

СӘТБАЕВ
УНИВЕРСИТЕТІ



SATBAYEV
UNIVERSITY

«К.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Аттестаттау комиссиясының 2023 жылғы « 6 » маусым
шешімімен (№ 12 хаттама)

Асемханова Камилә Сейлұлызына

6.307.111-Робототехника және мехатроника

мамандығы және (немесе) білім беру бағдарламасы бойынша

Техника және технологиялар

ҮЗДІК БАКАЛАВРЫ

дәрежесі берілді



Бейсенбай М.М.

2023 жылғы « 1 » Шілде

Алматы

қаласы

Тіркеу

номірі

261

BD 000 172348 12

Қазақстан Республикасы

СӘТБАЕВ
УНИВЕРСИТЕТІ



SATBAYEV
UNIVERSITY

Некоммерческое акционерное общество
«Казакский национальный исследовательский технический
университет имени К.И. Сатбаева»

Решением Аттестационной комиссии от « 6 » июня
2023 года (протокол № 12)

Асемхановой Камилә Сейлұлызы

присуждена степень

БАКАЛАВРА С ОТЛИЧИЕМ

техники и технологий

по специальности и (или) образовательной программе

6.307.111-Робототехника и мехатроника

Форма обучения *Отдал форма обучения*

« 1 » Июль 2023 года

Город Алматы



BD 000 172348 12

Регистрационный
номер

261

Республика Казахстан



SATBAYEV
UNIVERSITY

Non-profit joint stock company
«K.I. Satbayev Kazakh National Research Technical University»

By the Decision of the Attestation Commission

on 6 June 2023 № 12

Asemhanova Kamila

awarded the degree of BACHELOR

engineering and technology

on the specialty and (or) educational program

6B07111-Robotics and mechatronics

Form of training *Full time*

Accreditation Committee



Chairman of the Board – Rector

Begetayev M.

1 July 2023
BD 00017234812

Registration
number 264

Republic of Kazakhstan
Almaty

1. Тері: Асемханова
2. Аты, әкесінің аты (болған жағдайда): Камила Сеилқызы
3. Туған күні: 23 Тамыз 2001
4. Білім туралы құжат (құжат түрі, нөмірі, берілген күні):
Аттестат, ЖОБ № 0033505, 12 Маусым 2019
5. Оқуға түсу сынақтары (құжат түрі, нөмірі, берілген күні):
Сертификат, № 4665213, 29 Маусым 2019
6. Оқуға түсті (ЖОО, түскен жылы):
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, 2019 ж.
7. Оқуды бітірді (ЖОО, бітірген жылы):
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, 2023 ж.
8. Жалпы игерілген академиялық кредиттердің саны – ECTS: 301
9. Оқудың орташа өлшемді бағасы (GPA): 3.71

10. Кәсіптік практика

| Практиканың түрі | Академиялық кредиттердің саны – ECTS | Баға | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------|--------|----------|
| | | әріптік | балдық | дәстүрлі |
| Оқу практикасы | 2 | P | 0 | 0 |
| Өндірістік тәжірибе I | 4 | P | 0 | 0 |
| Өндірістік практика II | 9 | P | 0 | 0 |

11. Қорытынды аттестаттау

| Диплом жобасының (жұмысының) немесе диссертацияның тақырыбы | Академиялық кредиттердің саны – ECTS | Баға | | |
|---|--------------------------------------|---------|--------|----------|
| | | әріптік | балдық | дәстүрлі |
| Жүкті мобильді роботты автоматты басқару жүйелерін әзірлеу | 12 | A | 4 | 5 |



СӘТБАЕВ
УНИВЕРСИТЕТІ

«Қ.И. Сәтбаев атындағы
Қазақ ұлттық техникалық
зерттеу университеті»
коммерциялық емес
акционерлік қоғамы

Алматы қаласы



ДИПЛОМҒА
ҚОСЫМША
(транскрипт)

№ BD.00017234812

1 Шілде 2023
(берілген күні)

264
(тіркеу нөмірі)

Басқарма Төрағасы –
Ректор



Д
И
П
Л
О
М
С
Ы
З

Д
И
П
Л
О
М
С
Ы
З

12. Теориялық оқу:

| № | Пән коды | Пән атауы | Академиялық кредиттердің саны – ECTS | Баға | | |
|----|----------|---|--------------------------------------|---------|--------|----------|
| | | | | әріптік | балдық | дәстүрлі |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | MAT0011 | Математика I | 6 | A- | 3.67 | 5 |
| 2 | LNG1055 | Ағылшын тілі Academic (B1) | 6 | B- | 2.67 | 4 |
| 3 | MAT00110 | Алгебра және мат анализге кіріспе | 6 | B | 3 | 4 |
| 4 | HUM131 | Қазақстанның қазіргі заман тарихы (мемлекеттік емтихан) | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 5 | LNG1054 | Ағылшын тілі General 2 (A2) | 6 | A | 4 | 5 |
| 6 | LNG10122 | Орыс тілі Академиялық деңгей (B1) | 5 | B+ | 3.33 | 4 |
| 7 | LNG10123 | Орыс тілі Жетілдіруші деңгей (B2) | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 8 | AAP106 | Дене шынықтыру I | 4 | P | 0 | 0 |
| 9 | AAP118 | Дене шынықтыру II | 4 | P | 0 | 0 |
| 10 | ROB1071 | Мамандыққа кіріспе | 6 | A | 4 | 5 |
| 11 | PHY00110 | Физика | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 12 | ROB1021 | Робототехникадағы жобалау | 6 | A | 4 | 5 |
| 13 | ROB1971 | Есептеу әдістері және бағдарламалау | 6 | A | 4 | 5 |
| 14 | PHY00111 | Физика I | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 15 | GEN1281 | Теориялық механика | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 16 | CSE1743 | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 17 | AAP122 | Дене шынықтыру III | 4 | P | 0 | 0 |
| 18 | LNG1056 | Ағылшын тілі Business (B2+) | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 19 | MAT00112 | Математика II | 6 | B | 3 | 4 |
| 20 | PHY00112 | Физика II | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 21 | LNG1057 | Ағылшын тілі Professional (уровень B2+) | 6 | A- | 3.67 | 5 |
| 22 | HUM1241 | Философия | 6 | A | 4 | 5 |
| 23 | MAT00113 | Математика III | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 24 | AAP132 | Дене шынықтыру IV | 4 | P | 0 | 0 |
| 25 | ROB4093 | Басқарылатын машиналардың механикасы | 5 | A | 4 | 5 |
| 26 | ROB1983 | Электромеханика негіздері | 6 | A | 4 | 5 |
| 27 | ROB1563 | Электроника негіздері | 5 | B+ | 3.33 | 4 |
| 28 | ROB4073 | Жоғары деңгейлі бағдарламалау | 5 | A | 4 | 5 |
| 29 | HUM1262 | Әлеуметтік - саясаттану білім | 8 | A | 4 | 5 |
| 30 | ROB1992 | Биоморфтық және антропоморфты робототехника | 6 | A- | 3.67 | 5 |
| 31 | MAT00114 | Жай дифференциалдық теңдеулер. Matlab. | 6 | A- | 3.67 | 5 |
| 32 | ROB5062 | Интегралдық және микропроцессорлық схемотехника | 5 | A | 4 | 5 |
| 33 | ROB5102 | Өлшеуші және ақпараттық технология негіздері | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 34 | ROB5082 | Қорек көздері | 5 | A | 4 | 5 |
| 35 | ROB5032 | Роботтардың механикасы | 5 | A | 4 | 5 |
| 36 | ROB5112 | Автономды мобильді роботтар | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 37 | ROB5142 | Автоматика | 5 | A | 4 | 5 |
| 38 | ROB5162 | Автоматтандырылған жетектер | 5 | A | 4 | 5 |
| 39 | ROB5172 | Бақылау және анализдің оптикалық әдістері | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 40 | ROB5122 | Автоматты басқару теориясы | 5 | A | 4 | 5 |
| 41 | ROB1662 | Роботтарды жобалау | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 42 | ROB1552 | Бүлдірмей бақылау әдістері | 5 | A | 4 | 5 |
| 43 | ROB1392 | Робототехникадағы сенсорлық жүйелер | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 44 | ROB1402 | Медицинадағы сенсорлар | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 45 | ROB1712 | Роботтардың жетектері | 5 | A | 4 | 5 |
| 46 | ROB1812 | Робототехникадағы ендірілген жүйелер | 5 | A | 4 | 5 |
| 47 | ROB1342 | Мехатроника және роботтық техника жүйелерінің бағдарламалық жасақтамасы | 5 | A | 4 | 5 |
| 48 | ROB5282 | АКТ - МАТЛАВ инженерлері үшін программалау | 5 | A | 4 | 5 |
| 49 | ROB115 | Сараптамалық жүйелер мен жасанды интеллект | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 50 | ROB137 | Робототехникалық жүйелердің автоматтандырылған жобалау жүйесі | 5 | A | 4 | 5 |
| 51 | ROB148 | Роботтарды басқару | 5 | A | 4 | 5 |

13. Теориялық оқудың академиялық кредиттерінің саны – ECTS: 269

14. Мемлекеттік аттестаттау және (немесе) Аттестаттау комиссиясының (6 Маусым 20 23 ж. № 12 хаттама) шешімімен 6B07111 Робототехника және мехатроника мамандығы және

(немесе) білім беру бағдарламасы бойынша Техника және технологиялар бакалавры (дәрежесі/біліктілігі) тағайындалды (берілді)

15. Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкестік деңгейі: 6 деңгейі, бакалавр

* ҚР БЖҒМ 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің Үлгілік қағидаларына сәйкес әріптік жүйе бойынша "С+" бағасы дәстүрлі "Жақсы" бағасымен баламалы

Б Е З Д Е Й С Т В И Т Е Л Ь Н О

1. **Фамилия:** Асемханова
2. **Имя, отчество (при его наличии):** Камила Сеилқызы
3. **Дата рождения:** 23 Августа 2001
4. **Предыдущий документ об образовании (вид, номер документа, дата выдачи):**
Аттестат, ЖОБ № 0033505, 12 Июня 2019
5. **Вступительные испытания (вид, номер документа, дата выдачи):**
Сертификат, № 4665213, 29 Июня 2019
6. **Поступил(-а) (вуз, год поступления):**
Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева, 2019 г.
7. **Окончил(-а) (вуз, год окончания):**
Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева, 2023 г.
8. **Общее число освоенных академических кредитов – ECTS:** 301
9. **Средневзвешенная оценка (GPA) обучения:** 3.71

10. **Профессиональная практика**

| Вид практики | Количество академических кредитов – ECTS | Оценка | | |
|------------------------------|--|-----------|----------|--------------|
| | | буквенная | в баллах | традиционная |
| Учебная практика | 2 | P | 0 | 0 |
| Производственная практика I | 4 | P | 0 | 0 |
| Производственная практика II | 9 | P | 0 | 0 |

11. **Итоговая аттестация**

| Тема дипломного проекта (работы) или диссертации | Количество академических кредитов – ECTS | Оценка | | |
|--|--|-----------|----------|--------------|
| | | буквенная | в баллах | традиционная |
| Разработка систем автоматического управления грузового мобильного робота | 12 | A | 4 | 5 |



**SATBAYEV
UNIVERSITY**

Некоммерческое
акционерное общество
«Казахский национальный
исследовательский–
технический
университет
имени К.И. Сатпаева»

город Алматы



**ПРИЛОЖЕНИЕ
К ДИПЛОМУ
(транскрипт)**

№ BD 00017234812

1 Июля 2023
(дата выдачи)

264
(регистрационный номер)

Председатель Правления –
Ректор

[Handwritten signature]



Б Е З Д Е Й С Т В И Т Е Л Ь Н О

12. Теоретическое обучение:

| № | Код дисциплины | Наименование дисциплины | Количество академических кредитов – ECTS | Оценка | | |
|----|----------------|--|--|-----------|----------|--------------|
| | | | | буквенная | в баллах | традиционная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | MAT00111 | Математика I | 6 | A- | 3,67 | 5 |
| 2 | LNG1055 | Английский язык Academic (B1) | 6 | B- | 2,67 | 4 |
| 3 | MAT00110 | Алгебра и введение в мат анализ | 6 | B | 3 | 4 |
| 4 | HUM1131 | Современная история Казахстана (государственный экзамен) | 5 | A- | 3,67 | 5 |
| 5 | LNG1054 | Английский язык General 2 (A2) | 6 | A | 4 | 5 |
| 6 | LNG10122 | Русский язык. Академический уровень (B1) | 5 | B+ | 3,33 | 4 |
| 7 | LNG10123 | Русский язык. Продвинутый уровень (B2) | 5 | A- | 3,67 | 5 |
| 8 | AAP106 | Физическая культура I | 4 | P | 0 | 0 |
| 9 | AAP118 | Физическая культура II | 4 | P | 0 | 0 |
| 10 | ROB1071 | Введение в специальность | 6 | A | 4 | 5 |
| 11 | PHY00110 | Физика | 6 | B+ | 3,33 | 4 |
| 12 | ROB1021 | Проектирование в робототехнике | 6 | A | 4 | 5 |
| 13 | ROB1971 | Методы вычисления и программирование | 6 | A | 4 | 5 |
| 14 | PHY00111 | Физика I | 6 | B+ | 3,33 | 4 |
| 15 | GEN1281 | Теоретическая механика | 6 | B+ | 3,33 | 4 |
| 16 | CSE1743 | Информационно-коммуникационные технологии | 6 | B+ | 3,33 | 4 |
| 17 | AAP122 | Физическая культура III | 4 | P | 0 | 0 |
| 18 | LNG1056 | Английский язык Business (B2+) | 6 | B+ | 3,33 | 4 |
| 19 | MAT00112 | Математика II | 6 | B | 3 | 4 |
| 20 | PHY00112 | Физика II | 6 | B+ | 3,33 | 4 |
| 21 | LNG1057 | Английский язык Professional (уровень B2+) | 6 | A- | 3,67 | 5 |
| 22 | HUM1241 | Философия | 6 | A | 4 | 5 |
| 23 | MAT00113 | Математика III | 6 | B+ | 3,33 | 4 |
| 24 | AAP132 | Физическая культура IV | 4 | P | 0 | 0 |
| 25 | ROB4093 | Механика управляемых машин | 5 | A | 4 | 5 |
| 26 | ROB1983 | Основы электромеханики | 6 | A | 4 | 5 |
| 27 | ROB1563 | Основы электроники | 5 | B+ | 3,33 | 4 |
| 28 | ROB4073 | Программирование на языке высокого уровня | 5 | A | 4 | 5 |
| 29 | HUM1262 | Социально-политические знания | 8 | A | 4 | 5 |
| 30 | ROB1992 | Биоморфная и антропоморфная робототехника | 6 | A- | 3,67 | 5 |
| 31 | MAT00114 | Обыкновенные дифференциальные уравнения. Matlab | 6 | A- | 3,67 | 5 |
| 32 | ROB5062 | Интегральная и микропроцессорная схемотехника | 5 | A | 4 | 5 |
| 33 | ROB5102 | Основы информационно-измерительных технологий | 5 | A- | 3,67 | 5 |
| 34 | ROB5082 | Источники питания | 5 | A | 4 | 5 |
| 35 | ROB5032 | Механика роботов | 5 | A | 4 | 5 |
| 36 | ROB5112 | Автономные мобильные роботы | 5 | A- | 3,67 | 5 |
| 37 | ROB5142 | Автоматика | 5 | A | 4 | 5 |
| 38 | ROB5162 | Автоматизированные приводы | 5 | A | 4 | 5 |
| 39 | ROB5172 | Оптические методы контроля и анализа | 5 | A- | 3,67 | 5 |
| 40 | ROB5122 | Теория автоматического управления | 5 | A | 4 | 5 |
| 41 | ROB1662 | Проектирование роботов | 5 | A- | 3,67 | 5 |
| 42 | ROB1552 | Методы неразрушающего контроля | 5 | A | 4 | 5 |
| 43 | ROB1392 | Сенсорные системы в робототехнике | 5 | A- | 3,67 | 5 |
| 44 | ROB1402 | Сенсоры в медицине | 5 | A- | 3,67 | 5 |
| 45 | ROB1712 | Приводы роботов | 5 | A | 4 | 5 |
| 46 | ROB1812 | Встроенные системы в робототехнике | 5 | A | 4 | 5 |
| 47 | ROB1342 | Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем | 5 | A | 4 | 5 |
| 48 | ROB5282 | Программирование для инженеров с MATLAB | 5 | A | 4 | 5 |
| 49 | ROB115 | Искусственный интеллект и экспертные системы | 5 | A- | 3,67 | 5 |
| 50 | ROB137 | САПР робототехнических систем | 5 | A | 4 | 5 |
| 51 | ROB148 | Управление роботами | 5 | A | 4 | 5 |

13. Количество академических кредитов – ECTS теоретического обучения: 269

14. Решением Аттестационной комиссии (протокол № 12 от 6 Июня 20 23 г.)

Присуждена (присвоена) Бакалавр техники и технологий

(степень/квалификация)

По специальности и (или) образовательной программе 6B07111 Робототехника и мехатроника

15. Уровень соответствия Национальной рамки квалификации: 6 уровень, бакалавр

* в соответствии с Типовыми правилами деятельности организаций высшего и (или) послевузовского образования, утвержденными приказом МОН РК от 30.10.2018 г. № 595, оценка по буквенной системе «С+» эквивалентна традиционной оценке «хорошо»

1. Last Name: Asemhanova
2. First Name, Patronymic (if any): Kamila
3. Date of birth: 23 August 2001
4. Previous educational background (document type, number of document, date of issue):
Certificate, ЖОБ № 0033505, 12 June 2019
5. Entrance Examinations (type, number of document, date of issue):
Certificate, № 4665213, 29 June 2019
6. Enrolled (higher education institution, year of enrollment):
Kazakh National Research Technical University named after K.I Satbayev, 2019 y.
7. Graduated (higher education institution, graduation year):
Kazakh National Research Technical University named after K.I Satbayev, 2023 y.
8. Total number of academic credits earned, ECTS: 301
9. Grade point average (GPA): 3.71

10. Professional internship

| Internship type | Number of academic credits – ECTS | Grade | | |
|------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|-------------------|
| | | Letter Grade | Numeric Grade | Traditional Grade |
| Training Practice | 2 | P | 0 | 0 |
| Production Practice I | 4 | P | 0 | 0 |
| Industrial practice II | 9 | P | 0 | 0 |

11. Final attestation

| Topic of thesis project (thesis) or dissertation | Number of academic credits – ECTS | Grade | | |
|---|-----------------------------------|--------------|---------------|-------------------|
| | | Letter Grade | Numeric Grade | Traditional Grade |
| Development of automatic control systems for a cargo mobile robot | 12 | A | 4 | 5 |



**SATBAYEV
UNIVERSITY**

Non-profit
joint-stock company
«K.I. Satbayev Kazakh
National Research
Technical University»

Almaty



**SUPPLEMENT
TO DIPLOMA
(Transcript)**

№ BD 00017234812

1 July 2023
(date of issue)

264
(registration number)

Chairman
of the Board – Rector

Stamp



NOT VALID WITHOUT DIPLOMA

NOT VALID WITHOUT DIPLOMA

12. Theoretical training:

| № | Code of discipline | Name of discipline | Number of academic credits – ECTS | Grade | | |
|----|--------------------|--|-----------------------------------|--------------|---------------|-------------------|
| | | | | Letter Grade | Numeric Grade | Traditional Grade |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | MAT00111 | Mathematics I | 6 | A- | 3.67 | 5 |
| 2 | LNG1055 | Academic English (level B1) | 6 | B- | 2.67 | 4 |
| 3 | MAT00110 | Algebra and introduction to calculus | 6 | B | 3 | 4 |
| 4 | HUM1131 | Modern history of Kazakhstan (state exam) | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 5 | LNG1054 | English General 2 (A2) | 6 | A | 4 | 4 |
| 6 | LNG10122 | Academic Russian language (B1) | 5 | B+ | 3.33 | 4 |
| 7 | LNG10123 | Advanced Russian language (B2) | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 8 | AAP106 | Physical education I | 4 | P | 0 | 0 |
| 9 | AAP118 | Physical education II | 4 | A | 4 | 5 |
| 10 | ROB1071 | Introduction to the specialty | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 11 | PHY00110 | Physics | 6 | A | 4 | 5 |
| 12 | ROB1021 | Design in Robotics | 6 | A | 4 | 5 |
| 13 | ROB1971 | Calculation methods and programming | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 14 | PHY00111 | Physics I | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 15 | GEN1281 | Theoretical mechanics | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 16 | CSE1743 | Information and communication technology | 4 | P | 0 | 0 |
| 17 | AAP122 | Physical education III | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 18 | LNG1056 | English Business (B2+) | 6 | B | 3 | 4 |
| 19 | MAT00112 | Mathematics II | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 20 | PHY00112 | Physics II | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 21 | LNG1057 | English Professional (уровень B2+) | 6 | A- | 3.67 | 5 |
| 22 | HUM1241 | Philosophy | 6 | A | 4 | 4 |
| 23 | MAT00113 | Mathematics III | 6 | B+ | 3.33 | 4 |
| 24 | AAP132 | Physical education IV | 4 | P | 0 | 0 |
| 25 | ROB4093 | Mechanics of controlled machines | 5 | A | 4 | 5 |
| 26 | ROB1983 | Basics of Electromechanics | 6 | A | 4 | 5 |
| 27 | ROB1563 | Fundamentals of electronics | 5 | B+ | 3.33 | 4 |
| 28 | ROB4073 | High Level Programming | 5 | A | 4 | 5 |
| 29 | HUM1262 | Social-political knowledge | 8 | A | 4 | 5 |
| 30 | ROB1992 | Biomorphic and anthropomorphic robotics | 6 | A- | 3.67 | 5 |
| 31 | MAT00114 | Ordinary differential equations. Matlab | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 32 | ROB5062 | Integral and microprocessor circuit design | 5 | A | 4 | 5 |
| 33 | ROB5102 | Fundamentals of information and measuring technologies | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 34 | ROB5082 | Power Supplies | 5 | A | 4 | 5 |
| 35 | ROB5032 | Mechanics of robots | 5 | A | 4 | 5 |
| 36 | ROB5112 | Autonomous mobile robots | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 37 | ROB5142 | Automatics | 5 | A | 4 | 5 |
| 38 | ROB5162 | Automated Drives | 5 | A | 4 | 5 |
| 39 | ROB5172 | Optic methods of control and analysis | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 40 | ROB5122 | Theory of automatic control | 5 | A | 4 | 5 |
| 41 | ROB1662 | Designing robots | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 42 | ROB1552 | Methods of non destructive testing | 5 | A | 4 | 5 |
| 43 | ROB1392 | Sensor systems in robotics | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 44 | ROB1402 | Sensors in medicine | 5 | A | 4 | 5 |
| 45 | ROB1712 | Robot drives | 5 | A | 4 | 5 |
| 46 | ROB1812 | Embedded systems in robotics | 5 | A | 4 | 5 |
| 47 | ROB1342 | Software mechatronics and robotic systems | 5 | A | 4 | 5 |
| 48 | ROB5282 | ICT - Programming for engineers with MATLAB | 5 | A | 4 | 5 |
| 49 | ROB115 | Artificial intelligence and expert system | 5 | A- | 3.67 | 5 |
| 50 | ROB137 | ADES of the robotic systems | 5 | A | 4 | 5 |
| 51 | ROB148 | Robot control | 5 | A | 4 | 5 |

13. Total number of academic credits – ECTS of theoretical training: 269

14. By the Decision of the Attestation Commission (Minutes No. 12 dated 6 June 2023)

Bachelor of engineering and technology (degree/qualification) was awarded in the specialty and (or) educational program 6B07111 Robotics and mechatronics

15. Level of compliance with the National Qualification Framework: level 6, bachelor

* In accordance with the Standard Rules of the activities of organizations of higher and (or) graduate education, approved by the order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 595 dated October 30, 2018, the "C+" letter grade is equivalent to the traditional "Good" grade