

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ “МАШИНОСТРОЕНИЕ И УРЕДОСТРОЕНИЕ”

Приета с решение на АС
Протокол № 9/27.04.2021 г.

Утвърдил
Ректор:
/проф. д-р. инж. И. Железаров/

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

Специалност: **ХИДРАВЛИЧНА И ПНЕВМАТИЧНА ТЕХНИКА**

Образователно-квалификационна степен: **МАГИСТЪР**

Ниво 7

по Националната квалификационна рамка

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

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

Професионална квалификация: **МАГИСТЪР-ИНЖЕНЕР**

ЦЕЛИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Специалност „Хидравлична и пневматична техника” има за цел да отговаря на нуждите на индустрията в областта на хидро-пневмо техниката, хидроенергетиката, възобновяемите енергийни източници и екологията. Обучението се провежда по учебен план, отговарящ на изискванията за придобиване на образователно-квалификационна степен магистър и на европейските стандарти в тази област.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА СПЕЦИАЛИСТА

Завършилите специалност „Хидравлична и пневматична техника” с образователно квалификационна степен „магистър” са подготвени за: проектиране и изследване на елементи и автоматизирани системи за хидравлични и пневматични задвижвания на различни машини и съоръжения; организиране на производствена дейност, монтаж, експлоатация, поддръжка и ремонт на различни хидравлични и пневматични машини, елементи и съоръжения; научно-изследователска работа и търговска и консултантска дейност в областта на ХПТ, енергийната техника и технологии; да работят като експерти, консултанти и ръководители на производствени и търговски компании.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

А. Знания

- Разширени и задълбочени теоретични и фактологични знания в областта на диагностика и експлоатация на хидравлични и пневматични системи; динамика и синтез на автоматични електрохидравлични и електропневматични системи; автоматизирани хидравлични системи с интелигентно управление; хидравлични и пневматични задвижващи системи на специализирани машини, турбомашини, помпи, компресори, вентилатори, ВЕЦ и помпени станции.

- Критично възприемане, разбиране и самостоятелно интерпретиране на придобитите знания свързани с проектирането, изграждането и експлоатацията на различните системи: хидравлични, пневматични, топлинни и газоснабдителни. Усъвършенстване на енергопреобразуващите технологии и използването на възобновяемите енергийни източници.

Б. Умения

- Разрешаване на сложни и абстрактни проблеми и разработване на творчески решения чрез прилагане на богат набор от практически и познавателни умения и подходи в областта на автоматизирани хидравлични и пневматични задвижващи системи, машини и елементи.
- Диагностика и решаване на проблеми чрез интегриране на знания от нови или интердисциплинарни области и генериране на нови знания и процедури, свързани с провеждането на научни изследвания и въвеждане на иновации.
- Свободно прилагане на иновативни методи и инструменти при решаване на сложни задачи и проблеми в сферата на машинното инженерство и енергетиката в ситуации с непълна или ограничена информация.
- Иновативност в работата и ученето в сложна и непредвидима среда, изискващи решаване на проблеми с множество взаимодействащи фактори.
- Нови и разнообразни умения: проектиране, синтез, оптимизация и изследване на хидравлични и пневматични елементи, машини и системи, придобити в резултат на нови знания и практики като обучение по дисциплините: Компютърни методи в механика на непрекъсната среда, Моделиране и симулиране на динамични процеси, Динамика на автоматизирани хидро-пневмо системи, Пропорционални и сервоелементи, Автоматизирани хидравлични системи с интелигентно управление, Диагностика и експлоатация на хидро и пневмо системи, Теория и практика на предприемачеството и др.

В. Лични и професионални компетентности

В.1. Самостоятелност и отговорност

- Изграждат административно-организационни структури и самостоятелно управляват екипи за решаване на сложни проблеми в непредсказуема среда с множество взаимодействащи фактори и вариативни възможности.
- Проявяват творчество и новаторство при разработването на проекти и способности за управление на промяната.
- Инициират процеси и организират дейности, изискващи висока степен на съгласуваност, формулират политики и демонстрират лидерски качества за реализацията им.

В.2. Компетентности за учене

- Оценяват познанията си системно и задълбочено и идентифицират потребностите си от нови знания.
- Проявяват самостоятелност и бърза ориентация в сложно учебно съдържание, като прилагат собствени подходи и методи за овладяването му.
- Владееят богат понятиен апарат и разнообразни методи и техники за усвояване на учебно съдържание, проявяват способност за концептуално и абстрактно мислене.

В.3. Комуникативни и социални компетентности

- Формулират и представят ясно и разбираемо собствени идеи, формулировки на проблеми и възможни решения пред специализирана и неспециализирана аудитория.

- Разработват и представят аргументирани схващания относно социални процеси и практики и обосновават предложения за тяхното усъвършенстване или промяна.
- Пълноценно общуват на някои от най-разпространените европейски езици.

В.4. Професионални компетентности

- Събират, класифицират, оценяват и интерпретират данни от областта на „Хидравличната и пневматична техника” с цел решаване на конкретни задачи за проектиране, изграждане, осъвременяване, оптимизиране на различни системи и съоръжения.
- Интегрират широк спектър от знания и източници на информация, въз основа на което правят обосновани преценки и намират решения в сложна и непозната среда.
- Демонстрират способност за адекватно поведение и взаимодействие в професионална и/или специализирана среда.
- Проявяват способност да решават проблеми чрез интегриране на комплексни източници на знания в условията на недостатъчна информация и в нова среда.
- Ангажират се с важни научни, социални и етични проблеми, възникващи в процеса на работата или обучението, инициират промени и проявяват способност за управление на процесите на развитие от обществен и етичен аспект в процеса на работата.

ОБЛАСТИ НА РЕАЛИЗАЦИЯ

Завършилиите специалност „Хидравлична и пневматична техника” с образователно-квалификационна степен „магистър” могат да се реализират като:

- Конструктори и технолози на изделия в областта на хидравличната и пневматична техника.
- Ръководители на производствени фирми или звена, бази за развитие и внедряване на съвременни технологии.
- Експерти към фирми и организации.
- Диагностици в звената за диагностика, техническо обслужване и сервиз на машини, уреди и съоръжения с хидравлични и пневматични елементи.

Те имат възможност да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор” и да участват в различни форми на продължаващо обучение.

Квалификационната характеристика е приета на КС на катедра „Енергийна техника”, Протокол №7/23.03.2021 г. и на ФС на факултет „Машиностроене и уредостроене”, Протокол № 4/21.04.2021 г.

Ръководител катедра:.....
/доц. д-р инж. Хр. Христов /

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