

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ “МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ”

Приета с решение на АС
Протокол № 7/28.03.2017 г.

Утвърдил
Ректор:
/проф. д-р инж. Р. Иларионов/

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

Докторска програма: **РЯЗАНЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ И РЕЖЕЩИ ИНСТРУМЕНТИ**

Образователна и научна степен: **ДОКТОР**

Ниво 8

по Националната квалификационна рамка

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление: **МАШИННО ИНЖЕНЕРСТВО /Шифър 5.1/**

ЦЕЛИ НА ДОКТОРСКАТА ПРОГРАМА

Докторска програма „Рязане на материалите и режещи инструменти” има за цел обучение на висококвалифицирани специалисти със солидни теоретични знания, практически умения и възможности за провеждане на научноизследователска дейност в областта на обработването на материалите чрез рязане и режещи инструменти.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА ПРИДОБИЛИТЕ ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР”

Придобилите образователната и научна степен „доктор” по докторска програма „Рязане на материалите и режещи инструменти” са подготвени за научноизследователска работа в следните направления: моделиране и оптимизиране на процеси на рязане с дефинирана и недефинирана режеща част; създаване, автоматизирано проектиране и параметрично моделиране на нови конструкции режещи инструменти и оптимизиране на съществуващите; разработване на технологии и инструменти за довършващи обработки; приложение на нови инструментални материали; разработване и внедряване на високопроизводителна инструментална екипировка за механично обработване.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

А. Знания

- Специализирани и систематизирани знания в областта на обработването на материалите чрез рязане и режещите инструменти за извършване на оригинални изследвания, критичен анализ и синтезиране на нови идеи.
- Владее на методите на научните изследвания в областта на обработването на материалите чрез рязане и режещите инструменти за моделиране, автоматизирано

проектиране и оптимизация на технологични обекти като методите на планирания експеримент, статистически анализ на опитни данни от малки и големи извадки, еднофакторна, многофакторна, едноцелева, многоцелева и динамична оптимизация, компютърните методи и системи за проектиране на режещи инструменти и инструментална екипировка.

- Високо равнище на знания в области като машиностроителни технологии, металообработващо оборудване, материалознание, CAD/CAM/CAE системи за проектиране, теория на експеримента и управление на качеството, близки и взаимодействащи с област „Рязане на материалите и режещи инструменти”.
- Демонстриране и изразяване на знания чрез провеждане на комплексни и обосновани научни изследвания с цел моделиране и оптимизиране на процеси на рязане и създаване, изследване и приложение на нови инструментални материали, на нови и оптимизирани конструкции режещи инструменти и на високоефективни методи, технологии и екипировка в инструменталното производство.

Б. Умения

- Умения да създава и ръководи екипи, да разпределя времето и да управлява човешки и финансови ресурси, да решава комплексни проблеми чрез нови технологични методи и инструменти за изследване, моделиране и оптимизиране на процеси на рязане и инструменти с дефинирана и недефинирана режеща част, реализиране на нови технологии в инструменталното производство, създаване и изследване на нови инструментални материали и високопроизводителна инструментална екипировка за механично обработване.
- Бързо откриване, извличане, подреждане, синтезиране и оценяване на информация от различни източници, необходима за научноизследователска работа в областта на обработването на материалите чрез рязане и режещите инструменти.
- Разрешаване и преодоляване на критични проблеми в областта на проучването и/или нововъведенията, свързани с моделиране и оптимизиране на процеси на рязане с инструменти с дефинирана и недефинирана режеща част, автоматизирано проектиране, параметрично моделиране и оптимизиране на работоспособността на режещи и абразивни инструменти, нови инструментални материали, нови технологии в инструменталното производство, като подобрява стандартните модели и подходи и предлага и развива иновативни решения чрез комбиниране на различни оригинални стратегии, технологии и изследвания.
- Владее на методи и средства за предвиждане на промените и проблемите, абстрахиране от средата и иновативно мислене, разработване на рационален план за успешна реализация на научните изследвания, установяване на нови качества и умения и предвиждане на технологичното и творческо развитие.
- Създаване и представяне на научни и технически документи (научни статии, резюмета, доклади, фигури, графики и др.) и комуникиране чрез различни медии пред различна аудитория.
- Издръжливост, предприемчивост, вискателност, приспособимост и интелектуална гъвкавост.

В. Лични и професионални компетентности

В.1. Самостоятелност и отговорност

- Създава и интерпретира нови знания чрез собствени проучвания или друга научна дейност (моделиране и оптимизиране на процеси на рязане; разработване на технологии и инструменти за довършващо обработване; създаване и изследване на инструментални материали; автоматизирано проектиране и параметрично моделиране на режещи инструменти) в областта на обработването на материалите чрез рязане и режещите инструменти.

- Въз основа на постигнатите нови знания демонстрира умения за разширяване обхвата на досега познатата научна област „Рязане на материалите и режещи инструменти“ и преценява необходимостта от актуални публикации.
- Притежава способност за самооценка на постиженията на изследователския труд.
- Притежава способност да проектира, изпълнява и адаптира съвременен изследователски процес с научна стабилност

V.2. Компетентности за учене

- Показва капацитет за систематично придобиване и разбиране на значително количество знания от най-съвременните научни постижения или от областта на професионалната практика.

V.3. Комуникативни и социални компетентности

- Проявява качества и умения, изискващи висока лична отговорност и самостоятелна инициативност в сложни и непредвидими обстоятелства, както и в професионална и еквивалентна среда.
- Демонстрира способности да концептуализира, проектира и изпълнява проекти за генериране на нови знания, прилагане или разбиране на най-модерните достижения в областта на рязането на материалите и режещите инструменти и да ги адаптира към непредвидено възникващи обстоятелства.

V.4. Професионални компетентности

- Владее техники за научни изследвания и сложни академични проучвания в областта на обработването на материалите чрез рязане и режещите инструменти относно създаване на нови научни продукти в приоритетни за страната направления.
- Извършва информирани преценки по сложни въпроси в областта на обработването на материалите чрез рязане и режещите инструменти, често в ситуации с непълна или ограничена информация, и представя идеите и заключенията си ясно и обосновано пред специализирана и неспециализирана аудитория.
- Притежава способности да продължава изследванията в научна област „Рязане на материалите и режещи инструменти“ на все по-сложни равнища, като допринася за развитието на нови техники, идеи или подходи.

ОБЛАСТИ НА РЕАЛИЗАЦИЯ

Придобилите образователната и научна степен „доктор“ по докторска програма „Рязане на материалите и режещи инструменти“ могат да се реализират като изследователи и преподаватели в областта на обработването на материалите чрез рязане, режещите инструменти и инструменталната екипировка.

Квалификационната характеристика е приета на КС на катедра „Машиностроителна техника и технологии“, Протокол № 547/20.03.2017 г. и на ФС на факултет „Машиностроене и уредостроене“, Протокол № 3/21.03.2017 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. Й. Митев/

Декан:
/доц. д-р. инж. Кр. Друмев/