

ДОКЛАД

НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО ПРОЦЕДУРА ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.13 ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО В ХИМИКОТЕХНОЛОГИЧЕН И МЕТАЛУРГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ

Уважаема госпожо Председател на АС на НАОА,

Постоянната комисия по технически науки представя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за **програмна акредитация на професионално направление 5.13 ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО**, област на висше образование **5 Технически науки, в Химикотехнологичен и металургичен университет (ХТМУ).**

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

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

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

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

V. ПРОЕКТ НА ПРЕПОРЪКИ ОТ ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ

VI. ПРИЛОЖЕНИЯ

I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

№ по ред	Решения	Номер и дата на протокол / дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС	Протокол №18/20.07.2023
2.	Утвърждаване на състав на ЕГ от АС	Протокол №22/14.09.2023
3.	Извършени срещи в с ръководството на Технически университет – София, с преподаватели, студенти, докторанти и потребители на кадри.	28.02.-01.03.2024 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПК	Протокол №15/29.04.2024
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПК и изпращането му до ВУ за становище	Протокол №20/23.05.2024
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал.2 от ПДНАОА (отн. становището на оценяваната институция) ПК предоставя доклада на АС	

Определената от Акредитационния съвет на НАОА Експертна група по процедурата е в състав:

1. проф. д-р инж. Илиян Николаев Лилов, НБУ „В. Левски“ – **ръководител ЕГ**
2. доц. д-р инж. Росен Иванов Пасарелски, Нов Български университет - **член на ЕГ**
3. доц. д-р инж. Манол Ангелов Даллев, Аграрен университет - Пловдив - **член на ЕГ**
4. доц. д-р инж. Димитър Стоянов Георгиев, Тракийски университет - **член на ЕГ**

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: **проф. д-р инж. Стойко Атанасов Гюров**

II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

Предходната акредитация на професионално направление **5.13 Общо инженерство** в ХТМУ, е дадена с решение на Постоянната комисия по технически науки (ПКТН) (Протокол. № 32/08.12.2017 г.) на основание обща оценка по критериите за програмна акредитация **9,31 (девет тридесет и едно)** и срок на валидност **шест години**. Определен е общ капацитет на професионалното направление от **820 (осемстотин и двадесет)** студенти, от които: **660 (шестотин и шестдесет)** студенти за ОКС “Бакалавър” (редовна форма на обучение) и **160 (сто и шестдесет)** студенти (редовна и задочна форми на обучение) за ОКС “Магистър”.

Формулирани е следната препоръка:

1. Да се активира кампанията за набиране на студенти за ОКС “Бакалавър” по „Инженерна екология и опазване на околната среда“

Срок: постоянен с ежегодно отчитане

Ръководството на катедра “Инженерна екология” във връзка с изпълнение на направената препоръка е предприело следните дейности:

- Популяризиране на специалностите към катедра „Инженерна екология“, ПН 5.13. Общо инженерство в Интернет – *срок постоянен с ежегодно отчитане*;
- Физическо посещение на фирми, предприятия и училища с цел популяризиране на специалностите към катедра „Инженерна екология“, ПН 5.13. Общо инженерство - *срок постоянен с ежегодно отчитане*;
- Издаване на учебници и учебни помагала;
- Повишаване на квалификацията на действащия преподавателски състав - *срок постоянен с ежегодно отчитане*.

В тази връзка първичното обучаващо звено в професионалното направление 5.13. “Общо инженерство”, област на висше образование 5. Технически науки, катедра „Инженерна екология и опазване на околната среда” е изготвило доклад самооценка за изпълнение на препоръката на Постоянната комисия по технически науки с обобщените действия и получените резултати.

Докладът самооценка за изпълнение на препоръките в рамките на четиригодишния следакредитационен период, формулирани от Постоянната комисия по технически науки при НАОА при програмната акредитация на професионално направление 5.13. “Общо инженерство”, област на висшето образование 5. Технически науки в ХТМУ – София е разработен на основание уведомително писмо на ПК по САНК на НАОА, изх. №1399/15.11.2021 г., в съответствие с чл. 70 и във връзка с чл. 62 от Правилника на дейността на Националната агенция за оценяване и акредитация и процедурата за следакредитационно наблюдение и контрол по изпълнение на препоръките при получена програмна акредитация на професионално направление 5.13. “Общо инженерство”, област на висшето образование 5. Технически науки при Химикотехнологичен и металургичен университет – София.

Акредитационният съвет констатира (Писмо Изх. № 608/04.05.22 г. от НАОА и Вх. №22-ВП-115/10.05.22 г. в ХТМУ), че Химикотехнологичен и металургичен университет - София изпълнява Препоръката, формулирана в Решението на ПК по технически науки от 08.12.2017 г. (Протокол № 32).

Препоръката е изпълнена.

Прави се проверка на документацията на следните специалности за ОКС „бакалавър“ и ОКС “Магистър” в ПН 5.13. Общо инженерство в Химикотехнологичен и металургичен университет:

ОКС „бакалавър” редовна и задочна форма на обучение по:

1. Индустриален мениджмънт, Факултет по химично и системно инженерство;
2. Инженерна екология и опазване на околната среда, Факултет по химично и системно инженерство;
3. Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн (от учебната 2020/2021 г.), Факултет по химични технологии.

ОКС “Магистър” редовна и задочна форма на обучение по:

1. Индустриален мениджмънт, Факултет по химично и системно инженерство;
2. Индустриална логистика (от учебната 2021/2022 г.), Факултет по химично и системно инженерство;
3. Екология и опазване на околната среда, Факултет по химично и системно инженерство.

ОНС „доктор“, които се оценяват в други акредитационни процедури.:

1. „Технология за пречистване на въздуха“.
2. „Технология за пречистване на водите“.
3. „Технология за оползотворяване и третиране на отпадъци“.
4. „Системи и устройства за опазване на околната среда“.

(На мястото на изброените по-горе четири докторски програми се предлага разкриване на една НОВА докторска програма “Технологии и системи за опазване на околната среда”. Решението за разкриване е взето с решения на КС “Инженерна екология” (Протокол № 140/28.03.2023 г.), на ФС на Факултет по химично и системно инженерство (Протокол № 26/30.03.2023 г.) и на АС (Протокол № 55/06.04.2023 г.).

5. Промислена топлотехника, Факултет по металургия и материалознание.

III. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ И НАСОКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В ЕВРОПЕЙСКОТО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ/ESG/ - ЧАСТ 1 /1-10/ И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 2 ОТ ЗВО¹

Стандарт 1 „Политика за осигуряване на качеството“ и съответстващите му критерии, а именно:

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

По 1.1.1. *Обучението в ПН 5.13. „Общо инженерство в ХТМУ има за цел да подготвя висококвалифицирани специалисти с висше образование в сферите на управлението, икономиката, логистиката, екологията и опазването на околната среда, дигиталните и конвенционални печатни технологии и дизайн*

Образователните програми се стремят все повече да покриват европейските стандарти за качество и са съобразени с мисията и визията за развитие на ХТМУ, които са публично оповестени и показват:

- Стратегическата рамка за европейско сътрудничество „Образование и обучение 2020“ за устойчиво развитие, базирано на знания, икономика и ефективна професионална реализация чрез високо качество на подготовката на всеки човек през целия му живот;
- Мисията, основната стратегическа цел и приоритетите в дейността на институцията извеждат на преден план две стратегически цели пред управлението на ХТМУ: развитие на структурата на университета /управленска и административна/ в съответствие с измененията в политиките за висше образование, промените в законодателството и интеграционните процеси на България в международни структури и подобряване на качеството на организацията и управлението на процесите в университета;
- Посочените институционални цели се реализират чрез съвместяване на традиционни с иновативни подходи, гъвкавост и споделено разбиране и отговорност, разширяване на отговорностите при актуализиране на модела на управление, структурата и организацията на управлението на ХТМУ, чрез въвеждане на единна информационна система;
- Утвърждаване на ХТМУ като водеща, конкурентноспособна и с висок рейтинг в регионален и международен мащаб, образователна и изследователска институция в областта на химическите, металургичните и иновативните технологии;
- Увеличаване на институционалната ефективност и продуктивност;
- Пълноценно участие в програмите на ЕС в областта на образованието, науката и изследванията;
- Поддържане и развиване на съвременно инженерно, технологично и икономическо образование, фундаментална и практическа подготовка на студентите, съобразени с насоките за развитие на човешките ресурси.

Съобразно мисията на ПН 5.13. „Общо инженерство“, учебните програми реализират подход на обучение, при който се комбинира теория и практика. Бъдещото разширение на обхвата на специфичната мисия на ПН 5.13. е непрекъснатата адаптация и обновяване на програмите в различните степени на обучение с цел, както да се приложи опита и постиженията на водещи

¹ Оценяването се извършва съгласно приетите от Акредитационния съвет Методика за оценяване по критериалната система на НАОА и Правила за гласуване на процедури за акредитация и за оценяване на проекти.

чуждестранни университети, така и да се отговори на динамично променящите се нужди на обществото и бизнеса.

Постигнатите цели на ПН 5.13. „Общо инженерство” за акредитационния период са:

- Осигуряване на високо ниво на учебния процес чрез неговата организация, разработване и реализация на учебни планове и учебни програми с високо качество, съответстващи най-пълно на основните цели на специалностите в посоченото направление, държавните изисквания и комуникациите с бизнеса; осигуряване на учебния процес с висококвалифициран преподавателски състав; използване на съвременни методи и средства в учебния процес.
- Овладяване на практически умения, необходими за ежедневното изпълнение на професионалните задължения на дипломиращите се кадри, чрез използване на съвременна материална база.

По 1.1.2. *Цялостната дейност на професионалното направление е подчинена на институционалната система за качество, без да се пренебрегва спецификата им*

В ХТМУ има изградена Система за оценка и поддръжка на качеството на обучение (СОПКО) от 2005 г.. Тя предвижда одитиране на учебния процес, съгласно университетска система за управление и оценяване на качеството на обучение. Външната оценка се прави от НАОА. Вътрешните оценки се правят на базата на одити, които се провеждат по схема. Системата за управление на качеството на образованието е валидна за всички професионални направления в ХТМУ, включително и за ПН 5.13. „Общо инженерство”.

Вътрешните оценки се правят от одитни екипи, в които участват експерт по акредитация и качество на обучение, отговорници по акредитация и качество на обучение на факултетите. Те се извършват по схема, съдържаща следните основни точки: цел, отговорници, срок за одитиране, обекти на одит, одитни екипи.

Нормативните документи на висшето училище, в които е развита политиката за осигуряване на качеството на професионалното направление, са налични на Интернет страницата на ХТМУ.

В СОПКО е заложен мониторинг на процеси, които са част от основните такива. Те се заявяват от основните звена или ръководителите им. В този компонент за измерване на съответствието с целите са провеждани изследвания относно: качеството на комуникациите в академичната среда; ефективността на встъпителните курсове, саморегулираното учене на студентите и самооценяването в академичното обучение.

В ХТМУ има създадени методики за измерване на съответствието с целите по качеството, някои от които са:

- съгласуване на образователното съдържание;
- мотиви за избор на ХТМУ и специалностите, които университетът предлага;
- студентска оценка за качеството на преподаването;
- удовлетвореност на потребителите (работодателите) от качеството на обучението по специалностите в ХТМУ;
- удовлетвореност на випускниците от обучението;
- удовлетвореност на студентите от Системата за натрупване и трансфер на кредити;
- удовлетвореност на студентите от качеството на преподаване на учебните предмети на чужд език в чуждоезиковите специалности;
- удовлетвореност на студентите от административното обслужване;
- удовлетвореност на преподавателите от ХТМУ, като институция, в която работят (прилага се от отделни теми или процеси).

Отношение на броя на планираните към извършените през последните 5 г. дейности на КООК-вътрешни одити за оценка на качеството и функциониране на съответните програми за обучение 2/2, 100%.

По 1.1.3. *В ХТМУ има ясно изразена Политика за осъществяване на взаимовръзка между научните изследвания и обучението, която е съобразена с изискванията на ЗВО, Правилник за устройство и дейността на ХТМУ, Правилник за организацията и дейността на НИС при ХТМУ и Правилника за учебноприложната дейност на ХТМУ.*

Научноизследователската дейност в ХТМУ е организирана така, че да съответства на научните интереси на преподавателите, техния практически опит и в същото време на нуждите на учебния процес като катализатор за повишаване на качеството на обучение. Под ръководството на преподаватели от професионално направление 5.13. “Общо инженерство”, ХТМУ студентите и докторантите участват в различни научни изследвания, както и в конференции, младежки секции и различни научни форуми, където представят резултатите от тази своя дейност.

Констатации за изпълнение на критерий 1.1.:

- *Химикотехнологичен и металургичен университет обучава студенти в специалности от професионално направление 5.13. „Общо инженерство“ в съответствие с мисията, целите и стратегията за развитието си, обявени на WEB страницата му, както и на страницата на катедрите “Икономика и стопанско управление”, “Инженерна екология” и “Целулоза, хартия и полиграфия”.*
- *Химикотехнологичен и металургичен университет има ясно формулирана и провеждана политика за управление на качеството (СОПКО), която е публикувана на сайта на Университета и съответства на Стандарта ISO 9001:2000. Тя отразява всички специфики на процесите в университета и на продукта на образователната му дейност.*
- *В акредитирания период са планирани и проведени 2 (два) вътрешни одита – 100%.*
- *Правилника за учебноприложната дейност акцентира върху организиране на интегративни връзки между учебната и изследователската дейност с цел поддържане на високо ниво на обучение, придържайки се към съвременните постижения в съответната научна област. Учебните планове и учебните програми се разработват в съответствие с Академичните стандарти и са съгласувани с потребностите на водещи фирми и институции от сферата на химичните, металургичните и печатните технологии, опазване на околната среда и търговски фирми.*

Критерий 1.2. „Управление на качеството на образованието“

По 1.2.1. *Има изградена организация за управление на качеството на учебния процес и свързаната с него преподавателска дейност*

В ПН 5.13. “Общо инженерство” има обособено Звено по акредитация и качество на обучението (ЗАКО), дейността на което се регламентира от процедури, утвърдени от ректора на ХТМУ. То организира вътрешните одити, следи изпълнението на предписания, активността на преподавателския състав, развитие на системата за осигуряване и оценка на качеството, функционирането на програмите за обучение, образователните дейности. предвижда атестиране на дейността на преподавателите по отношение на учебната и научно-изследователската дейност. Съгласно СОПКО периодичността на атестиране на преподавателския състав е както следва: на всеки 3 години за нехабилитираните; и на всеки 5 години за хабилитираните преподаватели.

Атестирането се извършва на база на „Правилник за атестиране на преподавателския състав“ в ХТМУ от избрана от ФС Комисия по атестация, която осъществява и вътрешен мониторинг и контрол. За акредитирания период са атестирани 8 преподаватели от специализираните катедри, обучаващи в професионално направление 5.13. Общо инженерство.

Съгласно Доклада самооценка в ХТМУ периодично се извършва обучение на преподаватели относно качество на обучението. При отваряне на линка не се намира информация за проведени обучения и семинари за обмен на опит за осигуряване на качеството на учебния процес в професионалното направление в периода 2018-2023 г..

Аудиторната заетост за всяка учебна година на преподавателите в ХТМУ се планира и приема по строго регламентирана процедура. Индивидуалното натоварване се определя съобразно функционалните задължения и се регламентира със съответните Нормативи за учебната заетост.

ХТМУ активно участва в проекти, финансирани от Структурните фондове, в които се предвижда надграждането на нивото и обема на знанията на преподавателите. За акредитирания период 9 преподаватели от ПН 5.13. “Общо инженерство” участват в проект BG05M2OP001-2.016-0008-C02 „Иновации, Наука и Образование на високо качество и съответствие с пазара на труда и ТЕХнически университет – София и Партньори (ИННОТЕХ ПРО)“, финансиран по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, 2021-2023 г.. Главната цел на проекта е качествено висше образование и съответствие с пазара на труда, чрез въвеждане на компетентностни модели, интердисциплинарен подход в обучението и прилагане на дигитална трансформация във всички сфери на образованието, науката и изследванията. Цели се значителен скок в привлекателността и международната конкурентоспособност на инженерното образование у нас чрез внедряване на иновативни педагогически и дидактични методи, средства и актуално съдържание.

По 1.2.2. Прилагат се правилата на “Етичен кодекс” за осигуряване на академично единство, чрез който се гарантират залегналите в ЗВО академични свободи и нетърпимост към всякакви форми на дискриминация. Приети са и оповестени правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство

В ХТМУ постоянно функционира Комисия по етика, чийто състав се приема от Академичния съвет (АС). Работата на комисията е регламентирана от “Етичен кодекс”, който периодично се актуализира. Последният вариант на “Етичен кодекс” за академично единство е приет на АС от 15.03.2017 г., и е публикуван на сайта на ХТМУ в рубрика Служебни ресурси. Към него са разработени правила, процедури и съответни документи. Прилага се система, при която дипломантите и докторантите, достигнали до защита на съответните си трудове, подписват декларация за авторство на работите си, преди което те са проверени с онлайн системи за проследяване на плагиатство.

В СОПКО на ХТМУ се включват документи, които да обезпечават отговорностите по авторство на издаваните учебници, учебни помагала, ръководства, други учебни пособия и научни публикации. За учебните пособия се подписват декларации за авторство (включително и за електронни курсове). Всички учебници и учебни помагала се рецензират, а рецензентите и готовите рецензии се гласуват на всички нива на академично управление – от катедрен съвет до АС. За научните публикации се следва политика, която изисква представянето на резултатите от изследователската дейност да се прави както в реферирани и индексирани издания, така и на международни и национални научни форуми. Всички публикации са обект на рецензиране от независими рецензенти по процедурите на съответните научни издания. Така научните ръководители и докторантите се стимулират да прилагат високи академични стандарти в научната и публикационната си дейност.

Брой на документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация; за санкциониране на изпитни измами и плагиатство през последните 5 г. - 0 бр..

Констатации за изпълнение на критерий 1.2.:

- Организацията и управлението на качеството на учебния процес е в съответствие с академичните стандарти и с вътрешната система за управление на качеството. Всеки преподавател периодично се атестира от оторизирана за целта комисия. В катедрите редовно се анализират резултатите от проведените изпитни сесии.
 - Академичният съвет на ХТМУ е приел “Етичен кодекс”. Учредена е Комисия по етика, която разглежда и регистрира нарушенията и се отчита годишно на Общо събрание. За борбата с плагиатството се използват сигнали от заинтересовани, както и електронни средства за проверка на оригиналността и автентичността на курсови проекти, дипломни работи, публикации на студенти и докторанти, и други научни трудове.
- През последните 6 години няма документиран случай на изпитна измама и на установено плагиатство.

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

Критерий 2.1. „ВУ извършва обучение по професионалното направление като прилага процедури за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на учебната документация, (квалификационни характеристики, учебни планове и програми и др.) при съдействието на представители на партньорски организации, студенти и други заинтересовани страни“

По 2.1.1. *Програмите са разработени в съответствие с институционалната стратегия и имат ясно изразени очаквани резултати от обучението. Професионалните и общите компетенции са определени като области от знания, умения и поведения и съответстват на получаваната подготовка и квалификация. Определянето на професионалните квалификации за отделните ОКС, осигурявани от учебните програми, се основава на анализи за потенциалните работни места и национални и международни проучвания относно*

Учебният процес се извършва на базата на утвърдената учебна документация, която обхваща квалификационни характеристики, компетентностни профили, учебни планове за редовно и задочно обучение, учебни програми с анотации на изучаваните дисциплини, ежегоден семестриален график на учебния процес, разпис на учебните занятия за всеки семестър и календарен план за провеждане на занятията по всяка учебна дисциплина, които са достъпни на сайта на ХТМУ.

Учебната документация за обучение на студентите в професионално направление (ПН) 5.13. „Общо инженерство“ се разработва по утвърдени от АС стандарти, публикувани на сайта на Университета (Правилник за учебната дейност в ХТМУ). В съответствие с утвърдения в Университета стандарт, квалификационните характеристики представят: анотация на специалността, социално-икономическа характеристика, длъжностна характеристика, изисквания при подготовка на студентите. За всяка от бакалавърските и магистърски програми от ПН е разработена квалификационна характеристика, която съдържа всички задължителни реквизити и отговаря на този университетски стандарт. В нея са включени следните видове компетентности - основни, специфични и управленски.

През 2022 г. за всички специалности от ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ в ХТМУ са разработени компетентностни модели, които съдържат професионалното направление, специалността и професионалната квалификация, която ще придобият студентите, завършили съответната специалност, качествата и нивото на компетентност на съответните студенти, описание на специализиращите дисциплини, производствените практики, заложи в съответния учебен план, както и начинът на завършване на обучението. Описани са също и очакваните резултати, т.е. това, което студентите трябва да са придобили като знания и умения в процеса на обучение.

Учебна документация е разработена на базата на действащите стандарти. Програмите са в съответствие със стратегията на ХТМУ и отразяват четирите цели на висшето образование на Съвета на Европа. Обучението на студенти в ПН 5.13. „Общо инженерство“ се осъществява съгласно изискванията на Закон за висше образование, Класификатор на областите на висше образование и професионалните направления (Постановление № 125 на МС от 24.06.2002 год. (Обн., ДВ, бр. 64 от 2.07.2002 г., в сила от 2.07.2002 г., изм. ДВ, бр. 106 от 5.12.2003 г., изм. ДВ, бр. 32 от 12.04.2005 г., изм. ДВ, бр. 94 от 25.11.2005 г.) и Наредба за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени „Бакалавър“, „Магистър“ и „Специалист“ (Обн. ДВ, бр. 76 от 6.08.2002 г., попр. ДВ, бр. 85 от 5.09.2002 г., изм. ДВ, бр. 79 от 5.09.2003 г.). Учебните планове отговарят на Европейската система за трансфер и натрупване на кредити (ECTS).

Учебният план и учебните програми на бакалавърските специалности и магистърските програми във всички факултети на ХТМУ (включително във Факултета по химично и системно инженерство (ФХСИ) и Факултета по химични технологии (ФХТ)) са изготвени в съответствие с квалификационната характеристика и изискванията за фундаментална общотеоретична и професионална компетентност. Учебните програми съответстват на поставените образователна мисия, цели и задачи на ПН. Те са изработени по университетски модел, който съдържа следните реквизити: Цел и анотация на учебната дисциплина, структура на учебното съдържание, методи на преподаване, форми на самостоятелна работа, методи на

оценяване, предварителни изисквания към основните знания и умения на студентите, очаквани резултати, разпределение на темите, литература.

Катедра „Инженерна екология“ поддържа непрекъснати контакти с работодатели за мнения по качеството на съществуващите образователни програми за обучение, както и за нови, предвид променливия характер на пазара на труда.

По 2.1.2. *Периодично се систематизира информацията от потребителите на кадри за връзката на учебните програми с актуалната практическа подготовка на студентите*

При разработването на учебните планове на бакалавърските специалности и магистърските програми в ПН 5.13. „Общо инженерство“ се отчита мнението на потребителите, като се използва платформата на „Кариерен център“ към ХТМУ.,

В обучението на студентите от всички специалности във Факултет по химично и системно инженерство и Факултет по химични технологии, които са от ПН 5.13. „Общо инженерство“ в ОКС „Бакалавър“ и в ОКС „Магистър“ е заложен задължителен и достатъчен брой часове за практическа подготовка, която се реализира в реална работна среда на образователна институция. Според предоставените от катедрите в ПН 5.13. данни (Таблица № 5.1.1.) се вижда, че в бакалавърските специалности, редовна форма на обучение (РФО), относителният дял на практическото обучение за редовна форма на обучение е около 8% като тук са отчетени само и единствено часовете за практики/стажове, но не и тези на практически упражнения в специалността. В задочна форма на обучение (ЗФО) съответно делът на практическото обучение също е 8%, изчислено по предходно поменатия начин. Обучаващите се в ОКС „Бакалавър“ студенти имат задължителна производствена практика от 200 часа за редовно и 100 часа за задочно обучение.

В магистърските програми на катедрите от ПН 5.13. делът на практическото обучение е средно 30% (Таблица № 5.1.2.). Обучаващите се в ОКС „Магистър“ студенти имат задължителен преддипломен стаж от 160 часа за редовно и 80 часа за задочно обучение, както и по 90 часа курсова научно-изследователска работа (за редовно обучение, специалности „Индустириална логистика“ и „Екология и опазване на околната среда“) и 45 часа курсова научно-изследователска работа (за редовно обучение, специалности „Индустириална логистика“ и „Екология и опазване на околната среда“). За специалност „Индустириален мениджмънт“ курсовата научно-изследователска работа е съответно 40/20 часа като учебните планове са актуализирани през 01.2024 г. и ще влязат в сила от учебната 2024/2025 г. Там часовете за курсова научно-изследователска работа ще са 90/45 също.

В бакалавърските и магистърските програми е спазена Наредбата за държавните изисквания за придобиване на ОКС.

По 2.1.3. *Оценъчната система на резултатите от обучението по всяка дисциплина и оценъчната процедура за завършване на курса на обучение във всяка една специалност описват минималните стандартни изисквания и съответно доказват необходимите придобити компетенции*

Оценката на резултатите от процеса на обучение по отделните дисциплини от учебните планове и получаването на кредити в бакалавърските специалности и магистърските програми от ПН 5.13. Общо инженерство се осъществява в съответствие с Правилник за учебната дейност в ХТМУ и СОПКО. Според университетския модел на учебна програма, тя съдържа информация за формите и методите на проверка и оценка по учебната дисциплина. Основните форми и методи на контрол и оценка, отразени в учебните програми, са изпит и текуща оценка. Студентите завършват обучението си със защита на дипломна работа.

В ХТМУ са приети основни изисквания и критерии за разработване, защита и оценяване на дипломни работи от студенти за ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“, заложен в „Методични указания за разработване на дипломна работа“.

По 2.1.4. *Съвместимост с учебни програми на други ВУ в България, ЕУ или извън ЕУ, позволяваща професионална мобилност на студенти и на завършили съответната специалност*

Налице е съвместимост на учебната документация за всички специалности в ОКС “Бакалавър” и ОКС “Магистър”, ПН 5.13. Общо инженерство в Химикотехнологичен и металургичен университет, със същата в университети в България – Технически университет-София (и филиала му в Пловдив), Технически университет-Габрово, Технически университет-Варна, Университет за хранителни технологии – Пловдив, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас, Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, Лесотехнически университет, Университет за архитектура, строителство и геодезия.

Съвместимост на програмите, предлагани в ПН 5.13. Общо инженерство в Химикотехнологичен и металургичен университет, е открита и в университети в EU – Vienna University and Technology и Chalmers University of Technology, Гьотеборг, Швеция.

Подготовката на студентите от ПН 5.13. Общо инженерство на Факултета по химично и системно инженерство на бакалавърско и на магистърско равнище и на Факултета по химични технологии в бакалавърско ниво (специалност “Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн” е само в ОКС “Бакалавър”) е сравнима с образованието в страните от Европейския съюз и извън него. На базата на анализа на съвместимостта на програмите с образователни програми от други страни може да се определи, че е възможна професионална мобилност на студентите от ПН 5.13. Общо инженерство. За целта Химикотехнологичен и металургичен университет е сключил договори с 92 университети по програмите ЕРАЗЪМ и ЕРАЗЪМ+.

По 2.1.5. *В ХТМУ са разработени специфични процедури за наблюдение (контролиране), анализиране, оценяване и утвърждаване (одобряване, приемане) на всяка учебна програма и на учебната документация на професионалното направление*

В Химикотехнологичен и металургичен университет съществува процедура за разработване, наблюдение, анализиране, оценяване и утвърждаване на учебни планове и програми за обучение, която включва:

- 1) Разработването на учебна документация (квалификационна характеристика, учебен план, учебни програми) е въз основа на обосновано предложение от факултетен съвет за необходимостта от обучение на студенти по дадена специалност, утвърдено с решение на академичен съвет (АС). Обосновката съдържа описание на необходимостта от кадри със съответната квалификация.
- 2) Квалификационната характеристика се разработва и приема от катедрен съвет (КС), от УМС и факултетен съвет (ФС), и се утвърждава от АС и ректора.
- 3) Макетът с основните параметри на учебния план и учебните програми се разработва и приема от УМС и се утвърждава с решение на АС.
- 4) Учебният план се разработва от първичното звено или от работна група към основното звено, обсъжда се от съвета на първичното звено, от УМС и се представя за утвърждаване от АС. След утвърждаването учебният план се подписва от Ректора. Разпределянето на дисциплините от учебния план между първичните звена се извършва по предложение на съвета на първичното звено, обсъжда се от УМС и се утвърждава от основното звено.
- 5) Учебните програми се разработват от общообразователните катедри и първичното звено, което провежда обучение на студенти по дисциплината, като за целта ръководителят на първичното звено възлага на водещия преподавател по дисциплината или на група преподаватели разработването на учебната програма. С решение на първичното звено може да се обяви конкурс за разработка на учебна програма. Учебната програма се обсъжда и приема от първичното звено, от УМС и от основното звено. След приемането ѝ програмата се подписва от ръководителя на основното звено и се утвърждава от Ректора.

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

По 2.1.6. *Авторите на учебни програми се консултират с представители на икономиката, социални институции, студенти, завършили специалисти и др. заинтересовани страни в процеса на предлагане, изработване и актуализиране на програмите*

При създаването, реализирането и обновяването на образователния процес във всички факултети на ХТМУ, включително в ФХСИ и ФХТ целенасочено се търси мнението на студенти, работодатели и експерти. В пакета с документи по акредитацията са приложени анкетни карти, както и позоваването на институции (фирми и други организации), чиито работодатели са анкетирани или са участвали в анализи на резултатите от обучението, при изготвяне на документация и т.н. Учебните програми се съгласуват с потенциални потребители на кадри. Броят на предлаганите и актуализираните учебни програми през последните 5 години е 100% за ОКС “Бакалавър” и повече от 50% от профилиращите учебни програми са съгласувани с представители на бизнеса - Кредит център, П-Юнайтед ЕООД, “Елаците-Мед“ АД, Аурубис България АД, Дънди Прешъс Металс Челопеч, Софарма АД, Еко-Трейд БГ и др. В изготвянето и актуализирането на учебни програми са участвали студентите и представители на бизнеса и професионалните организации.

Периодичен преглед на учебните програми и актуализация се осъществява съобразно промени в законодателството и анализиране на мнението на потребителите на кадри и на обучаваните студенти. Последната актуализация на учебните планове и програми е през 2020/2021 учебна година за ОКС “Бакалавър”, в момента тече актуализация за ОКС “Магистър”.

През последните 5 учебни години, по предложение на фирми, министерства на Р България и други потребители на кадри, в ПН 5.13. Общо инженерство на ХТМУ са разкрити 2 нови специалности – една в ОКС “Бакалавър” - „Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн“ и една в ОКС “Магистър” - “Индустриална логистика”.

По 2.1.7. Структурата на учебните планове с разпределението на дисциплините, техните хорариуми и кредити се изготвя в съответствие със зададените национални и институционални изисквания и преминава през съответна университетска и факултетна процедура

В учебните планове на всички специалности на Химикотехнологичен и металургичен университет, получаването на кредити (ECTS) е съобразно приетата процедура за условията и реда за прилагане на Европейската система за трансфер и натрупване на кредити. Кредитите се определят за предвидената в учебния план студентска заетост и се разпределят по учебни години и семестри. Обучението по учебен план предвижда придобиването на минимум 60 кредита за учебна година/30 кредита за семестър. Изключение се допуска при специалности/магистърски програми в ЗФО, със срок на обучение по-дълъг от срока на обучение на съответната специалност/магистърска програма в редовна форма. Кредитите се вписват в учебния план на специалността/магистърската програма, като се разпределят по учебни дисциплини (задължителни, избираеми и факултативни), форми на практическо обучение и защита на дипломна работа. Предвидените за учебна дисциплина, практическо обучение или защита на дипломна работа кредити се присъждат след получаване на положителна оценка (не по-ниска от среден 3,00) за усвоени знания и умения. Предвидените в учебния план и присъдени след получаването на положителна оценка кредити се вписват в дипломата за завършена образователно-квалификационна степен и в европейското дипломно приложение.

Броят кредити за придобиване на ОКС “Бакалавър” е не по-малък от 240, като 10 от тях са за успешно защитена дипломна работа. Броят кредити за придобиване на ОКС “Магистър” след придобита ОКС “Бакалавър” или “Магистър” е не по-малък от 60, като 15 от тях са за успешно защитена дипломна работа.

В Таблицы № 5.1.1 и 5.1.2 може да се види съотношението между задължителните, избираемите и факултативните дисциплини за специалностите от ПН 5.13. “Общо инженерство”, предлагана от ФХСИ и ФХТ. Съотношението между задължителните, избираемите и факултативните дисциплини в бакалавърските специалности, предлагани във ФХСИ и ФХТ в проценти е средно 89%/8%/3%. Съотношението между лекции и упражнения (семинарни и практически) при ОКС “Бакалавър” във ФХСИ и ФХТ е средно 44%:56%, а за ОКС “Магистър” - средно 43% : 57%, в зависимост от това, дали обучаващите се студенти в ОКС

“Магистър” са завършили в ОКС “Бакалавър” специалност от същото или от друго професионално направление.

Учебната практика и преддипломният стаж се реализират в различни предприятия и фирми. В Заповед на Ректора на Химикотехнологичен и металургичен университет ежегодно се регламентират: продължителността на академичната учебна година за ОКС “Бакалавър” е разпределена в два семестъра с продължителност по 15 учебни седмици, а продължителността на академичната учебна година за ОКС “Магистър” е разпределена в два семестъра с продължителност 10 учебни седмици. В тази Заповед се регламентират ежегодно началото и края на учебната година – за РФО и периодът за очни занятия за студентите в ЗФО, периодът на изпитните сесии (редовна, поправителна и ликвидационна) и неучебните дни през календарната година.

Конкретното разпределение на часове за всеки курс и специалност се изготвя и се помещава в сайта на ХТМУ, както и на информационните табла в сградите на ХТМУ.

Констатации за изпълнение на критерий 2.1.:

- Учебната документация в специалностите в ПН 5.13. е в съответствие с изискванията и очакванията на потребителите на кадри от индустриалните фирми. Налице са квалификационни характеристики, учебни планове и учебни програми, които се съгласуват с основните потребители на кадри. При определяне на съдържанието на учебните програми и практическата подготовка на студентите се отчита мнението им.
- ХТМУ ежегодно изучава мнението на ръководителите на институциите за удовлетвореността им от подготовката на кадрите, които са назначени на работа при тях. При периодично събираната информация от потребителите на кадри, се акцентира на въпроси, отнасящи се до качеството на обучение и свързана с преподавания материал, практическа насоченост, отразяване на новости в областта на химичните, металургичните и печатните технологии, опазване на околната среда, икономиката и управлението в световен мащаб и др..
- Разработени са процедури за наблюдение, анализиране, оценяване и утвърждаване (одобряване, приемане) на всяка учебна програма и на учебната документация. Доказано е съответствието на всяка учебна програма с националните стандарти за обучение по специалностите в професионалното направление. Оценъчната система на резултатите от обучението по всяка дисциплина и оценъчната процедура за завършване на курса на обучение в направлението се реализират чрез „Система за проверка и оценяване знанията на студентите”.
- Учебните програми по специалностите към ПН 5.13. са съвместими с тези на други висши училища в България и Европа, което позволява учебна и професионална мобилност на студенти и на завършили съответната специалност.
- Мнението на потребителите на кадри и завършилите студенти, относно съдържанието на програмите се проучва на работни срещи, а мнението на обучаемите чрез анкетни проучвания. Авторите на учебните програми съгласуват тяхното съдържание с водещи специалисти и изявени ръководители на фирми от бизнеса.
- В направлението периодично се извършва актуализация на учебните програми с цел следване на тенденциите и научните постижения за прилагането им в учебния процес. Броят на предлаганите и актуализираните учебни програми за ОКС “бакалавър” през последните 6 г. е 100 %.

Наблюдава се изместен акцент от инженерните дисциплини към икономическите!

- Общата структура и съдържанието на учебните дисциплини, кредитите и съотношението между лекционния хорариум и този на лабораторни, семинарни, практически занятия и учебни практики са съобразени с изискванията на чл. 40 (1) от ЗВО. Регламентите за провеждане на производствените стажове и учебните практики за съответните образователно-квалификационни степени също отговарят на тези изисквания.

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

Критерий 3.1. „Съществува система от правила и дейности, свързани със стимулиране на мотивацията и активната позиция на студентите в процеса на обучение на съответното професионално направление“

По 3.1.1. *Обучението на студентите се провежда според съвременните изисквания за образователно-квалификационните степени и съгласно образователната мисия, цели и задачи на професионалното направление*

Обучението на студентите за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в ПН 5.13. „Общо инженерство“ се провежда при отчитане на съвременните изисквания за придобиване на образователно-квалификационните степени. Учебната документация - квалификационна характеристика, учебен план, учебни програми и правила, свързани с процеса на обучение и оценяване постиженията на студентите, предлага обучение и квалификация, съответстващи на Националната квалификационна рамка за висше образование и квалификационната рамка на Европейското пространство за висше образование. Квалификационните характеристики за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ представят позициите и професионалната квалификация на бъдещия инженер. Завършилиите специалност „Индустриален мениджмънт“ в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ (за това ОКС се включва и специалност „Индустриална логистика“) могат да работят като инженер мениджъри или мениджъри във всякакъв вид бизнес организация, както и в сферата на икономиката, счетоводството, финансите и логистиката. Завършилиите специалност „Инженерна екология и опазване на околната среда“ в ОКС „Бакалавър“ и специалност „Екология и опазване на околната среда“ в ОКС „Магистър“ могат да работят като инженер еколог или еколог. Завършилиите специалност „Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн“ в ОКС „Бакалавър“ могат да работят като инженер полиграфисти и всичко останало, свързано с дигиталните печатни технологии и дизайн. Във всяка квалификационна характеристика се извежда спецификата на професионалното направление – посочват се образователните цели, образователно съдържание, методи, форми, средства, система за оценяване на професионални компетенции, квалификационен стандарт, изисквания за придобиване на бакалавърска и магистърска степен, възможности за допълнителна квалификация.

Учебната документация се актуализира според приетия във ВУ Правилник за учебната дейност. ВУ синхронизира учебните си планове и програми с такива на други ВУ в страната и чужбина. При сравняване на учебните планове прави впечатление, че значителна част от изучаваните в ХТМУ дисциплини, присъстват в плановете на другите университети със съответните аналози. Аудиторното натоварване на студентите обаче е различно в различните университети. Общият хорариум часове в ХТМУ - София преди промените в учебните планове през 2020 г. е по-голям от този на Технически университет-София и Технически университет-Варна, съответно с около 23% и 25%. След редуцията на общия хорариум на специалностите от ПН 5.13. Общо инженерство в ХТМУ през 2020 г., който е между 2470 и 2595 часа (различни за различните специалности от професионалното направление) аудиторна заетост, разликата между хорариумите на ХТМУ и останалите два университета пада до около 7% (сравнено с ТУ-София) и 9% (сравнено с ТУ-Варна) (сравнението е направено за специалност „Индустриален мениджмънт“).

В редица чуждестранни университети се провежда обучение в области, които са свързани с основните специалности от ПН 5.13. Общо инженерство – „Индустриален мениджмънт“ и „Инженерна екология и опазване на околната среда“. В учебните планове на тези университети съществуват много сходни елементи с тези в плановете на ХТМУ, но те са главно в общоинженерната подготовка и фундаменталните дисциплини. Обикновено бакалавърското обучение е с продължителност 3 години, а магистърското – с продължителност 2 години.

В резултат на представеното по-горе може да се направи следното заключение, че ХТМУ е университет с уникален характер и в специалностите от ПН 5.13. Общо инженерство се изучават дисциплини, които обхващат всички аспекти за получаване на необходимата квалификация в съответната специалност от ПН 5.13. Общо инженерство. Някои от изучаваните в ПН 5.13. Общо инженерство дисциплини не се изучават в други университети.

По 3.1.2. Изградена е организация за включване на студентите в практически занимания, стимулиращи творческата им активност

Организацията на процеса на практическо обучение на студентите в ПН се осъществява на основание вътрешните правила. В катедрите от ПН 5.13 има организация и разработени правила за повишаване на активността на студентите към практическото обучение, в което те имат съществена роля по отношение на разработването и провеждането на конкретни практически занятия.

Провеждането на учебните практики е регламентирано с Правилника за учебна дейност.

По програма „Студентски практики“ - Проект BG05M2OP001-2.002-0001: „Студентски практики – ФАЗА 1” по Оперативна програма "НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ", 2014-2020 г. и Проект BG05M2OP001-2.013-0001 на МОН „Студентски практики – Фаза 2”, 2020-2023 финансирани от ОП НОИР за акредитирания период са реализирани 65 броя практики, като студентите са отчитали своето практическо обучение по време на стажовете си, чрез специално разработени отчети.

Внимание се отделя на студентското мнение за организацията и реализацията на практическото обучение.

Обучението на студентите освен лекции включва практически упражнения, учебни практики и преддипломни стажове. В учебните планове на ОКС Бакалавър са предвидени 200 часа практика за редовно обучение/100 часа практика за задочно обучение + 8 седмици дипломна работа. В учебните планове на ОКС Магистър са предвидени 90 часа Курсова научно-изследователска работа (КНИР) + 4 седмици преддипломен стаж за редовно обучение/2 седмици преддипломен стаж за задочно обучение + 20 седмици за писане на дипломна работа. Допълнително учебните планове и програми предлагат на студентите възможности за практически упражнения и изнесени обучения. Практическото обучение на студентите в ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ в ПН 5.13. Общо инженерство заема около 50% от общата аудиторна заетост.

Част от практическите занятия се провеждат в лабораторни или полупромишлени условия. За целта се използват специално оборудвани за това лаборатории, както и технологично оборудване на фирми, с които катедрите имат тесни връзки, което е сходно на използваното в промишлеността.

Практическата подготовка на студентите за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ се реализира на основата на много добре изградена традиция при партньорство с бизнес средите и работодателите.

Учебните практики завършват с изпити. Част от изпита е върху отчет на студентите.

Осигурени са възможности за публикуване на резултатите от изследователската практическа дейност на студентите и докторантите в ежегоден форум за млади учени и докторанти - Постерна научна сесия за студенти, докторанти и млади учени. Всички резюмета на участниците се публикуват в Сборник с резюмета, включващ 10 тематични направления. Предоставена е възможност за участие на студентите в научните конференции, организирани от ХТМУ и публикуване на представените съвместни научни изследвания с преподавателите в реферираното научно списание на Университета „Journal of Chemical Technology and Metallurgy”, както и в “Science, Engineering & Education”. Студентите от професионално направление „Общо инженерство” са равностойни участници в творческите колективи на научноизследователските проекти.

По 3.1.3. Проучвания на степента на заинтересованост на студентите за обучение по образователни програми

Проучването на студентското мнение е основна част от действащата СОПКО в ХТМУ. То се реализира от „Звено за мониторинг на качество“ чрез редица видове анкети, които обхващат целия период на обучение и различните форми на обучение на студентите. Въз основа на обработените анкети за акредитационния период са направени следните констатации:

- повече от 50 % от анкетиранияте са удовлетворени от обучението и са придобили опит и знания за успешна реализация;

- повече от 80 % от студентите са напълно доволни от разписа на учебните занятия, както и от организацията на целия учебен процес;
- повече от 60 % е удовлетвореността на студентите от фундаменталната и специализиращата подготовка.

Студентите дават оценка и на преподавателите, които водят учебния процес. Тази оценка е елемент от процеса на атестиране на преподавателите.

Интерес към бакалавърските специалности и магистърските програми, функциониращи в ПН е оценката на студентите за процеса на обучение, удовлетвореност от качеството на подготовка, от знанията по съответната специалност и от овладените професионални компетенции и практически умения.

По 3.1.4. *Използване на ясни съвременни и публично оповестени методи за оценяване постиженията на студентите*

Във ВУ са разработени Вътрешни правила за учебна дейност. Методите за оценяване на студентите от ПН публично се оповестяват, а целите и критериите, на основата на които се осъществява този процес, са известни и сведени до знанието на студентите. Съществуват ясни правила и процедури за всички форми за завършване, определени като изпит, текуща оценка, заверка. Формите на извънаудиторна заетост са конкретизирани за всяка ОКС. Те включват самостоятелно решаване на курсови задачи, проекти, разработване на есета и реферати. Това води до изграждане на специфични компетенции като усвояване на организационни и комуникационни умения, запознаване с икономическите аспекти на дадено стопанство, притежание на различни теоретични и практически знания в областта на третирането на отпадъците, притежаване на различни теоретични и практически знания в областта на дигиталните и конвенционални печатни технологии и дизайн. При изпитите по всяка дисциплина, оценката от курсовите задачи, проекти и реферати се взема предвид при формиране на цялостната оценка.

По 3.1.5. *Съществува динамична и прозрачна обратна връзка между преподаватели и студенти; публично оповестена е система за провеждане на изпитните процедури (вкл. Държавни изпити и дипломни защиты), която включва критериите и методите за проверка и оценка на знанията и уменията на обучаемите, както и критериите за поставяне на цифрова оценка*

Разписана и публично оповестена е система за провеждане на изпитните процедури за всички специалности и магистърски програми от ПН. Процедурата по защитите на дипломните работи е съобразена с общоуниверситетската процедура за провеждане на защиты на дипломни работи (ОКС „бакалавър” и ОКС „магистър”). Задължителен реквизит на всяка учебна програма е конкретизирането на критериите и методите за проверка и оценка постиженията на обучаваните, както и критериите за поставяне на цифрова оценка.

За осигуряването на възможности за постоянна връзка между преподаватели и студенти, всеки преподавател е на разположение за консултации. Осигурени са възможности за индивидуални и групови консултации, както следва: асистенти и главни асистенти - 2 пъти/седмично по 2 часа, а хабилитирани - 1 път/седмично по 2 часа.

По 3.1.6. *Ефективността на процесите, свързани с качеството на образователния процес се гарантира чрез текущ мониторинг и периодичен анализ (затруднения, постижения, дефицити). В мониторинга и анализа участват и студенти, партньорски организации, експерти, потребители на кадри*

В ПН 5.13. при ХТМУ се прави периодичен анализ на заседания на катедрен съвет на съответните специалности от направлението на успеваемостта на студентите след всяка изпитна сесия и се предприемат мерки и коригиращи дейности за подпомагане на обучаваните по специалностите от ПН 5.13. „Общо инженерство”.

По 3.1.7. *Съществуват правила за съставяне на комисия за разглеждане на жалби от студенти*

Във ХТМУ има “Етичен кодекс за академично единство” и “Правилник за подаване и разглеждане на сигнали, жалби и предложения от студенти, докторанти и специализанти в ХТМУ”, съгласно които се разглеждат подадените жалби.

Брой разгледани студентски жалби – 0 бр..

Констатации за изпълнение на критерий 3.1.:

- Обучението на студентите в професионалното направление се извършва според съвременните изисквания и показва връзката между целеполагането и очакваните резултати по отношение постигнатите компетентности, знанията и уменията. Практическата подготовка на обучаемите в ПН 5.13. е свързана с тяхното участие в учебни практики, които са съставна част на учебния план по специалностите и квалификационните характеристики.
- За подобряване на качеството и практическото обучение са проведени проучвания чрез анкетни карти в катедрите от ПН 5.13. “Общо инженерство”.
- Оценката на студентските постижения се базира освен на учебния процес и на участие в научни конференции, конкурси за европейски стипендии, спортни състезания, клубна дейност и др..
- В университета има изградени правила за разглеждане на жалби от студенти.

Брой разгледани студентски жалби – 0 бр..

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

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

По 4.1.1. Създадена е организация за привличане, прием и адаптиране на българските и чуждестранни студенти и докторанти

В ХТМУ е създадена организация по привличане и прием на български и чуждестранни студенти и докторанти, като дейностите са регламентирани в университетската нормативна база и се осъществяват от Комисия по приема, ежегодно назначена със заповед на Ректора. „Жизненият цикъл“ на студентите в ПН 5.13. Общо инженерство се следи от Учебно методичен отдел (УМО), като за всеки студент се изготвя електронно досие в специално изградена за целта информационна система.

Подпомагането на кандидат-студентите в ХТМУ се осъществява чрез Справочник за прием на студенти, който е достъпен както на хартиен носител, така и на електронен такъв. Информация се разпространява и чрез фейсбук страницата на университета. В допълнение, за привличане на кандидат-студенти се провеждат ежегодни Дни на отворените врати, в които участват и преподаватели от професионалното направление ПН 5.13. “Общо инженерство”. Преподаватели от професионалното направление вземат участие и в “Дни на науката”, организирани от София Тех Парк.

Налице са условия за облекчен достъп на кандидат-студенти и обучение на студенти и докторанти в неравностойно положение.

За привличане и прием на чуждестранни студенти и докторанти в ХТМУ е налице версия на английски език на основна информация в интернет страницата на университета.

При откриването на всяка учебна година се организира официално посрещане на първокурсниците (редовна и задочна форма) в специализиращите катедри, с представяне на преподавателите, специалността, курсовите ръководители и друга важна за адаптирането на студентите информация. Адаптирането на студентите в професионалното направление се реализира чрез специално назначен „Курсов ръководител“, който запознава и насочва студентите в основните техни права и задължения. Подробна информация може да бъде намерена и в „Пътеводител за първокурсника“. Адаптирането и развитието на студентите се подпомага и от Студентски съвет и студентски клубове, които действат на ниво професионално направление, факултет и университет.

В периода на акредитация капацитета на ПН се запълва между 10 и 20 %!

По 4.1.2. *Съществуват практики за признаване, в съответствие с принципите на Лисабонската конвенция, на квалификациите, отнасящи се до висшето образование, както в цялата страна, така и в европейския регион*

Във ВУ са приети Процедура за признаване на висше образование, придобито в чуждестранни висши училища с цел продължаване на обучението в ХТМУ, както и Система за трансфер на академични кредити, основана на Европейската система за трансфер на кредити (ЕСТК). Системата действа на две нива, като университетски координатори по ЕСТК са зам.-ректорът по учебната дейност на ХТМУ, а на ниво факултет действа Експерт по акредитация и качество на обучението. По отношение на студентите, които осъществяват мобилност в чуждестранни университети, се прилагат принципите на Студентска харта Еразъм+, според която има пълно признание на кредити за задоволително изпълнени дейности, определени в Споразумението за обучение/практика, като те се включат в Приложението към дипломата.

По 4.1.3. *В професионалното направление/ специалност от регулираните професии са утвърдени правила за академичното признаване на периоди на обучение и практика в чужбина, свързани с мобилността на студентите в рамките на договорни взаимоотношения с чуждестранни висши училища и европейските програми за образование, обучение, младеж и спорт*

Утвърдени са и се прилагат правила за академичното признаване на периоди на обучение и практика в чужбина вследствие на осъществена мобилност при прилагане принципите на Университетската харта „Еразъм+“. При признаване на придобито висше образование в чуждестранни висши училища се прилага Процедура за подаване на документи за признаване на чуждестранна диплома за висше образование с цел обучение в ХТМУ. Международното и вътрешното сътрудничество на университета се осъществява по преки двустранни договори и по международните ангажменти на университета, по програма „Еразъм+“ и по други европейски програми. Съществува ясна процедура по кандидатстване, селекция и признаване на академични кредити след осъществена мобилност в чужбина.

Студентите и докторантите в професионалното направление 5.13. “Общо инженерство” имат възможност да реализират мобилност по 92 сключени договори и да участват в международна дейност по преки двустранни договори на ниво университет. През периода на акредитация 45 студенти са реализирали входяща мобилност с цел обучение: 41 по програма Еразъм и 4 по договор за двустранно сътрудничество. В същия период 1 студент от професионално направление е реализирал изходяща мобилност с цел обучение по Програма Еразъм+.

ХТМУ посредством партньорството си с Националния център за информация и документация (НАЦИД), осигурява съгласувано признаване на придобито висше образование в чуждестранни висши училища.

Договори с чуждестранни ВУ за мобилност на студенти и докторанти – 92 бр..

Брой студенти и докторанти, реализирали мобилност през последните 5 г. – 1 бр.!

По 4.1.4. *Създадени са правила за включване на студентите и докторантите в изпълнението на изследователски проекти в професионалното направление*

Включването на студенти и докторанти от професионалното направление 5.13. “Общо инженерство” се осъществява съобразно въведените общи национални и вътрешноуниверситетски правила. През периода на акредитация 145 студенти и 11 докторанти от професионалното направление са били включени в научноизследователски проекти. Резултатите от участието на студенти и докторанти в научноизследователска дейност се публикуват в реферирани и индексирани издания, и в сборници от научни конференции. За периода на акредитация има регистрирани участия на 10 докторанти и 11 студенти от ПН 5.13. Общо инженерство.

Брой студенти и докторанти включени в изпълнението на изследователски проекти в професионалното направление – 156 бр..

По 4.1.5. *Спазени са изискванията към съдържанието на основните документи за образование и квалификация, издавани от висшето училище*

Изискванията към съдържанието на основните документи за образование и квалификация, издавани от висшето училище, са подчинени на подзаконовата нормативна уредба. На всеки новозаписан студент се издава студентска книжка, както и академична справка и уверение при поискване. На всеки дипломиран студент се издава диплома за завършена ОКС, както и европейско дипломно приложение на английски език при поискване. В съответните случаи се издават и свидетелство за професионална квалификация и удостоверение за допълнително обучение и специализация.

По 4.1.6. Създадена е административна система за регистриране на реализацията на завършилите студенти и докторанти

За регистриране и проследяване реализацията на завършилите студенти се използват възможностите на WEB базирана система „Алумни“. В допълнение, катедрите поддържат собствен информационен масив от данни за реализацията на завършилите студенти на ниво катедра.

Констатации за изпълнение на критерий 4.1.:

- В ХТМУ има ясно дефинирани, нормативно приети и оповестени правила по приема и получаваната професионална квалификация от студентите. Създадени са добри практики, свързани с организирането и провеждане на кандидатстудентската кампания, в хода на която се осигурява нужната информация за кандидатите.
 - В ХТМУ има разработени и действащи правила в съответствие с принципите на Лисабонската конвенция. Налични са: Правилник за признаване на придобито висше образование и завършени периоди на обучение в чуждестранни висши училища, Процедура за издаване на европейско дипломно приложение, Процедурата за признаване на придобито образование в дадена ОКС. Тези процедури се отнасят за висшето образование в Европейския регион.
 - В ХТМУ е разработена и внедрена кредитна система, която осигурява признаването на периодите на обучение в чужбина. Тя е хармонизирана с „Европейската система за натрупване и трансфер на кредити (ECTS)“. В ХТМУ функционира Еразъм офис. Той организира и администрира дейностите на студенти и докторанти в чуждестранни университети. Представени са сключени договори за двустранно сътрудничество в областта на програма Еразъм+ с 92 университети от 17 страни в Европа. Извън рамките на тази програма ХТМУ декларира сключени договори с 36 Висши учебни заведения от чужбина.
- Брой студенти и докторанти, реализирали мобилност през последните 5 г. – 1 бр.!
- Налични са адекватни Правила за организиране, провеждане и отчитане на вътрешните конкурси за научни изследвания, които са предпоставка за участието на студенти в научноизследователската дейност. Общият брой на участващите студенти е 145 в петдесет и пет проекта за периода на акредитация. Обучаемите се стимулират да публикуват резултатите от научноизследователската си дейност, както и да участват в публични научни събития - конференции, семинари и конкурси.
 - В ХТМУ издаваните основни документи със съпътстващите ги реквизити съответстват със Закона за висшето образование и Наредбата за държавните изисквания към съдържанието на основните документи, издавани от висшите училища. Представени са регистри за издаваните дипломи и свидетелства.
 - В ХТМУ функционират изградени системи за регистриране на реализацията на завършилите студенти и докторанти. Създадена е WEB базирана система „Алумни“ за събиране на информацията относно реализацията на завършилите студенти от ПН 5.13.

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

Критерий 5.1. „Институциите имат разработена политика за осигуряване на качествен академичен състав чрез прилагане на прозрачни процедури като част от стратегията за развитие на професионалното направление“

По 5.1.1. Съществуват публично оповестени конкретни и прозрачни процедури, отговарящи на законовите изисквания за приемане на работа на квалифицирани преподаватели,

осигуряващи обучението в професионалното направление

Обезпечаването на квалифицирани преподаватели за професионално направление 5.13. “Общо инженерство” е ангажимент на Химикотехнологичен и металургичен университет. В университета съществуват конкретни и прозрачни процедури, които определят изискванията за приемане на работа на квалифицирани преподаватели, които осъществяват обучението в ПН. Всички процедури по избора и назначаването на академичния състав се провеждат в съответствие със ЗРАС на Р България, правилника за неговото приложение и правилника на ХТМУ за прилагане на ЗРАСРБ.

В тази връзка са разработени длъжностни характеристики за асистент, гл. асистент, доцент и професор, които са на разположение на Интернет страницата на ХТМУ.

Приет е план за развитие на академичния състав. Ежегодно се прави преглед на възможностите за кариерно израстване и обявяване на конкурси за нуждите на ПН 5.13. “Общо инженерство”, като се съблюдават законовите изисквания. Политиката по развитие на човешките ресурси в ХТМУ, респективно във факултетите по Химично и системно инженерство (ФХСИ) и Факултета по химични технологии (ФХТ), е публична и прозрачна. Съобщенията за обявяване на конкурс за заемане на преподавателска длъжност или присъждане на научна степен се подават на български език, публикуват се в Държавен вестник и на страницата на ХТМУ..

В края на 2023 г. академичният състав на ПН 5.13. “Общо инженерство” за ОКС “бакалавър” се състои от 35 преподаватели на основен трудов договор. От общия академичен състав, осигуряващ обучението в ПН 5.13. “Общо инженерство”, броят на хабилитираните преподаватели е 22, съответно около 63 %. От тях професорите са 8, д-р са 33 броя - 94 %, без научна степен 2 брой – 6 %. Доцентите са 15 броя. Броят на нехабилитираните преподаватели е съответно 12 броя - около 34 %. От тях гл. ас. д-р са 10 броя - 83 %, ас. са 2 брой – 17 %. Хоноруваният състав се утвърждава за всяка учебна година според нуждите на отделните факултети. Към 2022/2023 учебна година няма хонорувани преподаватели в ПН 5.13 “Общо инженерство”, ОКС “бакалавър”.

В края на 2023 година академичният състав на ПН 5.13 “Общо инженерство” за ОКС “магистър” се състои от 16 преподаватели на основен трудов договор. От общия академичен състав, осигуряващ обучението в ПН 5.13. “Общо инженерство”, броят на хабилитираните преподаватели е 8, съответно 50 %. От тях професорите са 1, д-р са 15 броя - 93,75 %, без научна степен 1 брой – 6,25 %. Доцентите са 7 броя. Броят на нехабилитираните преподаватели е съответно 8 броя - 50 %. От тях гл. ас. д-р са 7 броя - 87,5 %, ас. са 1 брой – 12,5 %. Хоноруваният състав се утвърждава за всяка учебна година според нуждите на отделните факултети. Към 2022/2023 учебна година няма хонорувани преподаватели в ПН 5.13 “Общо инженерство”, ОКС “магистър”.

Установи се, че към края на 2023 г. общият брой на преподавателите се запазва, като основната причина за напускане е пенсиониране. В динамиката на преподавателския състав през наблюдавания период се открояват следните тенденции: значително подмладяване на академичния състав и израстване по академични длъжности, като най-голям брой преподаватели, осигуряващи обучението в двете образователни степени на ПН 5.13. Общо инженерство, са на възраст *между 36 и 45 години*.

При подбора на преподавателите и при провеждане на обучението в ПН 5.13. са спазени изискванията на чл. 3 на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на ОКС „бакалавър“, „магистър“ и „специалист“. Лекционните курсове по задължителните и избираемите учебни дисциплини се възлагат на хабилитирани преподаватели, като до 30 на сто от лекционните курсове могат да се възлагат на нехабилитирани преподаватели с образователна и научна степен „доктор“.

По 5.1.2. Профилиращите дисциплини се водят от преподаватели на първи ОТД, със съответстваща на дисциплините квалификация и представителна изследователска активност

Общият брой на преподавателите в ПН 5.13 “Общо инженерство”, факултет ФХСИ и ФХТ към момента е 39. Съответно на I ОТД работят 35 преподаватели - около 90%, а на II ТД 1 бр. -

около 3%. От тях хабилитираните съответно на I ОТД са 23 - 59 %, а на II ТД - няма. От тях професори на I ОТД 8 - 33 %, на II ТД - няма, доценти - I ОТД 15 бр. – 38,5 %, а на II ТД – няма. От нехабилитираните преподаватели 12 са на I ОТД – 92 %, а 1 бр. е на II ТД - 8 %. От всички нехабилитирани преподаватели 11 са с научна и образователна степен д-р, което съответно е 85% от общия брой. Преподавателите на ОТД с научна специалност/академична длъжност в ПН 5.13 са съответно 4 доценти, 2 гл. асистенти и 1 асистент. От тях 7 са с ОНС „Доктор“. Същите извеждат дисциплини в ОКС “Бакалавър” и „Магистър“.

3-ма преподаватели са назначени като “гост-преподаватели” след пенсиониране.

Обучението в специалностите от ПН 5.13. “Общо инженерство”, факултет Химично и системно инженерство към момента се обезпечава от 2 професори (единият към момента е “гост-преподавател”) - 11 %, 7 доценти - 39 %, 8 гл. ас. д-р (един от тях е на 2-ри трудов договор към ХТМУ) - 44 % (от всички), 1 асистент - 6 % (от всички). Профилиращите дисциплини са 38 - 42 % спрямо общия брой. Те се водят от 16 преподаватели на първи ОТД със съответстваща на дисциплините квалификация и представителна изследователска активност. Обучението в специалност “Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн” от ПН 5.13. “Общо инженерство”, администрираща се от факултет Химични технологии към момента се обезпечава от 4 доценти (един от тях е “гост-преподавател”) и 1 професор. Профилиращите дисциплини са 22 - 42 % спрямо общия брой.

Общоинженерните дисциплини се водят от едни и същи преподаватели, затова в горните два абзаца са описани само преподавателите от специализиращите катедри в съответните факултети.

В бакалавърските специалности и магистърските програми и на двата факултета (ФХСИ и ФХТ), преподавателите са със съответстваща на дисциплините квалификация и изследователска активност. Доказателство за научната и професионална компетентност на преподавателите по проблематиката на ПН е широкият кръг от техни експертни участия на национално и международно ниво. Част от преподавателите от направление 5.13. “Общо инженерство” участват със своята научната и професионална компетентност в редица проекти, научни организации и съюзи, като водещи експерти (ФНИ, БИС, Българско дружество по инженерна химия и др.).

Брой и относителен дял на преподавателите на първи ТД – 35 бр., 90 %.

Брой и относителен дял на преподавателите на втори ТД – 4 бр., 10 %.

Относителен дял на преподавателите с доказана научна компетентност по преподаваните дисциплини – 100%.

По 5.1.3. Съществува действаща система за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите

На ниво университет системата за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите се регламентира от Правилник за атестиране на преподавателския състав, като всеки преподавател периодично се атестира от оторизирана за целта комисия. Критериите за оценяване и поддържане на качеството на обучение, в това число проучванията на мнението на студентите, са обвързани с възприетите критерии за атестиране на академичния и непреподавателския състав. Атестирането, както и научното развитие и израстване (хабилитации, дисертации, творчески отпуски) и допълнително обучение и квалифициране на преподавателите, са обвързани пряко с материалното стимулиране. В Колективния трудов договор (КТД) е предвидено заплащане на допълнително месечно трудово възнаграждение за придобита научна степен на преподавател и служител, който изпълнява свързана с научната степен работа, както и при завършени дългосрочни следдипломни квалификации или специализации.

Атестирането във ФХСИ и ФХТ се извършва от комисия по атестирането в състав от 3 до 5 души, избрана от Общото събрание на факултета. Критериите за атестиране се определят в Правилник за атестиране на преподавателския състав, въз основа на приети от АС типови критерии и включват оценяване на: учебната заетост през атестационния период; възложените лекционни курсове на български (чужд) език; учебниците (лекционните записки), издадени

през последните 10 години, включително на електронен носител; учебните помагала, издадени през последните 10 години, включително на електронен носител; въведените нови или подобрени упражнения; ръководството на КНИР, практики, стажове, студентски отбори; ръководените дипломанти (бакалаври и магистри), специализанти и докторанти; участие в учебно-образователни проекти и програми; издадени монографии и/или за участие в монографични издания; публикации; доклади на научни конференции; признати и/или реализирани патенти, ноу-хау и др.; забелязани цитати; международни, национални и университетски проекти с участието на атестираното лице; осигурени финансови приходи за университета; участие на лицето в международни и национални научни организации, редакционни колегии, университетски и извънуниверситетски комисии, експертни съвети и др.; дейности на атестираното лице, свързани с подобряване качеството на обучението в ХТМУ. Критериите могат да се допълват от Факултетния съвет съобразно спецификата на съответното структурно звено. Атестираните преподаватели попълват лично атестационната си карта, която се обсъжда от катедрата, след което се обсъжда от комисията по атестирането. Факултетния съвет приема атестационната оценка.

За акредитационния период през процедура по атестиране във ФХСИ и ФХТ са преминали 8 преподаватели, преподаващи в специализиращите катедри - 2 от ФХТ и 6 от ФХСИ, като част от нехабилитираните, съобразно тригодишния период на атестиране, са преминали през процедурата два пъти, 1 е напуснал, а 1 се е преместил в друга катедра. Всички от тези 8 атестирани преподавателя са получили положителни оценки (Много добър), т.е. 100% от атестираните са с положителна оценка Много добър.

За периода на акредитиране 21 преподаватели от ФХСИ и ФХТ, преподаващи в специализиращите катедри, са придобили нова академична длъжност. От тях 1 е придобил академичната длъжност „професор”, 8 „доцент”, главен асистент - 6 и асистент 6. От всички преподаватели 2 са придобили научната степен „доктор по Икономика (Икономика и управление)“.

Обобщените данни за ПН са следните: от общо 23 преподаватели във ФХСИ и ФХТ, преподаващи в специализиращите катедри, броят на атестираните през акредитирания период е 8, а 21 са придобили нова академична длъжност. Информация за кариерното развитие на преподавателите е представена на сайтовете на факултетите.

За същия период преподавателите от ПН 5.13. са участвали в различни квалификационни програми /за следдипломна квалификация, програми за изследователски стипендии, специализации в страната и в чужбина, квалификационни програми към МОН, квалификационни програми към центрове в съответния университет и др..

Резултати от процедурата за атестиране – 8 от 23 с оценка от атестиране „Много добър“.
Преподаватели, придобили нова академична длъжност през последните 5 г. – 21 бр..

По 5.1.4. Съществува действаща система за насърчаване на академичната мобилност в рамките на европейските програми и двустранното сътрудничество

В ХТМУ е разработена система за насърчаване на академичната мобилност в рамките на европейските програми и двустранното сътрудничество. По общоуниверситетски критерии за мобилност на преподаватели/служители по програма „Еразъм+” договори за двустранно сътрудничество се извършва селекция и се допускат кандидатите за участие в съответна мобилност. Кандидатите за мобилност могат да участват в два типа мобилности – с цел преподаване и с цел обучение. Разработена е документация, която преподавателят попълва при кандидатстване за мобилност. Решението за мобилността се взема от специална комисия на факултета, която обсъжда и гласува подадените кандидатури. Договорът за осъществяване на мобилност на преподаватели се сключва от ректора на ВУ, като се подготвя от отдел „Еразъм +“

Констатации за изпълнение на критерий 5.1.:

- В ХТМУ съществуват публично оповестени конкретни и прозрачни процедури, отговарящи на законовите изисквания за приемане на работа на квалифицирани преподаватели. Забелязва се подмладяване на преподавателския състав в специализиращите катедри като средната възраст на преподавателите е между 36 и 45 години.
- Всички преподаватели от ПН 5.13 са на първи ОТД и разполагат с необходимия научно-преподавателски потенциал. Лекционните курсове се водят от хабилитирани преподаватели или от преподаватели с научна степен „Доктор“. Преподавателите на ОТД с научна специалност/академична длъжност в ПН 5.13 съответно 4 доценти, 2 гл. асистенти и 1 асистент. От тях 7 са с ОНС „Доктор“. Същите извеждат дисциплини в ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“.
- Съществува действаща система за атестиране и стимулиране на кариерното развитие на преподавателите. През периода на акредитация 21 човека са преминали през научно израстване.
- ХТМУ има сключени двустранни договори с 92 университета и с 36 двустранни споразумения по програмата „ЕРАЗЪМ+“.

Критерий 5.2. „Научноизследователската и художествено-творческата дейност на академичния състав и участието на студентите и докторантите в нея“**По 5.2.1. Участие на преподавателите и студентите в научноизследователската и художествено-творческата дейност**

Научноизследователската дейност на академичния състав на ФХСИ и ФХТ в ПН 5.13. „Общо инженерство“ е регламентирана в съответствие с нормативни документи. Има официално приет ред за включване на студентите и докторантите в научноизследователска и художественотворческа дейност.

ФХСИ и ФХТ провеждат активна научноизследователска, художественотворческа и спортна дейност с участието на студенти и докторанти. Общият брой на студентите и докторантите от специалностите, включени в ПН 5.13. „Общо инженерство“, взели участие в проекти е 156, всички от тях са вътрешноуниверситетски проекти. Общият брой за оценявания период средно за студенти и докторанти е 0,21 %.

Преподавателите във ФХСИ и ФХТ са взели участие в проектна дейност, както следва: в 55 вътрешноуниверситетски проекта, по които преподавател от специализираща катедра в ПН 5.13. „ОИ“ е бил водещ по проекта. Процентът на участие на преподавател от специализираща катедра във вътрешноуниверситетски проекти е средно 2,4%; в 8 национални проекта – 11 преподаватели - 47,8%; в международни проекта – 8 преподаватели - 34,8%. Средно за акредитирания период се падат по 0,93 проекта на преподавател.

В научни форуми у нас и в чужбина за акредитирания период са взели участие 169 преподаватели и 5 студенти/докторанти от факултетите от ПН 5.13. Общо инженерство. Преподавателите самостоятелно или съвместно със студенти/докторанти участват в редица форуми, организирани по тематики, близки до изучаваните в ПН 5.13 в ХТМУ. Едни от тези форуми са организираните ежегодни конференции от ТУ-София по „Мениджмънт и инженеринг“, конференции в сферата на екологията и опазването на околната среда, Младежка постерна сесия за млади учени и постдокторанти, организирана ежегодно от ХТМУ и др.

Относителен дял на студентите и докторантите, участници в национални и международни научноизследователски проекти през последните 5 г. - 0,21%.

Относителен дял на преподавателите от професионалното направление участвали в национални и международни проекти, съответно през последните 5 г.: 47,8%; 34,8%.

По 5.2.2. Публикационна дейност на преподавателите по проблематиката на професионалното направление в национални и чуждестранни реферирани научни издания и такива с импакт фактор или импакт ранг

Данните за публикационната активност на преподавателите от ПН 5.13. “Общо инженерство” са следните: общ брой публикации за периода 2017-2023 година - 200 бр.; общ брой публикации в реферирани, индексирани и с импакт фактор/ранг издания – 59 бр., от които 39 бр. у нас и 20 бр. в чужбина; относителният дял на публикациите в реферирани, индексирани и с импакт ранг/фактор издания спрямо общия брой публикации – 29,5 %. Забелязани са общо 402 бр. цитирания, от които 92 бр. по Web of Science, 179 бр. в Scopus, 131 бр. в други бази данни.

В контекста на научните търсения и академичното израстване в преподавателска длъжност преподавателите от ПН 5.13. “Общо инженерство” във ФХСИ и ФХТ са издали 3 бр. монографични труда от 2017-2022 г. включително и 1 бр. монографичен труд през 2023 г.. За нуждите на студентите от специалност “Индустриален мениджмънт” и магистърските програми по “Индустриален мениджмънт” и “Индустриална логистика” са публикувани и 3 бр. учебни помагала от 2017-2022 г. включително. За нуждите на студентите от специалност “Инженерна екология и опазване на околната среда” и магистърската програма по “Екология и опазване на околната среда” са публикувани 2 бр. учебници и 4 бр. учебни помагала. За нуждите на студентите от специалност “Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн” са публикувани 1 бр. учебно помагало/записки.

Научноизследователска и публикационна дейност на преподавателите от ПН 5.13. “Общо инженерство” във ФХСИ е придружавана от активно участие в/и организиране на национални и международни научни форуми за популяризиране на резултатите от НИД. Броят на участията в научни форуми през акредитирания период на преподавателите от ПН 5.13. “Общо инженерство” във ФХСИ е 165 бр., от които 137 бр. у нас и 28 бр. в чужбина. Средният брой участия в научни форуми на 1 преподавател на първи ОТД в ПН е 1,47 на година за последните 7 години.

Броят на участията в научни форуми през акредитирания период на преподавателите от ПН 5.13. “Общо инженерство” във ФХТ е 4 бр., всички в чужбина. Средният брой участия в научни форуми на 1 преподавател на първи ОТД в ПН е 0,25 бр. за последните 3 години, в които съществува специалността в ПН.

За участието на преподаватели в ПН 5.13. “Общо инженерство” в научни форуми през акредитирания период може да се обобщи: 169 бр., от които 137 бр. у нас и 32 бр. в чужбина. Средният брой участия в научни форуми на 1 преподавател на първи ОТД в ПН е 7 бр. за последните 7 години.

Брой на публикациите на 1 преподавател на първи ТД 2017-2023 г. – $200/35 = 5,7$ бр..

Относителен дял на публикациите с импакт фактор и/или импакт ранг спрямо общия брой на публикациите в професионалното направление $(59/200) \cdot 100 = 29,5$ %.

Брой цитирания в реферирани научни списания и сборници на 1 преподавател на първи ТД в периода 2017-2023 г.. – $402/35 = 11$ бр..

Достъп до научни бази данни: База данни (БД) SpringerLink, БД EBSCO, online РЖ „Химия” с 27 годишна ретроспекция, както и Националния абонамент чрез МОН за ScienseDirect – пълнотекстова БД; SCOPUS – БД с резюмета и препратки от биологични науки, медицина, физика, социални науки; Платформата Engineering Village, в областта на инженерните науки; информационна платформа ISI Web of Knowledge, включваща БД Web of Science, Biological abstracts, Medline, Journal Citation report и др.; БД ProQuest, най-голямата пълнотекстова БД, включваща над 8400 заглавия и покриваща над 169 предметни области.

Констатации за изпълнение на критерий 5.2.:

- *Относителен дял на студентите и докторантите, участници в национални и международни научноизследователски проекти през последните 5 г. - 0,21%.*

Относителен дял на преподавателите от професионалното направление участвали в национални и международни проекти, съответно през последните 5 г.: 47,8%; 34,8%.

- *Брой на публикациите на 1 преподавател на първи ТД 2017-2023 г. – $200/35 = 5,7$ бр..*

*Относителен дял на публикациите с импакт фактор и/или импакт ранг спрямо общия брой на публикациите в професионалното направление $(59/200) * 100 = 29,5 \%$.*

Брой цитирания в реферирани научни списания и сборници на 1 преподавател на първи ТД в периода 2017-2023 г. – $402/35 = 11$ бр..

Достъп до научни бази данни: База данни (БД) SpringerLink, БД EBSCO, online РЖ „Химия” с 27 годишна ретроспекция, както и Националния абонамент чрез МОН за ScienceDirect – пълнотекстова БД; SCOPUS – БД с резюмета и препратки от биологични науки, медицина, физика, социални науки; Платформата Engineering Village, в областта на инженерните науки; информационна платформа ISI Web of Knowledge, включваща БД Web of Science, Biological abstracts, Medline, Journal Citation report и др.; БД ProQuest, най-голямата пълнотекстова БД, включваща над 8400 заглавия и покриваща над 169 предметни области.

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

Критерий 6.1. „Има осигурена и непрекъснато развиваща се финансова, материално-техническа и информационна база, необходима за учебно преподавателската, научноизследователската, художествено-творческата и спортна дейности по професионалното направление, както и подходяща среда за дистанционно обучение, ако провеждат такова“

По 6.1.1. *Осигурена аудиторна и лабораторна площ за учебна заетост на всички студенти, обучавани в професионалното направление/ специалност от регулираните професии, съгласно изискванията на РИОКОЗ*

ФХСИ и ФХТ разполагат с аудиторна и лабораторна площ в 3 броя университетски сгради. Трябва да се отчете факта, че при обучението си студентите от ПН 5.13. използват материална база и към другия факултет на ХТМУ. На база усреднената бройка на студентите в РФО и ЗФО в бакалавърска степен в специалности от ПН 5.13. на студент се падат по 31 кв.м. площ. В конкретен план, аудиторната площ за 1 студент в ОКС „магистър“ в ПН 5.13. е средно 72 кв.м.. При отчитане на общия брой работни места за аудиторна работа във ФХСИ и ФХТ и средно приравнения брой студенти в бакалавърска степен за една година на база 5 години назад, броят работни места за аудиторна работа на студентите в ПН 5.13 „ОИ“ е 5922 броя, което е средно около 17 броя работни места на студент.

ФХСИ и ФХТ разполага с 3399 кв.м. аудиторна площ за учебен процес.

Аудиторна площ за учебна заетост в кв.м. на един студент, обучаван в ОКС - 31 кв.м..

Брой работни места за аудиторна и лабораторна работа на 100 студенти, с които се разполага в професионалното направление - 170 бр..

По 6.1.2. *Наличие на компютърни зали със специализирано оборудване, съобразено с професионалното направление. Осигурен достъп на преподаватели и студенти до безжичен интернет*

Към ПН 5.13. Общо инженерство няма оборудван компютърен център, съобразен с професионалното направление. Обучаваните студенти имат възможност да използват библиотечно-информационния център при Университета. Центърът е оборудван със съвременна система за поддържане на подходяща за работа среда, вентилационна система, 85 индивидуални работни места и 35 компютърни места за online търсене. Цялата техническа и технологична база на центъра е подбрана по най-съвременни стандарти, подвижни библиотечни стелажи, техника и LAN и Wireless Internet достъп.

Във всички сгради на ХТМУ е осигурен безплатен, безжичен интернет с висока скорост. Достъпът до базите данни за научна дейност е IP организиран, като по този начин студентите могат да ползват достъпа на територията на целия университет.

Площ в кв.м. на компютърни зали на 100 студенти (средно приравнен брой) – НЯМА ДАННИ. Брой компютри на 100 студенти за обучение в ОКС – 38 бр..

По 6.1.3. *Библиотечен фонд на професионалното направление и система за актуализиране и периодичното му подновяване*

За целите на обучението и научноизследователската си дейност студентите и преподавателите на ФХСИ и ФХТ използват фонда на университетската библиотека. Библиотеката е с обща

разгърната площ 1302.20 кв.м.. Тя разполага с 94 читателски места, от които 38 компютризирани читателски места. Фондът на библиотеката наброява 137 927 тома книги и университетът е абониран за 20 периодични издания. В периода 2017-2023 г. фондът е обогатен с 1127 бр. нови библиотечни документа. Осигурен е достъп до световни бази данни и онлайн научни платформи - съществува онлайн абонамент за 20 научни периодични издания, База данни (БД) SpringerLink, БД EBSCO, online РЖ „Химия” с 27 годишна ретроспекция, както и Националния абонамент чрез МОН за ScienseDirect – пълнотекстова БД; SCOPUS – БД с резюмета и препратки от биологични науки, медицина, физика, социални науки; Платформата Engineering Village, в областта на инженерните науки; информационна платформа ISI Web of Knowledge, включваща БД Web of Science, Biological abstracts, Medline, Journal Citation report и др.; БД ProQuest, най-голямата пълнотекстова БД, включваща над 8400 заглавия и покриваща над 169 предметни области.

Библиотечна площ на 100 студенти – 1302 кв. м..

Брой библиотечни единици - 137 927 бр..

По 6.1.4. Създадена е среда за дистанционно обучение и наличие на информационни продукти за дистанционно обучение. Дидактически ресурси, осигуреност на профилиращите дисциплини с учебници, учебни пособия и материали за обучение, вкл. на електронен носител ХТМУ няма обособен функциониращ Център за дистанционно обучение.

В сайта на ХТМУ е включена системата „Е-обучение” и всеки преподавател може да изведе в мрежата свои лекционни курсове и упражнения. Виртуалната среда за обучение е базирана на платформа за електронно обучение Moodle и Office 365. В дистанционна форма на обучение (ДФО) не се предлагат бакалавърски и магистърски специалности. Има информационни продукти за дистанционно обучение.

Лекционните зали са обзаведени с бели дъски и мултимедийни проектори. По този начин преподаването на учебното съдържание по различни дисциплини може да се извършва с помощта на класически и съвременни интензивни методи на обучение: мултимедийното представяне на преподавания материал, връзка с Интернет, видеоконферентни връзки и др.

Преподаватели от професионалното направление са обучени за работа с електронните платформи Moodle, Google Meet и др..

Профилиращите дисциплини в ПН 5.13 са осигурени с необходимите учебници и учебни помагала. В периода на акредитация са издадени 9 броя авторски учебници и учебни помагала.

По 6.1.5. Регламентирано академично и административно обслужване, подпомагащо обучението на студентите

Академичното обслужване на студенти и докторанти е съгласно Правилник за дейността на ХТМУ, Правилник за учебна дейност, Правилник за обучение на докторанти и Правилник за формиране на общата нормативна заетост на академичния състав, публикувани на сайта на ХТМУ.

Констатации за изпълнение на критерий 6.1.:

- Аудиторна площ за учебна заетост в кв.м. на един студент, обучаван в ОКС - 31 кв.м..
Брой работни места за аудиторна и лабораторна работа на 100 студенти, с които се разполага в професионалното направление - 170 бр..
- Площ в кв.м. на компютърни зали на 100 студенти (средно приравнен брой) – **НЯМА ДАННИ.**
- Брой компютри на 100 студенти за обучение в ОКС – 38 бр..
- Библиотечна площ на 100 студенти – 1302 кв. м..
- Брой библиотечни единици - 137 927 бр..
- ХТМУ няма обособен функциониращ Център за дистанционно обучение.
- *Профилиращите дисциплини в ПН 5.13 са осигурени с необходимите учебници и учебни помагала. В периода на акредитация са издадени 9 броя авторски учебници и учебни помагала.*
- *Академичното обслужване на студенти и докторанти е съгласно Правилник за дейността на ХТМУ, Правилник за учебна дейност, Правилник за обучение на докторанти и*

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

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

По 7.1.1. Периодично се обсъжда и огласява публично ефективността на резултатите, свързани с управлението на качеството на образованието и потребностите от промяна:

- *профилът на студентската популация;*
- *развитието, успеха на студентите и процента на отпадналите;*
- *студентското удовлетворение от програмите;*
- *учебните ресурси и наличната подкрепа за студентите;*
- *кариерното развитие на завършилите;*
- *информация за оценката на потребителите за подготовката на завършилите специалността.*

Съществува университетска информационна система, в която се въвеждат електронните досиета на студентите. Информационната система е изградена през 2006 г. Чрез информационната система инспекторите от Учебен отдел могат да проследят развитието и успеха както на всеки отделен студент, така и на студентите от избрана специалност, поток или група като цяло. През последните 6 години средния успех на студентите е както следва по години: 2017/2018 - 4.82, 2018/2019 - 5.11, 2019/2020 - 5.2, 2020/2021 - 5.2, 2021/2022 - 5.10 и 2022/2023 - 5.25. Броят на отпадналите студенти през годините е **304**. Високият им брой се дължи най-вече на невъзможността им да преодолеят изпитите по инженерните дисциплини още в първи курс или на лични причини.

Изградената Комисия по качеството в ПН провежда анонимни анкетни проучвания на студентите. Проучват се също така мнения на преподаватели, работодатели и потребители на кадри. За периода на акредитация са проведени три различни вида анкети сред около 200 студенти. Резултатите от анкетирането показват висока степен на удовлетвореност на студентите от преподавателския екип – около 80%. Голяма част от анкетираните, определят оценяването на знанията и уменията им по време на следването като обективно.

Коригиращи мерки се изразяват най-вече с промени, свързани с учебното съдържание в зависимост направени предложения от страна най-вече на обучаваните. Като мярка за подобряване качеството на образователния процес са взети предвид мненията основно на студентите. Последните промени по учебни планове и разработени учебни програми, по които се обучават студенти в ОКС „Бакалавър” в целия университет и в частност в ПН 5.13. “Общо инженерство”, са от 2020 г., а тези за ОКС “магистър” се променят в момента. Създаден е нов учебен план с цел да се подготвят специалисти за перспективна област в различни сфери на работа, застъпени в специалностите от професионалното направление.

Използват се съвременни информационни технологии в поднасянето на материала, в проверките и в самостоятелната работа на обучаемите. Практика е в обучението на студентите да се изисква разработването на самостоятелни работи (реферати, презентации, курсови проекти, курсови работи и др.). Така се осигурява връзката на обучаемите с нововъведенията и със съвременните научни постижения. Предложени са и мерки за увеличаване на ангажираността на студентите към учебния процес. Част от учебния материал се представя и дискутира от самите обучаеми.

По 7.1.2. *Съществува функционираща система за връзка с алуumni*

Във Факултет по Химично и системно инженерство и този по Химични технологии, както и в ПН съществува функционираща система за поддържане на връзка със завършилите студенти. Връзката и обменът на информация с тях се осъществява чрез: анкети, лични и/или служебни телефонни номера и имейли на бивши студенти, групи на завършили студенти, чрез Фейсбук, и др.. Броят на успешно завършилите студенти по години: 2017/2018 - 81 човека, 2018/2019 - 65, 2019/2020 - 45, 2020/2021 - 39, 2021/2022 - 55, 2022/2023 - 36, а от началото на учебната 2023/2024 - 11.

По 7.1.3. Поддържат се собствени информационни масиви за световните постижения в професионалното направление и актуалността на предлагания учебен материал

Във ФХСИ и ФХТ, както и катедрите от професионалното направление са налице действащи база от данни от учебните планове, учебни програми и квалификационните характеристики на съответните специалности. За подготвянето на посочените документи се прави задълбочен анализ на сходни планове и програми, предлагани от други български и чуждестранни университети. Съвременните средства за публикуване и получаване на информация (световната интернет мрежа) значително способства за това. Достъпът до публикувана такава информация и възможността за комуникация с Университети, значително подпомагат дейности, свързани с разработването на учебния процес. Добър пример в тази насока е сътрудничеството на ХТМУ с 92 университета от страни от Европейския съюз. При актуализацията на учебната документация са правени сравнения и са взети предвид учебните планове и програми на водещи в областта чужди висши учебни заведения, както и на учебни заведения в страната, реализиращи обучение по специалностите от ПН 5.13. "Общо инженерство". Обемът на учебната натовареност, необходима на студентите от ПН 5.13. Общо инженерство за усвояването на знания и умения е съизмерима и в съответствие с Европейската система за трансфер на кредити, прилагана и в посочените учебни заведения.

Учебен отдел поддържа собствена база данни за обучението на студенти към професионалното направление, които са 781 броя за акредитационния период. Налице е информация за тенденциите в развитието на Професионалното направление, сравнимо с други ВУ, както и на най-новите достижения в сферата на научната проблематика.

От сравнителния анализ по отношение актуалността на предлаганото учебно съдържание за конкретните ОКС, професионални направления и специалности в страната и чужбина, става ясно, че в България, специалности в ПН 5.13. Общо инженерство има в следните университети Технически университет-София (и филиала му в Пловдив), Технически университет-Габрово, Технически университет-Варна, Университет за хранителни технологии – Пловдив, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас, Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, Лесотехнически университет, Университет за архитектура, строителство и геодезия.

При сравняване на учебните планове се наблюдава, че значителна част от изучаваните в ХТМУ дисциплини, присъстват в планове на другите университети със съответните аналози. Аудиторното натоварване на студентите обаче е различно в различните университети. Общият хорариум часове в ХТМУ - София преди промените в учебните планове е по-голям от този на Технически университет-София и Технически университет-Варна, съответно с около 23% и 25%. След редукцията на общия хорариум на специалностите от ПН 5.13. Общо инженерство в ХТМУ през 2020 г., който е между 2470 и 2595 часа (различни за различните специалности от професионалното направление) аудиторна заетост, разликата между хорариумите на ХТМУ и останалите два университета пада до около 7% (сравнено с ТУ-София) и 9% (сравнено с ТУ-Варна) (сравнението е направено за специалност Индустриален мениджмънт).

Констатации за изпълнение на критерий 7.1.:

- В ХТМУ съществува университетска информационна система, в която се въвеждат електронните досиета на студентите. Информационната система е изградена през 2006 г. В университета е утвърдена СОПКО, която функционира в актуалния си вариант от 2005 г.. Системата обхваща всички процеси и се развива, както в посока на новите външни изисквания, така и като се формулират нови институционални стандарти за качество. Ежегодно в Университета се правят анкетни проучвания за удовлетвореността и са предложени коригиращи мерки, свързани с учебното съдържание и начина на преподаване.
- Всяка катедра от ПН 5.13 "Общо инженерство" прави собствено проучване за реализацията и развитието на завършилите студенти. В тази система се събират следните данни: имена, адреси, телефони и месторабота.
- Както във факултетните канцеларии, така и в катедрите в професионалното направление се поддържа база данни от учебни планове, програми и квалификационни характеристики. При

тяхното осъвременяване се прави задълбочен анализ на сродни специалности във водещи висши училища у нас и в чужбина. Предложен е сравнителен анализ по отношение актуалността на предлаганото учебно съдържание за конкретните ОКС, професионални направления и специалности в страната и чужбина.

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

Критерий 8.1. „Институциите публикуват ясна, точна, обективна, актуална и лесно достъпна информация за всички дейности, свързани с обучението по професионалното направление“

По 8.1.1. *Съществува система за популяризиране на актуална и пълна информация за образователната, научноизследователската и художествено-творческа дейност на професионалното направление*

Публикуването на актуална информация за специалностите, обучението и научната дейност по професионално направление в ХТМУ, в частност от Факултет по химично и системно инженерство и Факултет по химични технологии, се обезпечава основно от официалния сайт на ВУ. Той представя информация така също и за преподавателския състав, който реализира обучението, за възможностите за международна мобилност, за научни и други прояви и новини.

Рубриката „Новини и събития“ ежедневно се актуализира. За това се грижи отдел „Връзки с обществеността“. Актуална информация се поддържа и във Фейсбук групите на ХТМУ, на Студентски съвет, на катедрите и факултетите.

Процесът на обучение се регламентира с решения на АС и заповеди на ректора, които се обявяват публично на сайта на ХТМУ и на информационни различни табла в университета, в зависимост от дейността. Решенията на АС се свеждат до знанието на целия академичен състав на ХТМУ чрез Ръководителите на съответните звена.

Както се вижда от предоставените данни и източници, дейността по професионално направление 5.13. „Общо инженерство“ се представя публично в различни медии.

По 8.1.2. *Налична информация за „жизнения“ цикъл на обучението на студентите*

За студентите и други интересувани се лица е осигурена възможност да се запознаят с необходима информация за „жизнения“ цикъл на обучението по професионалното направление. Това може да се извърши посредством специалните раздели на официалния сайт на ХТМУ, в секция „Студенти“.

Във факултетните канцеларии и Учебен отдел се съхраняват досиета в електронен и книжен вариант за „жизнения цикъл на студентите“ по време на тяхното обучение, както и информация за учебната документация – учебни планове, учебни програми и др. Всеки семестър се проследява развитието, успеха и процента на отпадналите студенти. За целта е сформирана комисия за мониторинг на успеваемостта на студентите. Резултатите от проверките се обсъждат на ФС и АС. Данните за движението на студентите през годините се представят и на заседанията на Общите събрания на двата факултета и на Общото събрание на ХТМУ.

По 8.1.3. *Периодично се обявяват условията за обучение, квалификационните форми и перспективите за професионална реализация, които предлага професионалното направление*

В рамките на този критерий налице са данни и примери за периодичното публично обявяване на разнообразна информация относно условията за обучение, квалификационните форми и перспективите за професионална реализация в сферата на ПН 5.13 „Общо инженерство“ и други свързани области. Използват се функционалните възможности на онлайн модулите към официалния сайт на ВУ. Ежегодно се провежда Ден на отворените врати. Организирант се презентации, състезания в областта на природните науки и технологиите и други инициативи в училища.

Публикува се информация за процедурите на кандидатстване, прием, записване и условия за обучение. По-конкретна информация за перспективите за професионална реализация се

предоставя чрез Кариерния център на ХТМУ посредством негови онлайн платформи и инициативи.

Характерна практика в ХТМУ е ангажирането на преподавателския състав по специалностите от професионално направление 5.13. “Общо инженерство” пряко с дейности и прояви, които да осигуряват за студентите по-тясно специализирана и профилирана информация за възможности за реализация. Примери за прилаганите практики от факултета и катедрата са регулярните контакти и съвместни дейности с представители и работодатели от кръговете на потребителите на кадри, при което до студентите достига надеждна и актуална информация за перспективите им за професионална реализация в областта на ПН 5.13. “Общо инженерство”. Представените примери и събраните сведения показват осигуреност на студентите от специалностите към ПН 5.13 в ХТМУ с богато и своевременно информизиране за подходящите възможности за професионалната им реализация на територията на региона.

По 8.1.4. Популяризиране на научната продукция и творческите изяви на студенти и преподаватели

Преподавателите в ПН 5.13. “Общо инженерство” са популяризирали научната си продукция освен в публикации в реномирани списания, но и на научни форуми. През акредитирания период имат 169 бр. участия, от които 137 бр. у нас и 32 бр. в чужбина. В 5 бр. са участвали студенти.

По 8.1.5. Оповестяване на условията за мобилност на студенти и преподаватели

Условията и конкретните възможности за мобилност се оповестяват с помощта на специализиран раздел от официалния сайт на висшето училище. Подробна информация за програма Еразъм+, договорите за двустранно сътрудничество, условията и сроковете за кандидатстване и възможностите за реализиране на мобилности от студенти и преподаватели на ХТМУ се публикува и на страницата на ВУ.

Констатации за изпълнение на критерий 8.1.:

- В ХТМУ е изградена работеща система за популяризиране на актуална и пълна информация за образователната и научноизследователската работа, свързана със специалностите от ПН 5.13. Осигурен е достъп на обучаваните студенти до университетските информационни системи, които се явяват и основна среда за дигитална комуникация между преподавателите и студентите в процеса на обучение.
- ХТМУ публикува обективна, точна, актуална и лесно достъпна информация за всички дейности, свързани с обучението по специалностите в професионално направление 5.13 „Общо инженерство“ на страницата си.
- На сайта на ХТМУ периодично се дава информация за условията за обучение, квалификационните форми и перспективите за професионална реализация, които предлага професионално направление 5.13. “Общо инженерство”.
- В секция новини се публикуват сведения за срещи и форуми съвместно с потребители на кадри, практически семинари, също така и информация за дипломиране на випуска.
- ХТМУ провежда целенасочена политика за повишаване на дела на включените студенти и докторанти в научните екипи за разработка на проекти. Нормативно са създадени условия за популяризиране на научните резултати на студенти, докторанти и преподаватели. Във ВУ се провеждат научни конференции и семинари за представяне на научната продукция на преподавателите и студентите, както и на учени от страната и чужбина. В специализирано научно списание „Journal of Chemical Technology and Metallurgy” в електронен формат, е осигурена възможност за публикуване на научни разработки на академичния състав, свързани пряко с научноизследователската и образователна дейност и др..
- В електронния сайт на ХТМУ е налична самостоятелна секция относно условията за извършване на мобилност на преподаватели, служители и студенти. В секцията има изчерпателна информация за програмата и нейните предимства и своевременно се публикува информация, свързана с процедурите за кандидатстване и селекция на обучаеми, преподаватели и административен персонал с цел провеждане на мобилност.

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

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

По 9.1.1. *В ХТМУ съществува система за управление и мониторинг на качеството на образователния процес.*

Тя се осъществява въз основа на действащата нормативна база в ХТМУ, СОПКО със съдействието на ЗАКО. Мониторингът включва следните дейности: анкети с потребители на кадри за анализ на актуалността на учебните програми и потребностите на бизнеса; активно участие на студентите в процеса на професионална подготовка чрез Студентски съвет. Студентите и докторантите имат представители в органите за управление на ХТМУ, което е регламентирано със ЗВО и Правилника за устройство на дейността на ХТМУ; оценяване на успеваемостта и постиженията на студентите в хода на професионалната им подготовка по различните дисциплини; анкетиране на студентите (студентски оценки) за анализ на качеството на преподаване съобразно съвременните изисквания; анкетиране на студентите за анализ на мнението им за структурата на учебния план, учебните програми и т.н. Анкетите са налични на Интернет страницата на ХТМУ. Всички резултати от анкетирането се използват за периодично актуализиране на учебните програми и дейностите по обучение.

Разработени, приети и огласени са правила за преглед на програмите в ХТМУ. На основата на съществуващата университетска система за управление и мониторинг на качеството на обучение административното ръководство на факултетите ФХСИ и ФХТ, комисиите по качество и учебните комисии 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.

Като резултат в ПН 5.13. за акредитирания период са взети 5 решения на ФС и 2 решения на АС, свързани с учебните планове и програми. 2 от решенията на ФС са за разкриване на нови специалности към ПН, а именно “Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн” за ОКС “бакалавър” и “Индустриална логистика” за ОКС “магистър”. За наблюдавания период в ПН 5.13 са актуализирани 100% от учебните програми в Учебните планове на специалностите от ПН 5.13, ОКС „Бакалавър“.

В ПН 5.13. “Общо 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.

По 9.1.2. *Мониторинг на успеваемостта на студентите и предприети дейности за повишаването ѝ*

Мониторинг на успеваемостта на студентите се извършва за целия университет под контрола на Зам. Ректора по Учебни дейности на ХТМУ. Успеваемостта на студентите е предмет на обсъждания във ФС на ФХСИ и ФХТ, и в УМС (Учебно методичен съвет). При доказване на трудности с усвояване на материал по дадена дисциплина се търсят възможности за промяна на учебното съдържание, промяна на методите на преподаване и нови форми за стимулиране на обучението.

За подпомагане на студентите и повишаване на тяхната успеваемост са заложили ежемесечни и ежегодни срещи с курсови ръководители и представители на първичното звено, където се

обсъждат трудности и възникнали проблеми. Ежегодно се правят и срещи на студентите от различните курсове с ръководството на университета в лицето на неговия Ректор и Зам. Ректори. Възникнали проблеми и трудности могат да бъдат поставени за обсъждане и чрез Студентски съвет.

Регулярно се подава информация към МОН за броя на действащите, прекъсналите, отстранените и броя на дипломираните студенти. За наблюдавания период от 2017 до 2023 студентите от бакалавърските специалности показват среден успех "Много добър 4.50", студентите от магистърските програми от ПН 5.13 показват среден успех "Отличен 5.75". Не се наблюдава тенденция за понижаване на успеваемостта на студентите.

За периода 2017 - 2023 г. в ПН 5.13 в ХТМУ са се дипломирали 332 бакалаври и магистри. Поради това, че голяма част от акредитационния период попада в Пандемията, доста от семестриално завършилите студенти не са проявили самоинициатива за дипломиране. Важно е да се отбележи, че след този период (през 2023 година) много студенти, семестриално завършили преди 2020 година, са проявили инициатива и са се дипломирали.

Броят на завършилите студенти за последните години е:

2017/2018 учебна година – 81, от тях 51 ОКС „бакалавър“, 30 ОКС „магистър“;
2018/2019 учебна година – 65, от тях 32 ОКС „бакалавър“, 33 ОКС „магистър“;
2019/2020 учебна година – 45, от тях 29 ОКС „бакалавър“, 16 ОКС „магистър“;
2020/2021 учебна година – 39, от тях 19 ОКС „бакалавър“, 20 ОКС „магистър“;
2021/2022 учебна година – 55, от тях 26 ОКС „бакалавър“, 29 ОКС „магистър“;
2022/2023 учебна година – 36, от тях 18 ОКС „бакалавър“, 18 ОКС „магистър“.

За наблюдавания период успехът на завършилите студенти е:

2017/2018 учебна година – ОКС „бакалавър“ – 4.58; ОКС „магистър“ – 5.64;
2018/2019 учебна година – ОКС „бакалавър“ – 4.52; ОКС „магистър“ – 5.70;
2019/2020 учебна година – ОКС „бакалавър“ – 4.58; ОКС „магистър“ – 5.80;
2020/2021 учебна година – ОКС „бакалавър“ – 4.47; ОКС „магистър“ – 5.84;
2021/2022 учебна година – ОКС „бакалавър“ – 4.60; ОКС „магистър“ – 5.59;
2022/2023 учебна година – ОКС „бакалавър“ – 4.83; ОКС „магистър“ – 5.75.

За периода 2017-2023 г. в ПН5.13 са се дипломирали 183 бр. бакалаври и 149 магистри, 332 бр. общо. От приетите 425 студенти в ПН 5.13. успешно са се дипломирали в срок 179 бр., около 42 % спрямо приетите студенти.

Констатации за изпълнение на критерий 9.1.:

- В профилиращите катедри по специалности "Индустриален мениджмънт" и "Инженерна екология и опазване на околната среда" за ОКС "бакалавър", за периода 2017-2022 г. е направена една актуализация на учебните планове и 100% актуализация на учебните програми към тях. Специалностите "Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн" от ОКС "бакалавър" и "Индустриална логистика" от ОКС "магистър" са новосъздадени съответно през 2020 г и 2021 г и за тях са направени учебни програми по всяка една от дисциплините в учебния план. Учебни програми се съхраняват в профилиращите катедри и във факултетните канцеларии.
- Оценяване на качеството на обучение в ПН 5.13 по специалности се реализира по дефинирани критерии за мониторинг и оценка на образователния процес. През разглеждания период тенденцията на дипломиращите се студенти се запазва като най-висок е броят им през учебната 2017/2018 г., което може да се обясни и с по-високия брой завършващи студенти, а най-нисък през учебната 2020/2021 г в резултат и на пандемията от Ковид 19. Средният успех на завършващите бакалаври е около Мн. добър (4,50), а на завършващите магистри - Отличен (5,75). Процентът дипломирани спрямо приети за периода е около 42%.

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

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

По 10.1.1. За професионалното направление регулярно се осъществяват процеси на самооценки и външни одити от агенции, признати на национално и международно ниво и се изпълняват направените препоръки

Процедурите за институционална и програмна акредитация на бакалавърски и магистърска програми в ПН 5.13. и за САНК, са осъществени по определените от НАОА критерии. Информацията за оценките от институционалната акредитация, оценките на акредитираните програми и процедурите за САНК е публично достъпна на сайта на ХТМУ.

Съгласно Решение на Постоянната комисия по технически науки за резултатите от извършеното оценяване по процедура за програмна акредитация на професионално направление 5.13. „Общо инженерство“ от област на висше образование 5. Технически науки в ХТМУ **е дадена обща оценка 9,31** (девет цяло и тридесет и една стотни) и срок на валидност 6 г. (Протокол № 32/ 08.12.2017 г.). В решението е дадена една препоръка - „Да се активира кампанията за набиране на студенти за ОКС „Бакалавър“ по „Инженерна екология и опазване на околната среда“. Срок: постоянен с ежегодно отчитане.”

„Докладите по САНК се изготвят от катедрата, отговаряща за обучението по съответните специалности в ПН 5.13, като за целта се назначава отговорник. Докладът за изпълнението на препоръките в рамките на четиригодишния следакредитационен период е изготвен след уведомително писмо на ПК по САНК, изх. № 1399/15.11.2021 г., съответен вх. № 21ВП335/23.11.2021 г. в ХТМУ и е приет на заседание на Академичния съвет на ХТМУ (Протокол № 36/31.01.2022 г.).

Акредитационният съвет констатира (Писмо Изх. № 608/04.05.22 г. от НАОА и Вх. № 22ВП115/10.05.22 г. в ХТМУ), че Докладът на ПК за САНК относно следакредитационното наблюдение и контрол по изпълнение на препоръките, формулирани в Решението на Постоянната комисия по технически науки от 08.12.2017 г. (Протокол № 32) при програмната акредитация на ПН 5.13. „Общо инженерство“ за образователно-квалификационните степени „бакалавър“ и „магистър“ в Химикотехнологичния и металургичен университет с обща оценка 9,31 (девет цяло и тридесет и една стотни).

Акредитационният съвет констатира, че ХТМУ изпълнява препоръката, формулирана в Решението на ПК по технически науки от 08.12.2017 г. (Протокол № 32) при програмната акредитация на ПН 5.13. „Общо инженерство“ за образователно-квалификационните степени „бакалавър“ и „магистър“ в Химикотехнологичния и металургичен университет с обща оценка 9,31 (девет цяло и тридесет и една стотни).

В рейтинговата система ХТМУ е в челните места в ПН 5.13. „Общо инженерство“ (за периода 2017 г. - 2023 г. съответно 3-2 място от 12-11 ВУ).

Акредитирани са степени на висшето образование в следните специалности: специалност „Индустриален мениджмънт“, ОКС „бакалавър“ - редовна и задочна форма; специалност „Инженерна екология и опазване на околната среда“, ОКС „бакалавър“ - редовна и задочна форма; специалност „Индустриален мениджмънт“, ОКС „магистър“ - редовна и задочна форма и „Екология и опазване на околната среда“ и докторски програми „Технология за пречистване на въздуха“, „Технология за пречистване на водите“, „Технология за оползотворяване и третиране на отпадъци“, „Системи и устройства за опазване на околната среда“. От 2023 година е взето решение от администриращата тези докторски програми катедра „Инженерна екология“, за обединение в една обща с ново заглавие „Технологии и системи за опазване на околната среда“. Това решение е утвърдено на катедрен, факултетен и академичен съвет, както следва с Протокол 141/28.03.2023 от КС на кат. „Инженерна екология“, Протокол 26/30.03.2023 г. от ФС при ФХСИ и Протокол 55/06.04.2023 г. от АС при ХТМУ.

По 10.1.2. *Професионалното направление работи в конкурентна среда*

В България, специалности в ПН 5.13. Общо инженерство има в следните университети Технически университет-София (и филиала му в Пловдив), Технически университет-Габрово, Технически университет-Варна, Университет за хранителни технологии – Пловдив, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас, Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, Лесотехнически университет, Университет за архитектура, строителство и геодезия. В този смисъл професионалното направление работи в конкурентна среда, което е предпоставка за непрекъснато обновяване и актуализация на учебната документация.

В ХТМУ обучават специалисти в области, които не са застъпени при обучението в останалите ВУ. Поради това може да се отбележи, че ХТМУ няма изразена пряка конкуренция в областта на подготовка на специалистите в ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“.

По 10.1.3. В състава на комисиите за семестриални и държавни изпити се канят преподаватели от други висши училища и потребители, с цел обратна информация за постиженията на студентите

Кариерният център при ХТМУ получава информация за оценката на потребителите, следи, анализира и съдейства за реализацията на завършилите студенти. Той подпомага провеждането на семинари с презентации за подобряване на комуникацията между работодатели и обучаеми. Ежегодно Центърът участва във форума „Кариери“, където се установяват контакти между студенти и потенциални работодатели, като се обсъждат стажантски програми и възможности за отпускане на стипендии и заемане на конкретни работни места.

Редовната и непрекъсната връзка на преподавателите от катедрите в ПН 5.13. към ХТМУ с предприятията – потребители на кадри и по време на практическите производствени стажове допринася много за бързото адаптиране на обучаемите към трудовата среда и пълноценната им реализация като добри специалисти. В този смисъл катедрите проявява постоянен интерес към мненията и препоръките на потребителите както за качеството на подготовката на студентите, така също и при разработване на учебните програми и тяхната актуализация.

Производствените практики са част от учебните планове. Места за стажуване се осигуряват от фирмите като част от задълженията им, поети в рамките на сключените договори за партньорство. При завършване на ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ студентите разработват и защитават дипломна работа. В Държавната изпитна комисия, пред която дипломантите защитават дипломните си работи, се определя със заповед на ректора за всяка учебна година и в съставът ѝ са включени поне петима хабилизирани преподаватели и е възможно включване на специалисти от фирми - потребители на кадри, като членове на комисиите.

По 10.1.4. Конкретни резултати, свързани с усъвършенстване на дейността на професионалното направление след САНК

В професионалното направление се полагат необходимите усилия за усъвършенстване на цялостния процес на организиране на обучението на студентите, в т.ч. във връзка с направените препоръки след предишната акредитация и след САНК. За ПН 5.13. Общо инженерство в решение на САНК от 21.04.2022 липсват препоръки. Установено е, че предходните препоръки (от 2017 г.) са изпълнени.

Констатации за изпълнение на стандарт 10.1.:

По данни на Рейтинговата система за ВУ в Р. България професионално направление 5.13. „Общо инженерство“ при ХТМУ заема 2-ро място през 2023 година.

- В ХТМУ периодично се осъществяват вътрешни одити и анализи, и външни такива от оторизирани органи. Акредитираните за ПН 5.13. специалности са две от ОКС „бакалавър“ и две от ОКС „магистър“. Изпълнени са направените препоръки от НАОА и след САНК.

- Има 11 конкурентни университети, в които се извършва обучение по ПН 5.13 в България. ХТМУ обучава специалисти с насоченост в областта на химичните и металургични технологии, които не са застъпени при обучението в останалите ВУ. Бакалавърската специалност “Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн” от ПН 5.13. е налична само в ХТМУ.
- В ПН 5.13. “Общо инженерство” на ХТМУ са постигнати конкретни положителни резултати, свързани с приема на студенти в ОКС “бакалавър” в специалност “Инженерна екология и опазване на околната среда”.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направените констатации, ПКТН предлага на Акредитационния съвет да даде право на Химикотехнологичен и металургичен университет, да провежда обучение по професионално направление 5.13. Общо инженерство в следните специалности:

ОКС „бакалавър“ по:

- Индустриален мениджмънт - редовна и задочна форми на обучение;
- Инженерна екология и опазване на околната среда - редовна и задочна форми на обучение;
- Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн - редовна и задочна форми на обучение;

ОКС „магистър“ по:

- Индустриален мениджмънт - редовна и задочна форми на обучение;
- Индустриална логистика - редовна и задочна форми на обучение;
- Екология и опазване на околната среда - редовна и задочна форми на обучение.

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: **проф. д-р инж. Стойко Гюров**

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

IV. Приложения:

Таблица 1. За изпълнение на препоръките от предишния акредитационен период в ПН 5.13. „Общо инженерство”.

ВУ	Препоръки от предишния акредитационен период	Изпълнение на препоръките	Оценка от предишния акредитационен период
ХТМУ	Да се активира кампанията за набиране на студенти за ОКС „Бакалавър“ по „Инженерна екология и опазване на околната среда“	Ръководството на катедра „Инженерна екология” във връзка с изпълнение на направената препоръка е предприела следните дейности: ● Популяризиране на специалностите към катедра „Инженерна екология“, ПН 5.13. Общо инженерство в Интернет - срок “Ежегоден”; ● Физическо посещение на фирми, предприятия и училища с цел популяризиране на специалностите към катедра „Инженерна екология“, ПН 5.13. Общо инженерство - срок “Ежегоден”; ● Издаване на учебници и учебни помагала; ● Повишаване на квалификацията на действащия преподавателски състав - срок “Ежегоден”.	9,31

Таблица 2.1. Брой обучавани² студенти в ПН 5.13 за периода на акредитация

Учебна година	Действащи студенти (брой)									Прекъснали	Напуснали	Дипломирани	Общ брой студенти	Изпълнение на капацитета (%)
	Редовна форма на обучение			Задочна форма на обучение			Дистанционна форма на обучение							
	проф. бак.	бак.	маг.	проф. бак.	бак.	маг.	проф. бак.	бак.	маг.					

² В брой на действащите студенти в ПН/СРП се отчита и броят на студентите в процес на дипломиране според Регистъра на НАЦИД.

2017 /2018		59	40		19	1			2	65	81	119	14,51%
2018 /2019		31	22		27	3			0	27	65	83	10,12%
2019 /2020		51	25		11	0			1	35	45	87	10,61%
2020 /2021		56	23		20	2			19	37	39	101	12,32%
2021 /2022		50	37		36	1			0	48	55	124	15,12%
2022 /2023		61	36		60	3			9	50	36	100	12,20%
2023 /2024		39	53		69	6			7	4	11	167	20,37%

Таблица № 2.2.1. Резултати за успеваемостта на студентите от ПН 5.13. **Общо инженерство** (за ОКС “бакалавър”)

Учебна година	Общ брой студенти	Среден успех за годината	Брой дипломирали се студенти	Общ брой прекъснали студенти	Обща средна успеваемост, %
	<i>a</i>		<i>b</i>	<i>c</i>	<i>100.(1-c/a)</i>
2017-2018	78	4,58	51	2	97,43%
2018-2019	58	4,52	32	0	100%
2019-2020	62	4,58	29	1	98,39%
2020-2021	76	4,47	19	19	75%
2021-2022	86	4,60	26	0	100%
2022-2023	121	4,83	18	9	92,56%
2023-2024	108	4,50	8	7	93,52%
Средно		4,57			93,84%

Таблица № 2.2.2. Резултати за успеваемостта на студентите от ПН 5.13. **Общо инженерство** (за ОКС “Магистър”)

Учебна година	Общ брой студенти	Среден успех за годината	Брой дипломирали се студенти	Общ брой прекъснали студенти	Обща средна успеваемост, %
	<i>a</i>		<i>b</i>	<i>c</i>	<i>100.(1-c/a)</i>
2017-2018	41	5,64	30	0	100%
2018-2019	25	5,70	33	0	100%
2019-2020	25	5,80	16	0	100%
2020-2021	25	5,84	20	0	100%
2021-2022	38	5,59	29	0	100%
2022-2023	39	5,75	18	0	100%
2023-2024	59	5,80	3	0	100%
Средно		5,73			100%

Таблица 2.3. Брой обучавани докторанти в ПН 5.13 за периода на акредитация

Учебна година	Докторанти	Общ брой
---------------	------------	----------

	Редовна	Задочна	Дистанционна	Самостоятелна подготовка	докторанти
2017/2018	4				4
2018/2019	3				3
2019/2020	4				4
2020/2021	3				3
2021/2022	2				2
2022/2023	4				4

Таблица 3.1.1. Състав на преподавателите на ОТД, осигуряващи обучението в ПН 5.13 (за ОКС “Бакалавър”)

Учебна година	Заемана академична длъжност ³ (брой)								Научна степен ⁴ (брой)		
	Ас.	Гл. ас.	Доц.	Про ф.	Преподавател	Хонорув ан	Чуждестран ни лектори	Общо	д-р	Д. н.	Об що
2017/2018	2	14	9	6				31	30		30
2018/2019	2	14	8	5				29	28		28
2019/2020	2	13	9	5				29	29		29
2020/2021	2	13	14	6				35	34		34
2021/2022	4	11	15	6				36	35		35
2022/2023	3	12	14	7				36	34		34
2023/2024	2	10	15	8				35	33		33

Таблица 3.1.2. Състав на преподавателите на ОТД, осигуряващи обучението в ПН 5.13 (за ОКС “магистър”)

Учебна година	Заемана академична длъжност ⁵ (брой)								Научна степен ⁶ (брой)		
	Ас.	Гл. ас.	Доц.	Про ф.	Преподавател	Хонорув ан	Чуждестран ни лектори	Общо	д-р	Д. н.	Об що
2017/2018	1	8	5	2				16	15		15
2018/2019	1	8	4	1				14	13		13
2019/2020	1	7	5	1				14	14		14
2020/2021		8	5	1				14	14		14

³ Според ПН на последната заемана академична длъжност по ОТД на преподавателя

⁴ Според ПН на последната научна степен, присъдена на преподавателя

⁵ Според ПН на последната заемана академична длъжност по ОТД на преподавателя

⁶ Според ПН на последната научна степен, присъдена на преподавателя

2021/2022	2	6	6	1				15	15		15
2022/2023	2	6	7	1				16	15		15
2023/2024	1	7	7	1				16	15		15

Таблица 3.2.1. Възрастова структура на преподавателския състав на ОТД, осигуряващи обучението в ПН 5.13 (за ОКС “Бакалавър”)

Възраст	Ас.	Гл. ас.	Доц.	Проф.	Общо
До 35 години	1	2			3
Между 36 и 45 години	1	4	8		13
Между 46 и 55 години		2	5	2	9
Между 56 и 65 години		2	2	6	10
Над 65 години					

Таблица 3.2.2. Възрастова структура на преподавателския състав на ОТД, осигуряващи обучението в ПН 5.13 (за ОКС “Магистър”)

Възраст	Ас.	Гл. ас.	Доц.	Проф.	Общо
До 35 години	1	1			2
Между 36 и 45 години		3	6		9
Между 46 и 55 години		2	1		3
Между 56 и 65 години		1		1	2
Над 65 години					

Таблица 3.3. Списък на преподавателите, осигуряващи обучението в ПН 5.13

№	Звание, степен, име, фамилия	Професионално направление 5.13 Научна специалност	Титуляр на дисциплина	Вписване в НАЦИД за преподавател с наукометрични показатели	Атестиран в периода на акредитацията
1.	доц. д-р инж. Искрен Тодоров Спиридонов	ПН 5.10. Химични технологии (Технология на Полиграфическото производство)	Цвят и цетовъзпроизвеждане Техника и технология на конвенционални печатни процеси Печат и придаване на добавена стойност на гъвкави и картонени опаковки Иновативни технологии и материали в печатната индустрия Техника и технология на дигиталните печатни процеси Електронно издаване и дизайн в полиграфията	https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/28524	2019 2023 г.

2.	доц. д-р инж. Румяна Кирилова Боева	5.10. Химични технологии (Технология на Полиграфическо то производство)	Основи на печатните комуникации и графичния дизайн Полиграфични материали Техника и технология на довършителните процеси	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/28819	2018 г.
3.	проф. д-р инж. Иво Владимиров Вълчев	5.10. Химични технологии (Технология, механизация и автоматизация на целулозната и хартиената промишленост	Свойства на влакнестите материали	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/35795	
4.	доц. д-р инж. Димитрина Атанасова Тодорова	5.10. Химични технологии (Технология, механизация и автоматизация на целулозната и хартиената промишленост	Свойства на хартия и картони	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/27019	
5.	доц. д-р инж. Веска Георгиева Лашева - гост- преподавател	5.10. Химични технологии (Технология, механизация и автоматизация на целулозната и хартиената промишленост	Технология на опаковките	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/24741	
6.	доц. д-р инж. Ваня Къосева- Василева	ПН 5.13. Общо инженерство „Технология за оползотворяване и третиране на отпадъци“	Мениджмънт на твърдите отпадъци (бак., маг.) Мениджмънт на промишлени отпадъци (маг.)	https://ras.nacid.bg/ dissertation- preview/40027	
7.	доц. д-р инж. Силвия Лаврова- Попова	ПН 5.13. Общо инженерство „Технология за пречистване на водите“	Замърсяване и пречистване на води (бак., маг.) Измервателна техника в опазване на околната среда (бак.) Екологичен мониторинг I част (бак.) Пречистване на промишлени отпадъчни води (маг.)	https://ras.nacid.bg/ dissertation- preview/37072	
8.	доц. д-р инж. Екатерина Серафимова	ПН 5.13. Общо инженерство „Системи и устройства за опазване на околната среда“	Въведение в специалността (бак.) Климатология и хидрология (бак.); Екология и уст. развитие (бак.)	https://ras.nacid.bg/ dissertation- preview/40596	2021

			Екологични индикатори (маг.) Агроекология и устойчиво земеделие (маг.) Околна среда и здравен риск (маг.)		
9.	доц. д-р инж. Кремена Дедеянова	ПН 5.13. Общо инженерство „Системи и устройства за опазване на околната среда“	Безотпадъчни технологии и жизненни цикли на материалите (бак.) Замърсяване и възстановяване на почви (бак., маг.)	https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/30720	
10.	гл. ас. д-р инж. Димитър Борисов	ПН 5.13. Общо инженерство „Технология за оползотворяване и третиране на отпадъци“	Екологичен одит и оптимални решения в опазването на околната среда (бак.); Екологичен мониторинг II (бак.); Симулиране на разпространението на замърсителите в ОС (бак.); Компютърни технологии в опазването на околната среда (маг.);		
11.	гл. ас. д-р Петя Романова	ПН 5.13. Общо инженерство „Системи и устройства за опазване на околната среда“	Основи на кръговата икономика (бак.) Екология и устойчиво развитие (бак.) ОВОС и екологично законодателство (бак.); Екологичен туризъм (маг.)		
12.	ас. Инж. Пламен Цветков	ПН 5.13. Общо инженерство	преподава различни упражнения в катедра “Инженерна екология и опазване на околната среда”		
13.	проф. д-р инж. Николай Карев	ПН 3.7. Администрация и управление (Организация на производството (по отрасли))	Микроикономика (бак.) Макроикономика (бак.) Организация на производството (бак. и маг.) Производствен мениджмънт (бак. и маг.) Инженеринг (бак.) Производствена логистика (маг.) Маркировка и етикетиране (маг.)	https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/25831	

14.	доц. д-р Георги Кондев	ПН 3.8. Икономика(Ико номика и мениджмънт)	Мениджмънт (бак. и маг.) Анализ на производствено- стопанската дейност (бак.) Икономически аспекти на опазване и възпроизводство на околната среда (маг.) Продуктов мениджмънт (химични и металургични продукти (маг.) Мърчандайзинг (маг.) Международни стандарты в логистиката (маг.) Складова логистика (маг.) Икономика и мениджмънт (бак.)	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/40055	
15.	доц. д-р Силвия Христова	ПН 3.7. Администрация и управление (Организация на производството (по отрасли))	Култура на бизнеса (бак.) Мениджмънт на човешките ресурси (бак.) Счетоводство (бак. и маг.) Застрахователна дейност (бак.) Организация и управление на обществените поръчки (бак.)	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/46087	2021
16.	доц. д-р Теодора Обретенова	ПН 3.7. Администрация и управление (Организация на производството (по отрасли))	Маркетинг (бак. и маг.) Финанси (бак. и маг.) Маркетинг в логистиката (маг.) Въведение в специалността (бак.) Електронен бизнес и електронна търговия (маг.)	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/43530	2021
17.	гл. ас. д-р инж. Радислава Косева	ПН 3.8. Икономика(Ико номика и мениджмънт)	Търговско и финансово право (бак.) Индустриална собственост и патентно дело (бак.) Стопанско и трудово право (маг.)		2021

			Правни аспекти и договорни отношения в логистиката (маг.)		
18.	гл. ас. д-р инж. Ангелина Терзиева	ПН 3.8. Икономика (Икономика и мениджмънт)	Стокознание (бак.) Материален и енергиен мениджмънт (маг.)		
19.	гл. ас. д-р инж. Александра Господинова	ПН 3.7. Администрация и управление (Организация на производството (по отрасли))	Промислена статистика (бак.) Количествени методи в управлението (бак.) Иновационен мениджмънт (бак. и маг.)		
20.	гл. ас. д-р Елена Стефанова	ПН 3.7. Администрация и управление (Организация на производството (по отрасли))	Стратегически мениджмънт (маг.) и различни упражнения в катедра “Икономика и мениджмънт”		
21.	гл. ас. д-р Радостин Бояджиев	ПН 3.8. Икономика (Икономика и мениджмънт)	различни упражнения в катедра “Икономика и мениджмънт”		
22.	гл. ас. д-р Стела Балтова - на втори ТД	ПН 3.8. Икономика (Икономика и мениджмънт)	Бизнес планиране и контрол (бак.) Инвестиционен мениджмънт (маг.)	https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/31812	
23.	проф. д-р инж. Димитър Тенчев - гост-преподавател	ПН 3.8. Икономика (Икономика и мениджмънт)	Стопанска логистика (бак.) Мениджмънт на качеството (бак.) Основи на логистиката (бак.) Управление на снабдяването (маг.) Транспортна логистика (маг.) Управление на проекти (маг.) Управление на ремонтната дейност (маг.)	https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/13556	
24.	проф. д-р Светослав Ненов	ПН 4.5. Математика	Математика I, Математика II (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП); Теория на масовото обслужване (ОКС “магистър”, специалност ИМ)	https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/39887	

25.	гл. ас. д-р Ангел Ангелов Дишлиев	ПН 4.5. Математика	Математика I, Математика II (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)		
26.	гл. ас. д-р инж. Илиян Милчев Лесев	ПН 5.1. Машинно инженерство	Основи на конструирването и CAD (упражнения)		
27.	проф. д-р инж. Валентин Райнов Славов	ПН 5.1. Машинно инженерство	Основи на конструирването и CAD (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)		
28.	доц. д-р инж. Вероника Атанасова Караджова	ПН 4.2. Химически науки	Обща химия (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ) Обща и неорганична химия (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ДП) Неорганична химия (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИЕ)	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/29696	
29.	ас. инж. Ина Стоянова Карадашка- Радева	ПН 4.2. Химически науки	упражнения - Обща химия (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ) Обща и неорганична химия (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ДП) Неорганична химия (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИЕ)		

30.	доц. д-р инж. Димитър Иванов Пилев	ПН 4.6. Информатика и компютърни науки	Информатика I, Информатика II (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ)		
31.	проф. д-р инж. Сеня Петрова Терзиева- Желязкова	ПН 1.3 Педагогика на обучението по	Кариерно развитие и предприемачество (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)		
32.	проф. д-р инж. Юлияна Яворова Георгиева	ПН 5.1. Машинно инженерство	Техническа механика (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)		
33.	гл. ас. д-р инж. Вержиния Алекса̀ндро ва Алекса̀ндро ва	ПН 5.1. Машинно инженерство	упражнения - Техническа механика (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)		
34.	доц. д-р инж. Емил Иванов Лилов	ПН 4.1. Физически науки	Физика (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/43329	
35.	доц. д-р инж. Антон Георгиев Андонов	ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика	Електротехника и електроника (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)		

36.	проф. д-р инж. Лъчезар Николаев Радев	ПН 5.10. Химични технологии	Основи на химичните и металургичните технологии (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/16145	
37.	проф. д-р инж. Йордан Янков Христов *пенсионер от учебната 2021/2022 г.	ПН 5.10. Химични технологии	Процеси и апарати (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/13868	
38.	доц. д-р инж. Спаска Атанасова Янева	ПН 5.10. Химични технологии	Производствена безопасност (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/41994	
39.	проф. д-р инж. Александра Иванова Грънчарова	ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика	Автоматизация на производството (за студенти, ОКС “бакалавър”, специалност ИМ, ИЕ, ДП)	https://ras.nacid. bg/dissertation- preview/14944	

Б. ОБОБЩАВАЩИ таблици

Таблица 4. Обучаващи звена, образователно-квалификационни степени и специалности в тях /образователно-научни степени и научните специалности в тях, форми на обучение и **капацитет** на ВУ и докторски програми, участващи в ПА на ПН 5.13. **Общо инженерство**

№	ВУ	Обучаващи структурни Звена	ОКС, специалност, форма на обучение/ОНС „доктор“, докторски програми, форма на обучение	брой бакалавр и	брой магистри	общо
1.	ХТМУ	1. Факултет по химично и системно инженерство 2. Катедра „Икономика и стопанско управление“	Бакалавър: 1. „Индустириален мениджмънт“ – <u>РО, ЗО</u> , ДО <u>старо</u> <u>наименование/актуализирано</u> <u>наименование/нова специалност*</u> Магистър: 1. „Индустириален мениджмънт“; – <u>РО, ЗО</u> , ДО <u>старо</u> <u>наименование/актуализирано</u> <u>наименование/нова специалност*</u> 2. „Индустириална логистика“; – <u>РО,</u> <u>ЗО</u> , ДО	660*	160*	820*

			<i>старо</i> наименование/актуализирано <i>наименование/нова специалност*</i> *Подчертава се вярното			
2.	ХТМУ	1. Факултет по химично и системно инженерство 2. Катедра „Инженерна екология“	Бакалавър: 1. „Инженерна екология и опазване на околната среда“ – РО, ЗО, ДО <i>старо</i> наименование/актуализирано <i>наименование/нова специалност*</i> Магистър: 2. „Екология и опазване на околната среда“; – РО, ЗО, ДО <i>старо</i> наименование/актуализирано <i>наименование/нова специалност*</i> ОНС „доктор“ Стари наименования на докторските програми в ПН 5.13: 1. ДП „Технология за пречистване на въздуха“, 2. ДП „Технология за пречистване на водите“, 3. ДП „Технология за оползотворяване и третиране на отпадъци“, 4. ДП „Системи и устройства за опазване на околната среда“, <i>старо наименование/актуализирано</i> <i>наименование/нова програма*</i> Нова докторска програма, обединяваща старите четири: “Технологии и системи за опазване на околната среда” *Подчертава се вярното			
3.	ХТМУ	1. Факултет по химични технологии 2. Катедра „Целулоза, хартия и поли“	Бакалавър: 1. „Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн“ – РО, ЗО, ДО <i>старо</i> <i>наименование/актуализирано</i> <i>наименование/нова специалност*</i>			
4.	ХТМУ	1. Факултет по металургия и материалознание 2. Катедра “Технология на силикатите”	ОНС „доктор“ 1. ДП „Промислена топлотехника“ <i>старо</i> <i>наименование/актуализирано</i> <i>наименование/нова програма*</i>			

*Тук е отбелязан капацитета на студентите в ОКС “бакалавър” и ОКС “магистър” в ПН 5.13. Общо инженерство (ОКС “бакалавър” и ОКС “магистър”)

Таблица 4.2.1. Научна квалификация на преподавателите на ОТД с научна специалност/академична длъжност в ПН 5.13 (за ОКС “Бакалавър”)

Учебна година	Заемана академична длъжност ⁷ (брой)								Научна степен ⁸ (брой)		
	Ас.	Гл. ас.	Доц.	Проф.	Преподаватели	Хоноруван/ гост/ ДТД	Чуждестранни лектори	Общо	д-р	Д. н.	Общо
2017/2018	-	5	1	1		-	-	7	7		7
2018/2019	-	5	1	-		-	-	6	6		6
2019/2020	-	4	2	-		-	-	6	6		6
2020/2021	-	4	2	-		-	-	6	6		6
2021/2022	1	3	3	-		-	-	7	7		7
2022/2023	1	2	4	-		-	-	7	6		6
2023/2024	1	2	4	-		-	-	7	6		6

Таблица 4.2.2. Научна квалификация на преподавателите на ОТД с научна специалност/академична длъжност в ПН 5.13 (за ОКС “Магистър”)

Учебна година	Заемана академична длъжност ⁹ (брой)								Научна степен ¹⁰ (брой)		
	Ас.	Гл. ас.	Доц.	Проф.	Преподаватели	Хоноруван/ гост/ ДТД	Чуждестранни лектори	Общо	д-р	Д. н.	Общо
2017/2018	-	5	1	1		-	-	7	7		7
2018/2019	-	5	1	-		-	-	6	6		6
2019/2020	-	4	2	-		-	-	6	6		6
2020/2021	-	4	2	-		-	-	6	6		6
2021/2022	1	3	3	-		-	-	7	7		7
2022/2023	1	2	4	-		-	-	7	6		6
2023/2024	1	2	4	-		-	-	7	6		6

Таблица 4.3.1. Отношение (в %) на преподавателите на ОТД, с научна специалност/академична длъжност в ПН 5.13 към преподавателите, осигуряващи обучението в ПН 5.13 (за ОКС “Бакалавър”)

Учебна година	Заемана академична длъжност ¹¹ (брой)								Научна степен ¹² (брой)		
	Ас.	Гл. ас.	Доц.	Проф.	Преподавател	Хоноруван	Чуждестранни лектори	Общо	д-р	Д. н.	Общо
2017/2018	0%	36%	11%	17%				23%	23%		23%
2018/2019	0%	36%	12,5%	0%				21%	21%		21%
2019/2020	0%	31%	22%	0%				21%	21%		21%
2020/2021	0%	31%	14%	0%				17%	18%		18%
2021/2022	25%	27%	20%	0%				19%	20%		20%
2022/2023	33%	17%	29%	0%				19%	18%		18%

⁷ Според ПН на последната заемана академична длъжност по ОТД на преподавателя

⁸ Според ПН на последната научна степен, присъдена на преподавателя

⁹ Според ПН на последната заемана академична длъжност по ОТД на преподавателя

¹⁰ Според ПН на последната научна степен, присъдена на преподавателя

¹¹ Според ПН на последната заемана академична длъжност по ОТД на преподавателя

¹² Според ПН на последната научна степен, присъдена на преподавателя

2023/2024	50 %	20%	27%	0%				20%	18%		18%
-----------	------	-----	-----	----	--	--	--	-----	-----	--	-----

Таблица 4.3.2. Отношение (в %) на преподавателите на ОТД, с научна специалност/академична длъжност в ПН 5.13 към преподавателите, осигуряващи обучението в ПН 5.13 (за ОКС "Магистър")

Учебна година	Заемана академична длъжност ¹³ (брой)								Научна степен ¹⁴ (брой)		
	Ас.	Гл. ас.	Доц.	Про ф.	Преподавател	Хоноруван	Чуждестранни лектори	Общо	д-р	Д. н.	Общо
2017/2018	0%	62,5%	20%	50%				43,75%	46,67%		46,67%
2018/2019	0%	62,5%	25%	0%				42,86%	46,15%		46,15%
2019/2020	0%	57%	40%	0%				42,86%	42,86%		42,86%
2020/2021	0%	50%	40%	0%				42,86%	42,86%		42,86%
2021/2022	50%	50%	50%	0%				46,67%	46,67%		46,67%
2022/2023	50%	33,33 %	57,14 %	0%				43,75%	40%		40%
2023/2024	100 %	29%	57%	0%				43,75%	40%		40%

Таблица 5.1.1. Списък и параметри на учебния план на специалности за различните ОКС в ПН 5.13 (за всяка ОКС "Бакалавър")

№	Специалности по ОКС в ПН 5.13	Форма на обучение	Брой семестри	Брой кредити	Общ брой часове	Брой часове на чужд език	Съотношение задълж./изб./факулт. дисциплини (%)	Съотношение лекции/семинари/практик. упражнения (%)	Съотношение теор./практ. обучение (%)	Брой актуализации за акредитационни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	„Инженерна екология и опазване на околната среда“	Редовна	8	240	2595	60	89% / 8% / 3%	42.4% / 8.1% / 49.5%	92% / 8%	1
2	„Индустириален мениджмънт“	Редовна	8	240	2470	60	89%/8%/3%	43,72%/30,16%/26,12%	92%/8%	1
3	“Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн”	редовна	8	240	2555	60	89%/8%/3%	47,35%/11,74%/40,91%	92%/8%	
4	„Инженерна екология и опазване на“	Задочна	9	240	1302	30	87% / 9% / 4%	46.6% / 9.2% / 44.2%	92% / 8%	1

¹³ Според ПН на последната заемана академична длъжност по ОТД на преподавателя

¹⁴ Според ПН на последната научна степен, присъдена на преподавателя

	околната среда“									
5	„Индустириален мениджмънт“	Задочна	9	240	1238	30	89%/8%/3%	47,5%/31,6%/20,9%	92%/8%	1
6	“Дигитални и конвенционални печатни технологии и дизайн”	задочна	9	240	1280	30	89%/8%/3%	36,4%/8,35%/55,25%	92%/8%	
СРЕДНО							89%/8%/3%	44%/16,5%/39,5%	92%/8%	1

Таблица 5.1.2. Списък и параметри на учебния план на специалности за различните ОКС в ПН 5.13 (за всяко ОКС “Магистър”)

№	Специалности по ОКС в ПН 5.13	Форма на обучение	Брой семестри	Брой кредити	Общ брой часове	Брой часове на чужд език	Съотношение задълж./изб./фак. дисциплини (%)	Съотношение лекции/семинари/практик. упражнения (%)	Съотношение теор./практик. обучение (%)	Брой актуализации за акредитационния период
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	“Индустириален мениджмънт”	редовна /за завършил ите същото направление/	3	67	580	0	75,86%/24,14 %	36,72%/44,82 %/ 18,46%	73%/27%	
2	“Индустириален мениджмънт”	редовна /за завършил ите друго направление/	4	88	830	0	83,13%/16,87 %	40,72%/42,77 %/ 16,51%	80%/20%	
3	“Индустириален мениджмънт”	задочно /за завършил ите същото направление/	3	67	291	0	75,94%/24,06 %	44,33%/46,04 %/ 9,63%	73%/27%	
4	“Индустириален мениджмънт”	задочно /за завършил ите друго направление/	4	88	416	0	83,17%/16,83 %	45,9%/43,75%/10,35%	80%/20%	
5	“Индустириална логистика”	редовна /за завършил ите същото направление/	3	81	630	0	77,78%/22,22 %	42,06%/49,2%/8,74%	68%/32%	

6	“Индустириална логистика”	редовна /за завършил ите друго направление/	4	102	880	0	90,91%/9,09%	44,32%/46,02 %/ 9,66%	76%/24%	
7	“Индустириална логистика”	заочно /за завършил ите същото направление/	3	81	314	0	87,26%/12,74 %	41,4%/49,68%/8,92%	65%/35%	
8	“Индустириална логистика”	заочно /за завършил ите друго направление/	4	102	439	0	90,89%/9,11%	43,74%/46,47 %/ 9,79%	69%/31%	
9	“Екология и опазване на околната среда”	редовно /за завършил ите друго направление/	3	82	680	0	77,94%/22,06 %	41,47%/0%/58,53%	70%/30%	
10	“Екология и опазване на околната среда”	редовно /за завършил ите същото направление/	3	70	500	0	70%/30%	40,4%/0%/59,6 %	62%/38%	
11	“Екология и опазване на околната среда”	заочно /за завършил ите друго направление/	3	82	336	0	77,68%/22,32 %	41,07%/0%/58,93%	67%/33%	
12	“Екология и опазване на околната среда”	заочно /за завършил ите същото направление/	3	70	248	0	69,76%/30,24 %	39,11%/0%/60,89%	59%/41%	
СРЕДНО							80,03%/19,97 %	41,77%/30,73 %/ 27,5%	70%/30%	

Забележка:

1. колона 7 – броят се дисциплините и се определя % съотношение;
2. колона 8 – броят се часовете и се определя % съотношение;
3. колона 9 – броят се часовете към практики и стажове.

Таблица 5.2. Списък на докторските програми в ПН 5.13

№	Докторски програми в ПН 5.13вкл. на чужд език/	Форма на обучение	Брой актуализации за периода
	„Технология за пречистване на въздуха“ – старо наименование	Редовна / заочна / самостоятелна подготовка	1
	„Технология за пречистване на водите“ - старо наименование		1
	„Технология за оползотворяване и		1

	третиране на отпадъци“ - старо наименование		
	„Системи и устройства за опазване на околната среда“ - старо наименование		1
1.	“Технологии и системи за опазване на околната среда” – Нова ДП		
2.	Промислена топлотехника	Редовна / задочна / самостоятелна подготовка	

Таблица № 6. Брой публикации на преподавателите на ТД в професионално направление **5.13. Общо инженерство**

Година	Вид научни публикации												Общ брой
	Монографии		Учебници		Учебни помагала		Студии		Статии		Доклади		
	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	У нас	Чуж.	
2017			1		1				5	4	11		22
2018					1				4	9	25	1	40
2019									2	2	28		32
2020					1				8	4	22		35
2021	2		1		1				6		19		29
2022	1				3				6		14	7	31
2023	1								3	2	17	1	24
Общо	4		2		7				34	21	136	9	213

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

Монографии:

1. Системи и модели за осигуряване на качеството - Рецензент: проф. д-р инж. Димитър Христов Тенчев Академик Пъбликейшънс София, 2021, стр.116 ISBN: 978-954-2940-28-9 - **2021 - Георги Иванов Кондев**
2. Релацията фирмена култура – човешки ресурс - Авангард Прима, първо издание, българска, ISBN 978-619-239-604-6, 163 страници - **2021 - Силвия Христова**
3. Техничко-икономически проучвания в обувното производство - София : Ес Принт ООД, 2022, 163 стр., ISBN: 978-619-7121-47-6 Рец.: Иван Стоилов Георгиев, Динка Георгиева Милчева COBISS.BG-ID 52907784 - **2022 - Н. Карев**
4. Предизвикателства в управлението на съвременната организация - Авангард Прима, първо издание, българска, ISBN 978-619-239-830-9, 129 страници - **2023 - Т. Обретенова**

Учебници и учебни помагала:

- 1) С. Христова – Учебно помагало по „Култура на бизнеса“, ХТМУ, София, 2021, ISBN: 978-954-465-111-4
- 2) Р. Боева – Полиграфични материали, ХТМУ, София, 2020, ISBN:978-954-465-110-7
- 3) Т. Обретенова – Учебно помагало по „Маркетинг“, ХТМУ, София, 2022, ISBN: 978-954-465-138-1
- 4) Н. Карев – Учебно помагало по „Организация на производството“, ХТМУ, София, 2022 г.
- 5) Ваня Кьосева, Учебник „Мениджмънт на твърдите отпадъци“, ХТМУ - София, 2017г., ISBN 978-954-465-089-6, Поредност на изданието: първо
- 6) М. Младенов, Ръководство по дисциплина „Замърсяване и възстановяване на почви“, ХТМУ-София, 2017, рецензент: Проф. д-р ландш. арх. Елена Иванова Желева Богданова, ISBN: 978-954-465-088-9; Поредност на изданието: първо

- 7) Силвия Лаврова, Богдана Куманова, Ръководство за семинарни упражнения „Пречистване на отпадъчни води“, ХТМУ - София, 2018г., ISBN 978-954-465-092-6, Поредност на изданието: първо
- 8) Екатерина Серафимова, ЕКОЛОГИЯ И УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ, Учебник, ХТМУ, 2021, ISBN 978-954-456-120-6, Поредност на изданието : първо
- 9) Екатерина Серафимова, Кремена Дедеянова, УЧЕБНО ПОМАГАЛО ПО ЕКОЛОГИЯ И УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ, Учебно помагало ХТМУ, 2022, ISBN 978-954-465-137-4, Поредност на изданието: първо

Таблица № 7. Научноизследователска дейност на преподавателите на ТД в професионално направление 5.13. **Общо инженерство**

Вид научноизследователска дейност												
Година	Брой публикации/в реферирани и индексирани издания		Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни проекти		Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни форуми		Общ брой	Средно на преп.
	У нас	Чуж.			У нас	Чуж.			У нас	Чуж.		
2017	6	3	9	0,56	9	0	9	0,56	9	6	15	0,94
2018	10	3	13	0,93	13	0	13	0,93	25	7	32	2,29
2019	3	2	5	0,36	16	0	16	1,14	29	7	36	2,57
2020	9	3	12	0,63	21	1	22	1,16	21	3	24	1,26
2021	5	0	5	0,25	16	4	20	1,00	15	1	16	0,80
2022	2	7	9	0,45	13	5	18	0,90	19	7	26	1,30
2023	4	2	6	0,30	14	2	16	0,80	19	1	20	1
Общ брой за оценявания период*	39	20	59	0,50	102	12	114	0,93	137	32	169	1,45

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

*отразени е само научноизследователската дейност на преподавателите от специализиращите катедри. Останалите преподаватели пишат по тематики, различни от застъпените в ПН 5.13. Броят проекти е по-висок от този в списъка, тъй като някои от проектите са в рамките на повече от 1 година.

Таблица № 8. Научно-изследователска дейност на студентите/докторантите в професионално направление 5.13. **Общо инженерство**

Година	Вид научноизследователска дейност											
	Брой публикации/в реферирани и индексирани издания		Общ брой	Средно на студент/д окт.	Брой участия в научни проекти		Общ брой	Средно на студент/д окт.	Брой участия в научни форуми		Общ брой	Средно на студент/до кт.
	У нас	Чуж			У нас	Чуж			У нас	Чуж		
2017	1		1	0,01	23		23	0,19	1		1	0,01
2018	4	1	5	0,04	21		21	0,25				
2019		1	1	0,01	27		27	0,31	2		2	0,02
2020	2	1	3	0,03	29		29	0,29	1		1	0,01
2021					20		20	0,16				
2022	1		1	0,01	21		21	0,21	1		1	0,01
2023					15		15	0,09				
Общ брой за	8	3	11	0,02	156		156	0,21	5		5	0,01

оценявани я период												
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Таблица 9. Проекти, финансирани от ФНИ на Висшето училище за периода на акредитацията имащи отношение към ПН 5.13

Година	Брой проекти	Брой участници	Обща сума, лв.
2017	8	44	5 700 лв.
2018	7	36	6 600 лв.
2019	9	49	10 000 лв.
2020	10	46	13 150 лв.
2021	8	30	11 200 лв.
2022	6	32	12 000 лв.
2023	7	27	11 200 лв.
Всичко:	55	264	69 850 лв.

Таблица 10. Проекти, финансирани от Националния фонд Научни изследвания“ имащи отношение към ПН 5.13

Година	Брой проекти	Брой участници	Обща сума, лв.
2017	1	2	120 000 лв.
2018			
2019			
2020	1	3	100 000
2021	1	3	60 000
2022			
Всичко:	3	8	280 000 лв.

1. Проект № 920, КП-06-Н49/1 - "Изследване на нови възможности за придаване на мултифункционални свойства на хартии" Фонд Научни изследвания, България и Химикотехнологичен и металургичен университет – София, 26.01.2021- 26.01.2023 г.

2. Проект № КП-06-КОСТ/2 - „Зелена химична инженерна мрежа за подобряване на устойчивите процеси“, Фонд научни изследвания, България, 26.06.2020- 26.06.2022 г.

3. Проект към ФНИ: „Изследване на химични, електрохимични и биологични процеси в микробни горивни клетки при пречистване на минни отпадъчни води, № 884, 206, Период на изпълнение: 2016 – 2019 г.; Участва доц. д-р инж. Силвия Лаврова-Попова (120 000 лв.)

Таблица 11. Проекти, финансирани от програми на Европейския съюз и др имащи отношение към ПН 5.13

Година	Брой проекти	Брой участници	Обща сума, лв.
2017			
2018	1	2	412 499 лв.
2019			
2020			
2021			
2022			
Всичко:	1	2	412 499 лв.

1. Национална програма „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни въздействия и природни бедствия“, Министерство на образованието и науката (МОН,

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ТАБЛИЦИ

СТАНДАРТ 1

Година	ВУ	Вид на системата за качество	Наличие на вътрешна комисия по качество	Брой вътрешни одити	Брой външни одити	Брой анкетни проучвания сред студентите	Брой анкетни проучвания сред работодателите	Жалби за нарушения на академична свобода и дискриминация	Процедури за плагиатство
2017-2023	ХТМУ	СОПК О	да	2*	1**	5	1	не	да***

* Извършени вътрешни одити през 2021/2022 г и 2022/2023 г.

** Следакредитационно наблюдение и контрол по изпълнение на препоръките след решение на Постоянната комисия по технически науки от 08.12.2017 г (Протокол No 32) с получена оценка 9.31 при програмна акредитация на ПН 5.13 "ОИ" в ХТМУ - 2022 г.

*** Съществува разработена процедура за откриване на плагиатство. В периода на акредитация няма сигнали за плагиатство.

СТАНДАРТ 2

За периода на акредитация

ВУ	Година	Специалност от ОКС	Брой на работодателите (представителите на бизнеса), участвали в разработването на учебната документация	Брой на обучаемите, участвали в разработването на учебната документация
ОКС "Бакалавър"				
ХТМУ	2020	ИМ	4	2
ХТМУ	2020	ИЕООС	4	2
ХТМУ	2020	ДКПТД (от учебната 2020/2021 г.).	3	-

СТАНДАРТ 3

За периода на акредитация

ВУ	Година	Специалност от ОКС	Брой на работодателите (представителите на бизнеса), участвали в Държавни изпитни комисии	Брой на обучаемите, провели стаж (практика) при потребителите на кадри	Брой проведени срещи с обучаемите	Наличие на система за проследяване на завършилите обучаеми	Брой на сигналите и жалбите от обучаемите
ХТМУ	2017	ИМ, ОКС "Бакалавър"	-	11	4	да	0
ХТМУ	2017	ИМ, ОКС "Магистър"	-	-	4	да	0
ХТМУ	2017	ИЕ, ОКС "Бакалавър"	1	16	4	да	0
ХТМУ	2017	ЕК, ОКС "Магистър"	1	-	4	да	0
ХТМУ	2018	ИМ, ОКС "Бакалавър"	-	39	4	да	0
ХТМУ	2018	ИМ, ОКС "Магистър"	-	26	4	да	0

ХТ МУ	2018	ИЕ, ОКС “Бакалавър”	1	9	4	да	0
ХТ МУ	2018	ЕК, ОКС “Магистър”	1	4	4	да	0
ХТ МУ	2019	ИМ, ОКС “Бакалавър”	-	27	4	да	0
ХТ МУ	2019	ИМ, ОКС “Магистър”	-	30	4	да	0
ХТ МУ	2019	ИЕ, ОКС “Бакалавър”	1	5	4	да	0
ХТ МУ	2019	ЕК, ОКС “Магистър”	1	3	4	да	0
ХТ МУ	2020	ИМ, ОКС “Бакалавър”	-	26	-	да	0
ХТ МУ	2020	ИМ, ОКС “Магистър”	-	14	-	да	0
ХТ МУ	2020	ИЕ, ОКС “Бакалавър”	1	4	-	да	0
ХТ МУ	2020	ЕК, ОКС “Магистър”	1	1	-	да	0
ХТ МУ	2021	ИМ, ОКС “Бакалавър”	-	14	-	да	0
ХТ МУ	2021	ИМ, ОКС “Магистър”	-	17	-	да	0
ХТ МУ	2021	ИЕ, ОКС “Бакалавър”	1	6	2	да	0
ХТ МУ	2021	ЕК, ОКС “Магистър”	1	3	2	да	0
ХТ МУ	2022	ИМ, ОКС “Бакалавър”	-	21	3	да	0
ХТ МУ	2022	ИМ, ИЛ, ОКС “Магистър”	-	24	2	да	0
ХТ МУ	2022	ИЕ, ОКС “Бакалавър”	1	6	2	да	0
ХТ МУ	2022	ЕК, ОКС “Магистър”	1	5	2	да	0
ХТ МУ	2022	ДП, ОКС “бакалавър”	-	11	2	да	0

**До защита на дипломна работа се допускат единствено студенти преминали производствена практика, което означава, че броят на обучаемите, провели стаж (практика) при потребителите на кадри е равен на завършилите. Поради тази причина броят на обучаемите, провели стаж (практика) има такива стойности. Към този брой са включени и броя на студентите, провели студентска практика по проект “Студентски практики” - Фаза 1 и фаза 2.*

СТАНДАРТ 4

За периода на акредитация

ВУ	Година	Специалност от ОКС	Брой на проведени срещи с кандидат-студенти	Брой на признати обучения у нас/чужбина	Брой на сключени те договори	Брой мобилност обучаеми входящи/изходящи	Брой на мобилност преподаватели входящи/изходящи
ХТ МУ	2017-2023	ИМ, ИЕ, ДП - ОКС “Бакалавър” ИМ, ИЛ, ЕООС - ОКС “Магистър”	45	0	92	45 вход./1 изх.	6 изходящи

СТАНДАРТ 6

За периода на акредитация

ВУ	Година	Материална база			Библиотека			Общжитие	Столова
		брой зали и лаборатории/обща площ	брой места	брой компютри	брой зали и лаборатории/обща площ	брой места	брой компютри	брой места	брой места
ХТМУ	2017-2023	356 бр./11309 кв. м	5970	48	1302.20	94	38	1449	-

СТАНДАРТ 7

За периода на акредитация

ВУ	Година	Специалност от ОКС	Брой на проведени срещи с представители на бизнеса	Брой срещи и обучения организирани от Кариерен център	Брой на регистрираните в системата „Алumni“	Брой на проведените анализи за спец. от ПН 5.13 и предприети мерки	Брой на извършените анализи на конкурентната среда
ХТМУ	2017-2023	ИМ, ИЕ, ДП - ОКС “Бакалавър” ИМ, ИЛ, ЕООС - ОКС “Магистър”	10	4	.*	5	5

СТАНДАРТ 8

За периода на акредитация

ВУ	Година	Специалност от ОКС	Брой на организирани те/проведени те състезания	Брой на организирани те/проведени те олимпиади	Брой на проведени те „Ден на отворените врати“	Брой на организирани те/проведени те публични лекции	Мрежи/бази данни в които преподавателите от ПН 5.13 имат профил
ХТМУ	2017-2023	ИМ, ИЕ, ДП - ОКС “Бакалавър” ИМ, ИЛ, ЕООС - ОКС “Магистър”	10*	-	4	-	Scopus, Web of Science, ORCID

*- През 2023 г. е проведено състезание DESIGN PACK от спец. ДП;

- В периода 2020 – 2024 година катедра „Инженерна екология“ участва ежегодно като съорганизатор и оценител на конкурс „Химичните технологии около нас“ за ученически презентации;

- Университетът провежда ежегодно състезание по химия, което означава, че за периода има осъществени 5 бр. състезания, като в периода на пандемия, състезанието е организирано в онлайн среда.

СТАНДАРТ 9 и СТАНДАРТ 10

За периода на акредитация

ВУ	Година	Специалност от ОКС	Брой на проведени вътрешни оценки на качеството	Брой на одитите при външно оценяване
ХТМУ	2017-2023	ИМ, ИЕ, ДП - ОКС “Бакалавър” ИМ, ИЛ, ЕООС - ОКС “Магистър”	2	1