъвършенстване на преподавателски умения и работа със студенти.

Стандарт 3 „Обучение, преподаване и оценяване, ориентирани към студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:

Критерий 3.1. „Съществува система от правила и дейности, свързани със стимулиране на мотивацията и активната позиция на докторантите в процеса на обучението и провеждането на научни изследвания, както и подготовката на дисертационния труд“

Катедрата, провеждаща обучение на докторанти прилагат съвременни методи и техники с оглед поддържане на актуалност на обучението. ФИТ разполага с лицензирани версии на основни продукти, които имат пряко отношение към процеса на обучение на целевата група: Pro/Engineer, SolidWorks, Ansys, CATIA, MSC Adams, SAM, LabView и други. Целта на този етап от развитието на обучаващото звено - катедра МТМ е постепенно да се преминава към електронно обучение, като се овладяват съответните софтуерни продукти в областта технология на материалите. Актуалността на тази цел пролича особено ясно при воденето на дистанционно обучение през летния семестър на учебната 2019/2020 в условията на пандемия Covid19. Придобиване на уменията за проектиране на технологични процеси по леене, пластична деформация, заваряване и термична обработка на материалите чрез числена симулация и моделиране със специализирани софтуерни продукти са в основата на нов тип обучение. За да поддържа и развива това ниво на обучение, катедрата разполага със следните програмни продукти за моделиране, симулиране и визуализиране поведението на материалите при използваните технологии за обработване на материалите - „Quantor FORM 2D/3D” (пластична деформация); „ProCAST Educational Package” (леене), „SysWELD University Welding Package” (термична обработка и заваряване); „CES Selector Standart Edition” и „CES Constructor” (избор на инженерни материали) с две бази данни: „Materials Universe” и „Process Universe”.

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

Критерий 4.1. „Изградени са структури и са разработени вътрешнонормативни документи (правилници, разпоредби, инструкции) за функционирането на системата – от приема на докторантите включително до и след тяхната професионална реализация“

За обучението на докторанти в ТУ-София съществува и се прилага нормативна уредба, обхващаща всички етапи от „жизнения цикъл“ на докторанта. Нормативните документи за тези процедури и правила са: Законът за висшето образование, Закон за развитие на академичния състав в Република България, Правилник за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилник за условията и реда за придобиване на научна степен в ТУ-София, Процедурите за придобиване на научни степени в ТУ-София. Към настоящия момент в обучаващото звено (катедра „Материалознание и технология на материалите”) има 6 хабилитирани преподаватели с квалификация в областта на

професионално направление 5.1 Машинно инженерство, от което е докторската програма. Цялостната организационна дейност по обявяването на конкурсите, състава на изпитните комисии, приема, обучението и процедурите по предварително обсъждане и публична защита на дисертационни трудове се осъществява от Катедрения съвет, Факултетния съвет и университетския Отдел „Докторанти“. Необходимата информация - обявени места за прием, необходими документи и срокове за тяхното подаване, конкурсни изпити за кандидат докторанти, процедури за публична защита пред научно жури със съответните материали (автореферат, рецензии, становища) и дати на провеждане и др., се публикува на сайта на ТУ-София. Докторантските конкурси се провеждат по реда, установен от нормативните документи в ТУ – София.

Стандарт 5 „Преподавателски състав“ и съответстващите му критерии, а именно:

Критерий 5.1. „Висшето училище или научната организация има разработена политика за осигуряване на качествен академичен състав, за подготовка на докторанти, която е част от стратегията за развитие на институцията“.

Обучаващото звено – катедра „Материалознание и технология на материалите“, разполага с хабилиран академичен състав с необходимия профил и квалификация за провеждане на обучението на докторанти. В катедрата има 11 преподаватели на основен трудов договор (ОТД), от които 6 са хабилирани (1 професор и 5 доцента). С компетенции в обхвата на докторската програма са 2 хабилирани преподаватели и 1 нехабилиран доктор, които са на основен трудов договор. Относителният дял на хабилираните преподаватели на ОТД по докторската програма към общия брой хабилирани преподаватели в обучаващото звено е **25%**.

Брой на хабилираните лица на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма: 2. Брой на нехабилираните членове на академичния състав с научна и образователна степен „доктор“ на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма: 1.

Критерий 5.2. Научноизследователска дейност на академичния състав и участието на докторантите в нея.

На основен трудов договор към обучаващото звено – катедра Материалознание и технология на материалите към декември 2022 са общо 11 преподавателя, които имат квалификация и професионален опит по професионалните направления 5.1 Машинно инженерство (10) и 5.13 Общо инженерство (1). От тях 1 е професор, 5 са доценти и 5 са главни асистенти, 10 преподаватели са с ОНС „доктор“ в професионално направление 5.1 Машинно инженерство, 1 преподавател е „доктор“ в професионално направление в 7.1 Медицина. Успешно защитените в катедрата дисертационни трудове за периода 2015-2022 г. са 8 броя за ОНС „доктор“, от които 2 бр. по научната специалност “Технологии, машини и системи за заваръчното производство”.

Стандарт 6 „Учебни ресурси и подпомагане на студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:

Критерий 6.1. „Висшето училище или научната организация развива материално-техническа и информационна база, необходима за учебно преподавателската, научноизследователската, художествено-творческата и спортна дейности“

За периода 2015-2020, активността на преподавателите на обучаващото звено – катедра „Материалознание и технология на материалите“, в областта на научноизследователската дейност в професионално направление 5.1 се измерва чрез следните количествени показатели: - **11** броя научноизследователски и образователни проекти; - **128** научни публикации; - **7** учебници и учебни помагала; - **29** рецензии, **53** цитати, **2** полезни модела, **14** отзиви, становища, експертни оценки, и др.

Общата рекапитулация за участие на преподаватели на обучаващото звено – катедра Материалознание и технология на материалите, в професионално направление 5.1, в национални и международни научноизследователски проекти за периода на акредитацията - осреднено един преподавател от катедрата е участвал в разработката средно на **0.85** национални и международни проекти.

За периода на акредитацията, преподавателите на обучаващото звено – катедра МТМ, в областта на докторската програма са постигнали следните показатели на научноизследователската си дейност в националните академични среди: - **4** броя научноизследователски проекти; - **31** научни публикации; - **0** учебници и учебни помагала; - **21** рецензии, отзиви, цитати, експертни оценки и патенти.

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

Критерий 7.1. „Висшето училище или научната организация имат изградена организация за управление на информацията, свързана с обучението и реализацията на докторантите“

При обучението на студентите и докторантите от професионалното направление се използват, както общо факултетните компютърни зали, така и специализирани лаборатории, оборудвани с компютри и необходимия специализиран софтуер. Достъпът до безжичен интернет е осигурен на територията на учебните сгради. Официално закупените в ТУ-София софтуерни продукти са 158, инсталацията на преобладаващата част от тях е мрежова, което гарантира свободен достъп на студенти и преподаватели до тях. Всички катедри имат добре функциониращи компютърни класове с постоянен достъп до Internet, а голяма част от тях и малки собствени библиотеки. Литературата, която се съхранява в тези библиотеки – учебници, учебни помагала и списания. Катедрите са абонирани и за някои периодични издания от областта на професионалната им ориентация. Библиотечно-информационният център на ТУ-София (БИЦ) се намира в самостоятелна, модерна сграда, която осигурява комфортна среда и отлични технологични решения в помощ на учебната и научноизследователска дейност.

Стандарт 8 „Информация за обществеността“ и съответстващите му критерии, а именно:

Критерий 8.1. Висшето училище или научната организация публикува информация за:

- Приети документи и учебна документация на докторската програма;
- Решения и резултати от одити, свързани с качеството на обучение на докторантите и на академичния състав;
- Решения от академични и факултетни съвети;
- Проведени университетски форуми с участието на докторанти.“

Научноизследователската дейност на академичния състав и докторантите се обсъжда ежегодно в катедрите, основните звена и ТУ–София. ФИТ организира регулярно и традиционно извънаудиторни дейности, както и периодични публични събития за популяризиране на продукцията на преподавателите от Факултета. Това са ежегодните издания на традиционните “Дни на науката на ТУ-София”, конгресът с международно участие „Машини, технологии, материали”, на които ФИТ е съорганизатор. ФИТ е и традиционен домакин на международния конгрес по трибология „VulTrib” със значим брой чуждестранни участници. Наред с традиционните цели на научните конференции, форумът “Дни на науката на ТУ-София” изпълнява една стратегическа задача - да популяризира и да издигне името и престижа на ТУ-София и факултета сред обществеността като водещ научен и образователен център. Факултетът по индустриални технологии – София, чрез своите преподаватели, докторанти и студенти, поддържа тесни връзки с редица сродни факултети от висши училища в чужбина и е редовен участник в научни конференции и международни форуми в различни градове на Германия, Франция, Италия, Белгия, Холандия, Испания, Португалия, Австрия, Гърция, Турция, Русия, Украйна, Унгария, Китай и др., като и с повечето балкански страни са установени още по-близки контакти, изразяващи се в редовни участия в техни и наши международни конференции. Такива са конференциите в Нови Сад, Белград и Крагуевац – Сърбия по трибология; по механика в ICMaS, Букурещ и в Брашов – Румъния; в Охрид – Македония; CIRP International, Bled, Slovenia, CADAM в Дубровник – Хърватска; по качество и надеждност в Братислава - Словакия и др.

Едно от най-големите постижения в научно-изследователската дейност на студентите и докторантите от Факултета по индустриални ФИТ е значителното участие на студенти и особено на докторанти в международни проекти, а както и нарастващият брой на докторантите. Информация за публикациите и проектите на академичния състав и докторантите се публикува в електронната система на ТУ-София.

Стандарт 9 „Текущ мониторинг и периодичен преглед на програмите“ и съответстващите му критерии, а именно:

Критерий 9.1. „Регулярен мониторинг (преглед) и актуализиране на докторските програми, съобразно еволюцията на научните знания, изследвания и технологии“

Докторската програма “Технологии, машини и системи за заваръчното производство” е в съответствие със Закона за висше образование, Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилник за прилагане на закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени в Технически университет – София и кореспондира на целите и задачите, които ТУ–София си поставя в областта на висшето образование и научноизследователската дейност, както и на Стратегията за развитие на научните изследвания в ТУ-София. Обучението на докторантите в ФИТ се провежда и в съответствие с Правилник за устройството и дейността на ТУ-София, Раздел Пети – Докторанти и специализанти. Качеството на обучението на докторантите се оценява според приетия Академичен стандарт за образователно-научна степен „доктор“. Обучението и защитата на дисертационен труд е съобразено както с действащата правна рамка и постигането на хармонизация с европейските образователни стандарти, така и с новите реалности на обществено-икономическия живот и достиженията в областта на виртуалното инженерство и индустриалните технологии.

Докторските програми се актуализират в съответствие с развитието на научните изследвания и технологии, положителните практики в сродните чуждестранни и български университети, мнението на докторантите и на потребителите на кадри за качеството на учебния процес и придобитите знания, умения и навици, изискванията на работодателите към подготовката на докторантите, състоянието и според тенденциите в развитието на пазара на труда, както и на базата на проследяване и анализ на професионалната реализация на докторантите и разкриване на потребностите от въвеждане на нови докторски програми. При разработване и обновяване на учебната документация се отчита мнението на обучаемите и обучаващите

Стандарт 10 „Циклично външно осигуряване на качеството“ и съответстващите му критерии, а именно:

Критерий 10.1. „Висшето училище или научната организация осъществяват планирани дейности за самооценяване и външни оценки на докторските програми“

Във ФИТ акредитационните процедури се осигуряват от Факултетната комисия по акредитация (ФКА). ФКА изготвя доклади-самооценки при провежданите процедури по акредитация на докторските програми. След приключване на акредитационните процедури, Факултетният съвет предприема необходимите мерки за изпълнение на направените препоръки. Планират се съответни дейности и стриктно се проследява изпълнението им и ефекта, който оказват върху качеството на съответната докторска програма.

Докторската програма „Технологии, машини и системи за заваръчното производство“ регулярно преминава през външно оценяване на качеството, извършвано от НАОА. При предходната акредитация, Постоянната комисия по педагогически науки и социални дейности към НАОА с Протокол изх. № 249 / 06.02.2015 г. дава акредитация на докторска програма „Технологии, машини и системи за заваръчното производство“ с оценка **9.28** Срокът на валидност на акредитацията е 6 години.

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

А. Задължителни таблици

Таблица А1. Списък на докторантите в докторската програма „Технологии, машини и системи за заваръчното производство“ от ПН 5.1 Машинно инженерство за периода 2015 - 2022 г.

Име, фамилия	Научен ръководител	Дата на зачисляване на докторанта	Форма на докторантура	Тема на дисертацията	Срок на завършване на докторантурата
Александър Гечев	доц. д-р инж. Манахил Тонгов	01.03.2014	Редовна	Моделиране на процесите в електрическата заваръчна дъга	Защитил 05.07.2019
Райна Димитрова	1. проф. д-р инж. Божана Табакова 2. доц. д-р инж. Манахил Тонгов	01.03.2007	Редовна – трансформирана в задочна считано от	Изследване възможността за създаване на дисперсно уякчен материал с	Защитил 05.12.2016

			01.02.2008	алуминиева матрица за наваряване	
Теодор Осиковски	проф. д.т.н. Александър Желев	25.06.2013	Самостоятелна подготовка	Комплексна система за производствен контрол на изискванията за осигуряване на качеството в заваряването (с хармонизирани кохерентни връзки на базови и приложни стандарти)	25.06.2015

Таблица А2. Преподаватели на ОТД в катедра „Материалознание и технология на материалите“ за периода 2015 - 2022 г., водени дисциплини

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина
	Хабилитирани преподаватели		
1.	проф. д-р Жулиета Калейчева	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство	Материалознание, Материалознание и технология на металите, Технология на материалите I, Термична обработка на металите
2.	проф. д-р Валентин Камбуров	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство	Материалознание, Технология на материалите, Обработване на металите чрез пластична деформация, Производствени технологии
3.	доц. д-р Манахил Тонгов	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство	Материалознание II, Технология на материалите, Компютърно моделиране и проектиране в технология на материалите, Симулационно моделиране на технологични процеси в металообработването
4.	доц. д-р Рангел Рангелов	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство	Технология на леярското производство, Машини и съоръжения в леярското производство, Материалознание II, Неметални материали
5.	доц. д-р Антон Михайлов Михайлов	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство	Материалознание, Термична обработка на металите, Изпитване на метални, неметални и композитни материали, Избор на материали и технологии в машиностроенето
6.	доц. д-р Руслан Диков	Материалознание и технология на машиностроителните материали,	Компютърно моделиране и проектиране в технология на

		ПН 5.1 Машинно инженерство	материалите, Симуляционно моделиране на технологични процеси в металообработването
7.	доц. д-р Райна Димитрова	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство	Материалознание, Материалознание и технология на металите
	доц. д-р Анна Димитрова	Инженерна екология, ПН 5.13 Общо инженерство	Инженеринг на околната среда, Екологични технологии и мениджмънт
	Нехабилитирани преподаватели		
8.	гл. ас. д-р Валентин Мишев	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство	Материалознание, Материалознание и технология на металите, Технология на материалите
9.	гл. ас. д-р Спилко Хубенов	Методи за контролиране и изпитване на материали, изделия и апаратура от ПН 5.1 Машинно инженерство	Изпитване на метални, неметални и композитни материали, Производствени машини
10..	гл. ас. д-р Крум Петров	Технологии, машини и системи за леярското производство от ПН 5.1 Машинно инженерство	Материалознание II, Технология на материалите II, Производствени технологии I, Моделиране на технологични процеси при леене
11.	гл. ас. д-р Боряна Иванова	Технологии, машини и системи за леярското производство от ПН 5.1 Машинно инженерство	-
12.	гл. ас. д-р Антонио Николов	Технологии, машини и системи за обработка чрез пластично деформиране от ПН 5.1 Машинно инженерство	Материалознание, Производствени технологии III /процесни симулации/, Технология на материалите
13.	гл. ас. д-р Димитър Янков	Технологии, машини и системи за заваръчното производство, ПН 5.1 Машинно инженерство	-

Б. Други таблици, които да отразяват осигуреността на обучението по докторската програма

Таблица Б3. Преподаватели на ОТД в катедра „Материалознание и технология на материалите“ с **компетенции** в областта на докторската програма „Технологии, машини и системи за заваръчното производство“ от ПН 5.1 Машинно инженерство за периода 2015 - 2022 г.

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност, по която е придобита последната академична длъжност доц./проф.	Научна специалност, по която е придобита степен „доктор“	Придобити компетенции по научна специалност
	Хабилитирани преподаватели			
1.	доц. д-р Манахил Тонгов	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство	Технологии, машини и системи за заваръчното производство, ПН 5.1 Машинно инженерство	Технологии, машини и системи за леярското производство от ПН 5.1 Машинно инженерство

2.	доц. д-р Райна Димитрова	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство	Технологии, машини и системи за заваръчното производство, ПН 5.1 Машинно инженерство	Технологии, машини и системи за обработка чрез пластично деформиране от ПН 5.1 Машинно инженерство
	Нехабилитирани преподаватели			
3.	гл. ас. д-р Димитър Янков	-	Технологии, машини и системи за заваръчното производство, ПН 5.1 Машинно инженерство	Материалознание и технология на машиностроителните материали, ПН 5.1 Машинно инженерство

Таблица 4. Брой на докторантите, участвали в научноизследователската дейност при реализация на проекти

Година	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Брой докторанти	4	2	4	0	1	1	1	2	15

Таблица 5. Брой на обучаваните докторанти по години

Година	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Докторанти, бр.	6	3	2	2	2	2	2	2	15

Таблица 6. Брой участия на научни форуми на докторанти

Година	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Участия, бр.	9	3	3	1	0	0	1	2	19

Таблица 7. Брой завършили докторанти по години

Година	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Защитили, бр.	5	1	1	0	0	1	1	1	8

Таблица 8. Относителен брой на публикациите на преподавателите на ОТД

Брой преподаватели на ПОТД: 13		
Година	Брой научни публикации	Брой публикации/ Брой преподаватели на ОТД
2015	16	1.23
2016	5	0.38
2017	25	1.92
2018	14	1.08
2019	32	2.46
2020	10	0.77
2021	17	1.31
2022	9	0.82
Общо	128	9.85

Таблица 9. Статистика за публикационната дейност на академичния състав на ОТД

Период		Монографии	Студии	Статии	Доклади	Учебници	Уч. пособия
2015 - 2022 г.	В България	2	0	23	52	5	1
	В чужбина	0	0	28	25	0	0
	Реферирани в Scopus	0	0	24	34	0	0
Общо		2	0	51	77	5	1

Таблица 10. Статистика за публикационната дейност на докторантите от ОНС „доктор“

Период		Статии	Доклади
2015 – 2022 г.	В България	7	9
	В чужбина	5	2
	Реферирани в Scopus	12	6
Общо		12	11