

**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: **ПРИЛОЖНА МЕХАНИКА**

Образователна и научна степен: **ДОКТОР**

**Ниво 8**

**по Националната квалификационна рамка**

Област на висше образование: **5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

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

**ЦЕЛИ НА ДОКТОРСКАТА ПРОГРАМА**

Докторската програма „Приложна механика” има за цел да подготви висококвалифицирани специалисти със задълбочена теоретична подготовка и практически умения на съвременно ниво на разработване на докторски дисертации, които да могат да се реализират в научните, индустриалните, икономическите и образователните структури на страните в Обединена Европа и в световен мащаб.

**ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА ПРИДОБИЛИТЕ ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР”**

Придобилите образователната и научна степен „доктор” по докторска програма „Приложна механика” са подготвени за научно-изследователска работа, развойна дейност във фирми от индустрията, както и да бъдат високо квалифицирани преподаватели по фундаменталните дисциплини за всеки машинен инженер.

**ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ**

**А. Знания**

- Специализирани и систематизирани знания в областта на „Приложната механика” за извършване на оригинални изследвания, критичен анализ и синтезиране на нови идеи.
- Владее на методите на научните изследвания в областта на „Приложната механика” като компютърни методи за инженерен анализ, оптимизиране на отделни елементи и механични системи, методи за събиране и обработване на експериментални резултати.

- Високо равнище на знания в области като Механика на разрушението, Методи и техники за диагностика и измервания, Механика на материалите, Механични трептения близки и взаимодействащи с област „Приложна механика”.
- Демонстриране и изразяване на знания чрез провеждане на комплексни и обосновани научни изследвания с цел самостоятелно решаване на научно-приложни проблеми в областта на приложната и експериментална механика.

## **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 като метод на крайните елементи, методи за оптимизация, компютърно проектиране и дизайн.
- Бързо откриване, извличане, подреждане, синтезиране и оценяване на информация от различни източници, необходима за изготвяне на обосновано заключение от необходимостта за решаването на конкретен научно-приложен проблем.
- Разрешаване и преодоляване на критични проблеми в областта на проучването и/или нововъведенията в механиката, 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, възискателност, 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 (*провеждане на експерименти – натурни и числени, създаване на нови конститутивни модели на материали, компоненти, изделия*) в областта на Приложната механика.
- Въз основа на постигнатите нови знания демонстрира умения за разширяване обхвата на досега познатата научна област „Приложна механика” 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

### ***В.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.

### ***В.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 Приложната механика и да ги адаптира към непредвидено възникващи обстоятелства.

#### ***В.4. Професионални компетентности***

- Владее техники за научни изследвания и сложни академични проучвания в областта на Приложната механика относно проекти в конвенционалното машиностроене за разработване на методи за повишаване на уморната дълготрайност на конструкционни елементи, както и разработване на иновативни конструкции на устройства и инструменти за тяхното реализиране.
- Извършва информирани преценки по сложни въпроси в областта на Приложната механика, 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 съответната научна област разработване на методи за повишаване на уморната дълготрайност на конструкционни елементи 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 „Приложна механика” могат да се реализират като високо квалифицирани изследователи в научни организации, фирми от индустрията и преподаватели във висши училища и университети.

Квалификационната характеристика е приета на КС на катедра „Техническа механика”, Протокол № 47/15.03.2017 г. и на ФС на факултет „Машиностроене и уредостроене”, Протокол № 3/21.03.2017 г.

Ръководител катедра:.....  
/проф. д-р инж. Й. Максимов/

Декан:.....  
/доц. д-р инж. Кр. Друмев/