

## **Робототехника және мекатроника бойынша**

**Диссертациялық кеңестің жұмысы туралы есеп (6D071600 – «Аспап жасау», 8D07106 – «Робототехника және мекатроника», 8D07105 – «Биомедициналық инженерия білім беру бағдарламалары бойынша») КЕАҚ «Қ.И.Сәтбаев ҚазҰТЗУ»**

### **Есеп келесі ақпаратты қамтиды:**

1.Өткізілген отырыстар саны туралы мәліметтер.

Есепті кезеңде алты отырыс өткізілді:

2023 жылғы 6 қазанда құжаттарды қабылдау, докторант Жетенбаев Нұрсұлтан Талғатұлының диссертациялық жұмысы бойынша ресми рецензенттерді бекіту және 6D071600 – «Аспап жасау» мамандығы бойынша PhD философия докторы ғылыми дәрежесін алуға ұсынылған «Тобық экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы жасау» тақырыбында диссертациялық жұмысты қорғау қүнін бекіту жөніндегі диссертациялық кеңестің отырысы өтті.

2023 жыл 11 қазанда «Робототехника және автоматиканың техникалық құралдары» кафедрасының докторанты Жетенбаев Нұрсұлтан Талғатұлының «Тобық экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы жасау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысын одан әрі бағалау үшін уақытша диссертациялық құрамды тандау және бекіту жөніндегі диссертациялық тұрақты кеңестің отырысы өтті.

2023 жылғы 13 қарашада Жетенбаев Нұрсұлтан Талғатұлының «Тобық экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы жасау» тақырыбында диссертациялық жұмысын қорғау жөніндегі диссертациялық кеңестің отырыстары өткізілді.

2. Отрыстың жартысынан азына қатысқан басқарма мүшелерінің аты-жөндері аталмайды.

3. Окуды ұйымдастыруды көрсететін докторанттардың тізімі.

№	Докторанттың тегі, аты	Оқытуды ұйымдастыру
1	Жетенбаев Нұрсұлтан Талғатұлы 6D071600 – «Аспап жасау»	Satbayev University

4. Кеңес есепті жыл ішінде қарастырылған диссертацияларға қысқаша талдау жасап, келесі бөлімдерді атап өтті:

4.1 Қарастырылған жұмыстардың тақырыптарын талдау.

Жетенбаев Нұрсұлтан Талғатұлының жұмысын талдау:

Диссертацияның тақырыбы «Тобық экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы жасау» мамандығы 6D071600 – «Аспап жасау».

Диссертация Satbayev University-де орындалды.

Қорғау тілі- қазақша.

Ғылыми кеңесшілер:

- PhD. қауымдастырылған профессор Балбаев Гани Кудайбергенович (Қ.И. Сәтпаев атындағы ҚазҰТЗУ қ. Алматы, Қазақстан);

- PhD., профессор Марко Чеккарелли, (Рим Университеті Тор Вергата, қ. Рим, Италия).  
Қорғау 2023 жылдың 13 қарашасында өтті.

Қозғалысы шектеулі адамдардың саны жыл сайын артып келеді. Бұл фактор адамдардың өмір сүру сапасына және олардың басқаларға тәуелділігіне әсер етеді. Бұл жағдайларды емдеу үшін физиотерапия қажет. Роботтық құрылғылардың көмегімен адамның қозғалысын басқаратын жаттыгулар арқылы оңалтуға болады. Қолданыстағы реабилитациялық роботтық шешімдердің кемшіліктері аяқ-қолы жарақат алған науқастарды оңалтуға мүмкіндік беретін қымбат емес құрылғыларды жасау қажеттілігін анықтады. Жасанды бұлшықеттен тұратын тобық буын экзоскелеты адамдарға жарақаттан кейін науқастарды оңалту үшін сәтті қолданылатын тобық буынның функцияларын оңалтуға көмектеседі. Сонымен қатар, бұлшықеттер адам денесі мен протездердің жаңа буынын жасауға болатын сенсорлар арасындағы байланыстыруши рөл атқара алады. Жасанды бұлшықеттерден тұратын тобық буын экзоскелетін деңсаулық сақтау, оңалту және спорттық жетістіктерді қоса алғанда, бірнеше салада маңызды.

4.2. Диссертациялар тақырыбының ұлттық мемлекеттік бағдарламалармен, сондай-ақ республикалық және аймақтық ғылыми және ғылыми-техникалық бағдарламалармен байланысы.

6D071600 – «Аспап жасау» мамандығы бойынша PhD докторантты Жетенбаев Нұрсұлтан Талғатұлының «Тобық экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы жасау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы гранттар шеңберінде орындалмады.

4.3. Диссертациялар нәтижелерін практикада қолдану деңгейіне талдау жасау.  
«Тобық экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы жасау» тақырыбындағы диссертациялық жұмыстың нәтижелері «AlmAnkleExo» — тобық буынын оңалтуға арналған үш еркіндік дәрежесі (3-DOF) күрделі кинематикалық жүйемен жабдықталған тобық буын экзоскелетін әзірлеу және прототипін құрастыру болып табылады. Бұл инновациялық жүйе экзоскелеттік оңалту технологиялары саласындағы парадигманың аудиосуын білдіреді, осы уақытқа дейін сирек зерттелген күрделілік пен дәлдік деңгейін әкеледі. Иілу және кеңейту қозғалыстарын ғана емес, сонымен қатар бүйірлік және айналмалы еркіндік дәрежелерін ұсына отырып, AlmAnkleExo тобық буынын кешенді қалпына келтіруде жаңа стандартты белгілейді. Бұл бірегей кинематикалық конфигурация оңалтудан өтіп жатқан адамдар үшін терапевтік дәлдіктің жоғары дәрежесін қамтамасыз ете отырып, тобықтың табиғи қозғалыстарын дәлірек қайталауға мүмкіндік береді, осылайша осы саладағы айтартықтай прогресті атап өтеді.

«IFToMM Asian Mechanisms and Machine Science Conference – 2021» (December 15-18, Hanoi University of Science and Technology, Vietnam).

«55th International Conference on VIBROENGINEERING – 2022» (April 21, 2022, in Almaty, Kazakhstan).

«2022 International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems», CIEES 2022, (24 – 26 November 2022, Veliko Tarnovo, Bulgaria).

«The Joint International Conference of the 13th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines (SYROM 2022) and the XXV International Conference on Robotics (ROBOTICS 2022) » Iasi, Romania (November 17 - 18, 2022,).

«8th International Workshop on New Trends in Medical and Service Robots, MESROB 2023 Craiova» 7-10 June 2023.

5. Ресми рецензенттердің жұмысын талдау (ең төмен шолулардың мысалдарымен) - жоқ.

6. Ғылыми кадрларды даярлау жүйесін одан әрі жетілдіру бойынша ұсыныстар жоқ.

7. Мамандықтар (оқыту бағыттары) бойынша профиль бойынша философия докторы (PhD), доктор дәрежесіне арналған диссертациялар саны:

- 1) қорғауға қабылданған 1 диссертация, оның ішінде басқа университеттердің докторанттары - жоқ;
- 2) қарастырылған диссертациялар жоқ (басқа университеттердің докторанттарын қоса);
- 3) рецензенттердің теріс пікірлері алған диссертация жоқ (басқа университеттердің докторанттарын қоса);
- 4) қорғау негізінде теріс шешім қабылданған диссертация жоқ (басқа университеттердің докторанттарын қосқанда).

Диссертациялық кенестің төрагасы

Өжікенов К.Ә.

Диссертациялық кенестің гылыми хатшысы

Бактыбаев М.К.

Мер күні: «9» Қаңтар 2024 жылы