



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

СТРАТЕГИЯ
за научните изследвания
на Технически университет – Варна

2018 - 2025

ВАРНА
2018

1. Анализ на състоянието

Настоящата стратегия е разработена въз основа на актуалните стратегически документи на национално и европейско ниво, в т.ч. „Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България“, „Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014 – 2020“ (ИСИС), европейска рамкова програма “ HORIZON 2020“ и др.

Стратегическият план на ТУ-Варна е насочен към:

- (i) укрепване на структурите и звената координиращи и подпомагащи научно-изследователските дейности в ТУ-Варна,
- (ii) специализирано научно-изследователско профилиране, което да идентифицира ТУ-Варна на национално ниво,
- (iii) създаване на среда за устойчиво развитие и поощряване на интердисциплинарни сътрудничества между научните звена в ТУ-Варна,
- (iv) развитие и задълбочаване на научните изследвания в приоритетните за региона специализирани научни области чрез коопериране и международни сътрудничества.

Тази стратегия се гради и на постиженията на университета през изминалите години. Университетът, представян от постиженията на своите преподаватели и техните научни публикации, се стреми да укрепва и разширява своето място на национално и международно ниво.

От съществено значение е създаване на динамични връзки с научни партньори в академичните среди, промишлеността и сътрудничество с други институции. Някои от стратегическите направления в университета вече се реализират и ще бъдат доразвити, докато разработката на други тепърва предстои през този стратегически период. Изпълнението на стратегията ще се дефинира в работата на факултетите и годишните отчети на университета.

1.1 Настоящи предизвикателства и възможности пред университета

Конкуренцията в национален и международен план нараства. Това е предизвикателство за университета да увеличава и поддържа своя национален пазарен дял в обучението на студенти и да привлича добри преподаватели и учени. За развитието на науката е важно привличането на външни фондове за научни изследвания, а това става в изключително конкурентна среда. Учените са изправени пред намаляващи източници за финансиране, при което конкуренцията е възможност. Тя мотивира за нови идеи, стимулира да се обръща сериозно внимание на качеството на преподаването, да се измерва работата на учените, да се търсят обединения с институционални партньори и колеги.

Актуални теми като устойчивост, предприемачество и адекватност към обществото стават все по-важни за преподавателите и студентите, които основават своя избор за университет поне отчасти и от усилията, вложени от факултетите и катедрите в тези области, тяхната видимост в преподаваните курсове и научните изследвания.

Важен фактор за успешно външно финансиране е тясното сътрудничество с бизнеса, правителствени и обществени организации. Университетът има за цел да се възползва от възможността за укрепване на тези връзки през следващия период.

Една от бъдещите цели е увеличаване на финансовите ресурси за научни изследвания. Университетът ще подкрепя преподавателите в техните усилия за привличане на средства и изготвяне на проекти, за осигуряване на допълнителни приходи от външно финансиране.

Националните и глобалните социални промени са бързи и широко обхватни, а някои от техните последици са непредвидими. Значението на знанията, качеството и компетентността се увеличава. Тенденциите в обществен план са важни и затова насочваме вниманието си към: адаптиране към среда на все по-голяма конкуренция; ориентиране към нуждите на обществото научни изследвания и готовност за промяна.

1.2 Цели

Целта на университета е да постигне водещо място сред националната и международна научна общност чрез инвестиране в научни изследвания.

Целите на университета се базират на неговия опит и са насочени към развитие на приоритетни научни области с цел увеличаване през следващия период на приходите от МОН, ФНИ, финансиране от ЕС и от договорно финансиране.

Университетът инвестира в качеството на образованието и научните изследвания чрез проучване, набиране, наставничество и развитие на талантиливи млади хора.

Университетът инвестира в контакти с изявени учени. Стимулират се нови интердисциплинарни и международни партньорствата, които добавят стойност към учебните програми и изследователски дейности.

1.3 Научни изследвания и тяхното въздействие

Университетът се стреми да бъде в челните места на развитие на науката в национален и международен мащаб. Той става център за иновации, с принос към решаването на проблеми от практиката. Изследванията се осъществяват в тясно сътрудничество с бизнеса и обществените организации, което позволява резултатите от фундаменталните изследвания да намират практически приложения.

2. Приоритетни области

- Енергия, енергийна ефективност и транспорт. Развитие на зелени и екотехнологии.
- Индустрията за здравословен живот и биотехнологии.
- Нови материали и технологии.
- Информационни и комуникационни технологии.
- Мехатроника и чисти технологии.
- Морски науки и технологии за осигуряване на син растеж и устойчиво развитие.
- Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии.
- Земеделска техника и аграрни технологии.

2.1 Тематични приоритети за развитие на научните изследвания

Стратегията за развитие на университета за периода 2018-2025 г. формира целите за развитие на науката по приоритетните области и научни направления в съответните факултети и катедри:

- Машинно инженерство.
- Материали и материалознание.
- Транспорт, корабоплаване, авиация:
 - Автомобилна техника;
 - Корабна техника;

- Корабоплаване.
- Енергетика:
 - Електроенергетика
 - Топлоенергетика.
- Електротехника , електроника и автоматика.
- Комуникационна и компютърна техника.
- Общо инженерство:
 - Индустриален мениджмънт;
 - Визуални изкуства и дизайн;
 - Екология и опазване на околната среда.
- Социални дейности.
- Право.
- Психология.
- Растениевъдство.
- Растителна защита.

Предметните изследвания в съответните научни направления са конкретизирани и подробно изложени в приложените стратегии за научното развитие на факултетите.

2.2 Подходи за реализиране на научните изследвания

През стратегическия период очакваме систематично подобряване качеството на всички наши дейности. Създават се условия наши научни групи да са водещи в национален план. С цел качествени научни изследвания и конкурентоспособност на университета предприемаме следните действия:

- Откриване, наемане и развитие на талантиливи млади хора;
- Приложните научни изследвания се увеличават;
- Научноизследователският сектор се преобразува в Научноизследователски институт;
- Търсят се инвестиции в научноизследователска инфраструктура, компетентни изследователи, успешни партньори и добро финансиране;
- Изследователското оборудване има отворен достъп и такса в зависимост на потребителя;
- Изследователските групи работят заедно с международни партньори;
- Всички услуги и информация за университета са представени на български и английски език;
- Научноизследователската работа на университета е представена в научни публикации на престижни форуми и в световни бази данни.

3. Устойчивост

Стратегията за научни изследвания цели развитие на талантиливи изследователи, подобряване на качеството на организация в университета и провеждане на изследвания както в рамките на дисциплините, които водят преподавателите, така и интердисциплинарни изследвания.

3.1 Инфраструктура за научни изследвания

Изследователската инфраструктура е от решаващо значение за иновациите в науката и ключов фактор за привличане на компетентен състав и добро финансиране. От съществено значение е тя да се управлява добре, поддържа, модернизира и при възможност заменя.

3.1.1 Научни лаборатории

Научните лаборатории са основния елемент от изследователската инфраструктура. При реализиране на конкурси за научни разработки в университета винаги се дава предимство на тези, в които се предвижда разширяване и модернизирание на лабораторната база. Понастоящем имаме следното разпределение на лабораториите по факултети и колежи:

- Факултет по изчислителна техника и автоматизация (ФИТА) – 33;
- Електротехнически факултет (ЕФ) – 10;
- Машинно-технологичен факултет (МТФ) – 18;
- Корабостроителен факултет (КФ) – 16;
- Добруджански технологичен колеж Добрич (ДТК) – 12.

Голяма част от научните лаборатории се ползват и в учебния процес. Профилът на отделните лаборатории е отразен в приложените стратегии за научно развитие на факултетите и коледите.

3.1.2 Участие в национални центрове за върхови постижения и центрове за компетентност.

➤ Университетът участва в „Национален център за върхови постижения по мехатроника и чисти технологии“ с изграждане на секции „Енергоефективен електрически транспорт“ и „Роботика и мехатронни технологии“ - „Морска роботика“.

➤ Университетът участва в национален център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии“ с изграждане на лаборатория за обследване на шума в акваториите с воден трафик.

➤ Университетът участва в Националната пътна карта за научна инфраструктура - „Инфраструктура за устойчиво развитие в областта на морските изследвания“ (МАСРИ) с изграждане на две лаборатории.

3.2 Докторантура - области на висше образование, професионални направления и докторски програми:

➤ СОЦИАЛНИ, СТОПАНСКИ И ПРАВНИ НАУКИ

• СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ:

- Социална работа, психологически изследвания и социална политика.

➤ ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ

• МАШИННО ИНЖЕНЕРСТВО:

- Технология на машиностроителните материали;
- Машинознание и машинни елементи;
- Технология на машиностроенето;
- Двигатели с вътрешно горене;
- Динамика, якост и надеждност на машините, уредите, апаратите и системите.

• ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА:

- Електрически машини и апарати;
- Електро технологии и нанотехнологии в електротехниката;
- Електроснабдяване и електрообзавеждане;

- Електронизация;
 - Теория на автоматичното управление;
 - Автоматизация на производството;
 - Теоретична електротехника;
 - Измервателна електротехника.
- КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА:
 - Теоретични основи на комуникационната техника;
 - Комуникационни мрежи и системи;
 - Системно програмиране;
 - Компютърни системи, комплекси и мрежи;
 - Автоматизирани системи за обработка на информация и управление.
 - ЕНЕРГЕТИКА:
 - Топлотехника;
 - Електроенергийни системи.
 - ТРАНСПОРТ, КОРАБОПЛАВАНЕ И АВИАЦИЯ:
 - Корабостроене и кораборемонт;
 - Корабни силови уредби, машини и механизми;
 - Управление и организация на промишления транспорт (воден транспорт);
 - Управление на кораби и корабоводене;
 - Системи и устройства за опазване на околната среда.
 - ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО:
 - Ергономия и промишлен дизайн;
 - Организация и управление на производството (индустрия).

4. Индикатори

Индикатори за изпълнение на дейностите са критериите и показателите от Правилника за наблюдение и оценка на научноизследователската дейност, осъществявана от висшите училища, като основни са:

- Общ брой договори за изпълнение на проекти;
- Брой докторанти, участващи в изпълнението на договори;
- Брой млади учени, участващи в изпълнението на договори;
- Брой научни публикации, резултат от приключили проекти, в т.ч. в издания с импакт фактор и импакт ранг;
- Брой патенти, резултат от приключили проекти, в т.ч. регистрирани патентни заявки;
- Брой научни публикации в издания, индексирани в Scopus и/или Web of Science;
- Брой независими цитирания в Scopus и Web of Science;
- Други.

Приложения:

- 5.1. Стратегия за научно развитие на факултет по Изчислителна техника и автоматизация 2018-2025.**
- 5.2. Стратегия за научно развитие на Електротехнически факултет 2018-2025.**
- 5.3. Стратегия за научно развитие на Машинно-технологичен факултет 2018-2025.**
- 5.4. Стратегия за научно развитие на Корабостроителен факултет 2018-2025.**
- 5.5. Стратегия за научно развитие на ДТК Добрич 2018-2025.**

Прието на АС на 29.10.2018 год. (Протокол № 34).