

**IQAA**

**НЕЗАВИСИМОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАНИИ - IQAA**

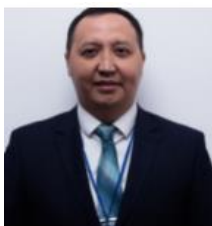
**ОТЧЕТ  
ПО ВНЕШНЕМУ АУДИТУ  
КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ К.И. САТПАЕВА**

**АККРЕДИТАЦИЯ ПРОГРАММ**

**6B07111, 6B07113 – Робототехника и мехатроника/5B071600 –  
Приборостроение, 7M07107 – Робототехника и  
мехатроника/6M071600 – Приборостроение»**

**Нур-Султан, 2021 г**

## **ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА**



### **Руководитель группы:**

Испулов Нурлыбек Айдаргалиевич  
Профессор кафедры физики, математики и приборостроения, Торайгыров университет, к.ф.-м.н.



### **Международный эксперт:**

Мороз Калерия Александровна  
Заведующий кафедрой приборостроение и биомедицинская инженерия, к.т.н., доцент Донской государственной технической университет, Ростов-на-Дону, Ростовская обл., Россия



### **Эксперт, представитель работодателей:**

Джумагулов Арыстанбек Кузенбаевич  
Генеральный директор Групп компаний МедРемЗавод



### **Эксперт, представитель студенчества**

Кенжебек Дарын Ерланулы  
Студент 1 курса по специальности «Робототехника и мехотроника» Назарбаев Университет

---

Отчет экспертной группы является интеллектуальной собственностью IQAA. Любое использование информации допускается только при наличии ссылки на IQAA. Нарушение авторских прав влечёт за собой наступление правовой ответственности.

**УРОВЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ ОТЧЕТА ПО САМООЦЕНКЕ  
ФАКТИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ ДЕЛ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ПО КАЖДОМУ СТАНДАРТУ**

Стандарты	Отметьте уровень соответствия отчета по самооценке фактическому состоянию дел в вузе для каждого стандарта			
	Полное соответствие	Значительное соответствие	Частичное соответствие	Несоответствие
<i>Стандарт 1</i> Политика в области обеспечения качества и академическая честность	+			
<i>Стандарт 2</i> Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией	+			
<i>Стандарт 3</i> Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка	+			
<i>Стандарт 4</i> Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация	+			
<i>Стандарт 5</i> Профессорско-преподавательский состав		+		
<i>Стандарт 6</i> Учебные ресурсы и поддержка студентов	+			
<i>Стандарт 7</i> Информирование общественности	+			

**УРОВЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ ОТЧЕТА ПО САМООЦЕНКЕ  
ФАКТИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ ДЕЛ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ПО КАЖДОМУ СТАНДАРТУ**

---

Стандарты	Отметьте уровень соответствия отчета по самооценке фактическому состоянию дел в вузе для каждого стандарта			
	Полное соответствие	Значительное соответствие	Частичное соответствие	Несоответствие
<i>Стандарт 1</i> Политика в области обеспечения качества и академическая честность	+			
<i>Стандарт 2</i> Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией	+			
<i>Стандарт 3</i> Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка		+		
<i>Стандарт 4</i> Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация	+			
<i>Стандарт 5</i> Профессорско-преподавательский состав		+		
<i>Стандарт 6</i> Учебные ресурсы и поддержка студентов	+			
<i>Стандарт 7</i> Информирование общественности	+			

**Примечание:** Оценка «Полное соответствие» по стандарту 3 переведено в оценку «Значительное соответствие» на основании решения Аккредитационного совета от 19 июня 2021 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ГЛАВА 1 КОНТЕКСТ И ЦЕЛИ ВИЗИТА**

Введение.....	6
Основные характеристики вуза.....	7

### **ГЛАВА 2 ОТЧЕТ О ВНЕШНЕМ АУДИТЕ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ**

Введение.....	8
---------------	---

#### Соответствие стандартам программной аккредитации

##### *Стандарт 1*

Политика в области обеспечения качества и академическая честность .....	9
---	---

<i>Стандарт 2</i>	11
-------------------	----

Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией.....	
--	--

<i>Стандарт 3</i>	14
-------------------	----

Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка.....	
---	--

<i>Стандарт 4</i>	18
-------------------	----

Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация.....	
--	--

<i>Стандарт 5</i>	23
-------------------	----

Профессорско-преподавательский состав.....	
--	--

<i>Стандарт 6</i>	26
-------------------	----

Учебные ресурсы и поддержка студентов.....	
--	--

##### *Стандарт 7*

Информирование общественности.....	30
------------------------------------	----

### **ГЛАВА 3**

<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	32
-------------------------	----

### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

#### *Приложение 1*

Программа внешнего визита.....	34
--------------------------------	----

#### *Приложение 2*

Список всех участников интервью.....	37
--------------------------------------	----

#### *Приложение 3*

Список документов, рассмотренных дополнительно в вузе.....	38
--	----

## **ГЛАВА 1**

### **КОНТЕКСТ И ЦЕЛИ ВИЗИТА**

#### **Введение**

Целью визита является проведение внутренней экспертизы образовательной деятельности по ОП и подготовка отчета об обеспечении соответствующего уровня качества подготовки обучающихся и выпускников по образовательным программам.

Задачи аудита:

- получение объективной информации о состоянии образовательного процесса по ОП;
- выявление положительных и отрицательных тенденций в образовательной деятельности;
- установление причин возникновения и путей решения выявленных в ходе аудита проблем.

Инструментами процесса внешнего аудита были три ключевых фактора его качественной работы:

1. Независимость, объективность и профессиональный скептицизм;
2. Качество команды взаимодействия;
3. Качество коммуникаций и взаимодействия с внешним аудитором.

Комиссия по аудиту сама определяла, какой из этих показателей был наиболее актуален в зависимости от обстоятельств и от того, какая информация была доступна для оказания помощи в их оценке. Сопроводительные отчеты членов аудита предоставили более подробную информацию о действиях комиссии. Методика оценки аудита не требовала от экспертов по аудиту общего показателя качества аудита, она была призвана помочь определить потенциальные области для улучшения работы.

Вопросы для интервью экспертов были адаптированы к конкретным обстоятельствам НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева». Эксперты могли сами определять вопросы, которые были особенно актуальны и на которых они должны были сосредоточиться.

Для проведения качественного аудита 24-25 мая 2021 были получены Отчет по самооценке на соответствие критериям стандартов специализированной аккредитации Независимого агентства по обеспечению качества в образовании (IQAA), а также Приложение к отчету по самооценке. На ежедневных заседаниях экспертной группы по аудиту члены обсуждали каждую область по критериям оценки, сравнивая свои взгляды с мнением персонала Сатпаев Университет. Были сделаны выводы и сообщены результаты.



## **Основные характеристики вуза**

Организация образования - Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева».

**Местонахождение юридического лица:**050013, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Сатпаева, 22.Телефон: +7 (727) 292 60 25. Адрес электронной почты: [info@satbayev.university](mailto:info@satbayev.university)

Официальный сайт: <https://satbayev.university>

Университета:1934 - Казахский горно-металлургический институт;1960 - Казахский политехнический институт;1994 - Казахский национальный технический университет; 1999 - Казахский национальный технический университет имени К. Сатпаева; 2014 - Казахский национальный исследовательский технический университет имени К. Сатпаева; 2017 – Сатбаев Университет

## **ГЛАВА 2**

### **ОТЧЕТ О ВНЕШНЕМ АУДИТЕ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ**

#### **Введение**

В Сатпаев университете (далее SU) обучается более 9 тысяч обучающихся, действуют 10 Институтов.

С полным текстом Программы развития НАО «КазНИТУ имени К.И. Сатпаева» можно ознакомиться на сайте ([https://official.satbayev.university/download/document/18020/Программа%20раз в и т и я % 2 0 К а з Н И Т У % 2 0 р у с . p d f](https://official.satbayev.university/download/document/18020/Программа%20раз%20в%20ития%20КазНИТУ%20рус.pdf))

- Образовательные программы 6B07111, 6B07113 – Робототехника и мехатроника / 5B071600 – Приборостроение, 7M07107 – Робототехника и мехатроника / 6M071600 – Приборостроение впервые проходят процедуру на соответствие критериям стандартов специализированной аккредитации в Независимом агентстве по обеспечению качества в образовании (НАОКО).

- Дата введения программы: 2015 год

- Место реализации программы: г. Алматы

Институт промышленной автоматизации и цифровизации им. А. Буркитбаева (далее ИПА и Ц) SU проводит обучение студентов и магистрантов по ОП - «Робототехника и мехатроника» (Государственная лицензия KZ56LAA00005304 от 11.07.2015 года). Форма обучения: очная. Языки обучения: казахский, русский.

Организация образовательного процесса по кредитной технологии обучения осуществляется в соответствии с «Правилами организации учебного процесса по кредитной технологии обучения», утвержденными приказом МОН РК от 31.10.2018 г. №614.

Разработчиком ОП бакалавриата и магистратуры - «Робототехника и мехатроника» является Комитет по разработке ОП, в который входят Директор ИПА и Ц Б.О. Омарбеков, зав.кафедрой РТ и ТСА К.А. Ожикенов,



председатель учебно-методической группы кафедры РТ и ТСА Ж.Р. Уалиев, директор ТОО "MedRemZavodHolding" А.К. Джумагулов. Ссылка: <https://drive.google.com/drive/folders/1QRbIro-Zq9kA4JY4NxGgakv0O-2qH6d>.

Содержание и структура ОП обсуждается на заседании Института промышленной автоматизации и цифровизации им. А. Буркитбаева.

На ОП имеются отзывы работодателей. <https://drive.google.com/drive/folders/1nUkEeeRs9lk9ideGrp9Fd6C3Fc5GyT3T>.

Сведения об отзывах работодателей, актах об использовании результатов дипломного проекта, индивидуальных планах обучающихся; списке оборудования для реализации ОП, в том числе в рамках международных проектов; достижениях обучающихся и др. доступны на сайте <https://drive.google.com/drive/folders/1YKkqm6lx2l-lUrsbsvaEwxrCITpKxpJp>; [https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8\\_ckbQPIFexUcgegXp?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8_ckbQPIFexUcgegXp?usp=sharing).

### *Соответствие стандартам программной аккредитации*

#### **Стандарт 1. Политика в области обеспечения качества и академическая честность**

##### ***Доказательства:***

Цели образовательных программ (далее ОП) 6B07111, 6B07113 – Робототехника и мехатроника / 5B071600 – Приборостроение, 7M07107 – Робототехника и мехатроника / 6M071600 – Приборостроение соответствуют миссии, стратегическому плану и задачам SU (<https://official.satbayev.university/ru/docs>).

Цели образовательной программы были сформированы в соответствии с Национальной рамкой квалификаций, приоритетами и потребностями рынка труда региона, четко сформулированы и доступны для всех заинтересованных сторон.

В целях подготовки конкурентоспособных специалистов Институт Промышленной автоматизации и цифровизации вуза развивает деловые партнерские связи с ведущими предприятиями, организациями и бизнес структурами ТОО «Медремзавод», ТОО «Контрактное производство DELTA-IT», ТОО «Корпорация Сайман», ТОО «Кранмашсервис», АО «Omix», ТОО «MedserviceB» и др.

На рынке труда региона и Республики Казахстан наиболее востребованы специалисты по таким направлениям ОП, как робототехника и мехатроника, биомедицинская инженерия.

Институтом организованы учебно-научно-производственные комплексы (УНПК) на основе договоров о сотрудничестве с различными производственными структурами города и области, например, ТОО





«Корпорация Сайман» (<https://drive.google.com/drive/folders/1nUkEeeRs9lk9ideGrp9Fd6C3Fc5GyT3T>).

Ключевым вектором развития вуза стало профессиональное и исследовательское образование с концепциями:

- лучшие обучающиеся;
- лучший ППС (высокая остепененность, международный опыт, активная научная деятельность);
- автономность университета;
- инновационные программы обучения;
- высокое качество проводимых НИОКР,
- высокая доля коммерциализации Intellectual Property;
- бренд как нематериальный актив;
- международное сотрудничество в сфере образования, исследований и предпринимательства;
- вход в Топ - 300 лучших университетов (Times Higher Education Ranking);
- корпоративное управление (Corporate Management);
- развитие науки по основным кластерам;
- два направления образования: профессиональное и исследовательское (Two tracks of education: professional and research).

Главная цель ОП - формирование личностных качеств выпускника, а также общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, связанную с совокупностью технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание и обеспечение функционирования современных робототехнических и мехатронных систем и комплексов.

Качество образовательной программы обеспечивается политикой в области качества университета (<https://official.satbayev.university.ru/documents/standart-iso-9001-1-uroven>).

### ***Анализ:***

Для обеспечения качества обучения Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева (SU) совершенствует организацию и проведение образовательного процесса с учетом мнения работодателей и обучающихся (<https://drive.google.com/drive/folders/1nUkEeeRs9lk9ideGrp9Fd6C3Fc5GyT3T>).

В вузе активно развивается информационное и коммуникационное обеспечение университета для вхождения в открытое образовательное пространство; развивается и совершенствуется региональная образовательная структура вуза; укрепляется сотрудничество с другими высшими учебными заведениями, которое способствует созданию партнерских отношений с зарубежными учебными заведениями. Обучающиеся получают возможность стажироваться за рубежом.



Обучающиеся имеют возможность контролировать свое обучение. Они имеют возможность выбирать дисциплины, преподавателей, темы дипломных работ.

Руководство вуза для поддержки политики обеспечения качества образовательных программ усиливает роль студенческого совета в обеспечении качества образования; эффективно использует анкетный опрос согласно нормативным документам Вуза (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>).

С внешней заинтересованной стороны для реализации политики обеспечения качества программ подготовки квалифицированных кадров привлекаются работодатели.

На рынке труда региона и Республики Казахстан наиболее востребованы специалисты по таким направлениям образовательных программ, как робототехника и мехатроника, биомедицинская инженерия.

Взаимодействие с работодателями осуществляется за счет расширения количества мест и количества производственных баз практик (например, ТОО «Медремзавод», ТОО «Контрактное производство DELTA-IT», ТОО «Корпорация Сайман», ТОО «Кранмашза сервис», АО «Omix», ТОО «Medservice В», согласно требованиям, изложенных в ДП КазНИТУ 709 (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>))

На ОП 6В07111, 6В07113 – Робототехника и мехатроника / 5В071600 – Приборостроение, 7М07107 – Робототехника и мехатроника / 6М071600 – Приборостроение имеются отзывы работодателей. Согласно потребностям промышленных предприятий региона, в данные образовательные программы включены дисциплины: Методы вычисления и программирования, Микроконтроллерные системы управления, Цифровая обработка измерительной информации (<https://drive.google.com/drive/folders/1nUkEeeRs9lk9ideGrp9Fd6C3Fc5GyT3T>).

Проводится информационная работа среди ППС и обучающихся, в том числе по соблюдению Кодекса корпоративной этики.

В ходе визуального осмотра отмечено, что ОП не ориентирована и не адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями.

Современные педагогические технологии и новые методы обучения применяются при обучении на русском, казахском, английском языках и отражены в УМКД преподавателей. Все компоненты УМКД специальности доступны дистанционно на портале КазНИТУ имени К.И. Сатпаева (<https://sso.satbayev.university>).

В каталог элективных дисциплин ОП в 2020 году включены дисциплины, изучаемые на английском языке: "Методы вычисления и программирование", "Механика управляемых машин" и др. ([https://drive.google.com/drive/folders/1zUJW5EhMku0\\_QzowihpvmHbqlThQtjy](https://drive.google.com/drive/folders/1zUJW5EhMku0_QzowihpvmHbqlThQtjy)).



### **Области для улучшения:**

1. Ориентировать и адаптировать ОП для обучения лиц с ограниченными возможностями.

**Уровень соответствия по стандарту 1 – полное соответствие.**

## **Стандарт 2. Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией**

### **Доказательства:**

ОП 6В07111, 6В07113 – Робототехника и мехатроника / 5В071600 – Приборостроение, 7М07107 – Робототехника и мехатроника / 6М071600 – Приборостроение разработаны в соответствии с ГОСО высшего образования 2018 года и утверждены на заседании Учебно-методического совета Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева, (протокол №3 от 19.12.2018 г.).

Процедура проектирования, разработки и утверждения образовательных программ отражена в СО КазНITU <https://official.satbayev.university.ru/vnutrennie-normativnye-dokumenty/3-uroven-upravlenie-obrazovatelny-m-protsessom>.

Учебно-методические комплексы специальности и дисциплин (далее – УМКС и УМКД) составляются на основании СО НАО 38944979 – 10- 2016

«Общие требования к оформлению и содержанию текстового и графического материала учебно – методической документации».

Результаты обучения по ОП вуза и их соответствие целям обучения отражаются в системе нормативных документов вуза (модульных ОП, УМКС и УМКД) <https://official.satbayev.university.ru/vnutrennie-normativnye-dokumenty/2-uroven-standarty-kaznitu>.

Теоретические знания закрепляются на самых современных научно-учебных оборудовании лабораторий мехатроники и робототехники, лабораторий микроэлектроники, лабораторий аддитивных технологий, а также исследовательской лабораторий «Robolab» (перечень имеющегося оборудования прилагается в паспорте лабораторий [https://drive.google.com/drive/folders/1VwkMAMDs8EHO\\_Hhttp60D\\_Eby8WeNe14g](https://drive.google.com/drive/folders/1VwkMAMDs8EHO_Hhttp60D_Eby8WeNe14g)).

Структура образовательной программы «Робототехника и мехатроника» состоит из 8 модулей: Модуль полиязычной подготовки, Модуль общественных дисциплин, Модуль физико-математической подготовки и информатики, Модуль базовой общетехнической подготовки, Модуль профильной подготовки, Практико-ориентированный модуль, Модуль итоговой аттестации, Модуль дополнительных видов обучения.

В образовательной программе 6В07111/6В07113 – «Робототехника и мехатроника» общее количество кредитов 134 кредитов KZ, 268 кредитов ECTS.



Присуждаемая степень – бакалавр техники и технологии по специальности 5В071600-Приборостроение/6В07111/6В07113 – «Робототехника и мехатроника» (ссылка на местонахождение) [https://drive.google.com/drive/folders/1LB\\_0\\_HBIoyrgPMT0gtmMGB9dRew1Arv0](https://drive.google.com/drive/folders/1LB_0_HBIoyrgPMT0gtmMGB9dRew1Arv0)

На ОП 6В07111/6В07113 – «Робототехника и мехатроника» имеются отзывы работодателей (полные информации приведены в Отчетах о самооценке ОП и Приложениях). Список баз практик и договора представлены на сайте <https://drive.google.com/drive/folders/1nUkEeeRs9lk9ideGrp9Fd6C3Fc5GyT3T>  
<https://drive.google.com/drive/folders/1rDqq6ATDdwBMLhcOCLrslR8Ij19ko3ov>.

Динамика контингента по ОП 6В07111/6В07113 – «Робототехника и мехатроника» приведена на сайте <https://drive.google.com/drive/folders/10s-jCtmftQX3opAK6us-E8VSkXLE7y3C>

<https://drive.google.com/drive/folders/1rDqq6ATDdwBMLhcOCLrslR8Ij19ko3ov>.

В ходе визита в вуз было установлено, что в процессе реализации ОП ППС кафедры применяет современные методы обучения, например, такие, как проектно-ориентированные, проблемные, поисковые и др., основными целями которых являются создание условий, при которых обучающиеся имеют возможность эффективно использовать полученные ранее знания для решения научных и практических задач, самостоятельно приобретают недостающие знания и развивают у себя исследовательские навыки и умения.

На кафедре РТ и ТСА функционирует Офис программы трансфера технологий «Technology Transfer Programme Office» (TETRO), разработанный в рамках Европейского проекта ERASMUS+ APPLE «Applied curricula in space exploration and intelligent robotic systems». На базе офиса создана лаборатория ROBO LAB по проектированию и разработке роботов и мехатронных систем.

Партнеры являются прямыми заказчиками будущих проектов по НИР кафедры. Таким образом, усилиями ППС с активным участием студентов, магистрантов и докторантов кафедры исследуются пути решения существующих проблем в предприятиях-партнерах.

### ***Анализ:***

Анализ ОП показал, что после окончания ОП бакалавриата выпускники поступают в магистратуру в среднем в год (до 65%), трудоустраивается на кафедре (до 10%) и в другие научно-образовательные организации (НИИ, вузы – до 20%), в другие предприятия. Выпускники преимущественно работают на предприятиях, организациях различных профилей и разных отраслей, использующих технические средства автоматизации.

Для прохождения производственной практики на кафедре имеются соглашения с такими предприятиями как, ТОО «BFI», ТОО «MedRemZavod», МЕДСЕРВИС ПЛЮС, ТОО «Корпорация Сайман», ТОО «OMIX» и др.

На кафедре РТ и ТСА финансированием АО «Фонд науки» реализуется проект коммерциализации 0281-18-ГК-«Портативный кардиоанализатор». Объем финансирования 127 млн. тенге на три года. Этот проект нацелен на исключение смертей, связанных с сердечно-сосудистыми заболеваниями из жизни человека и улучшить отношение к своему здоровью среди населения.

*Ниже приведены инициативные проекты кафедры РТ и ТСА*

№	Название проекта	Руководитель
1.	Разработка аппарата искусственной вентиляции легких	Ожикенов К. А.
2.	Разработка распределенной неинвазивной системы выявления риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний	Ожикенов К. А.
3.	Разработка конструкций и технологий создания ряда модульных микроэлектронных датчиков физических величин	Бактыбаев М.К.
4.	Исследование, моделирование и разработка высокотемпературных неохлаждаемых датчиков пульсаций давления со встроенными элементами диагностики	Уалиев Ж.Р.
5.	Исследование, моделирование и разработка технологию полимерного нанокомпозита	Уалиев Ж.Р.
6.	Автоматизация системы измерения сечения ядерных реакции	Керимкулов Ж.К.
7.	Разработка методов обеспечения стабильности деталей космического приборостроения с использованием программируемых знакопеременных вибраций	Кабдолдина А.О.
8.	Разработка интеллектуальной системы управления робототехническими комплексами военного назначения	Кабдолдина А.О.
9.	Разработка и проектирования робота с гибкой структурой для работы в тесной и суровой среде	Ешмухаметов А.Н.
10.	Разработка и проектирования робота для автономной чистки общественных туалетов	Ешмухаметов А.Н.
11.	Разработка и проектирования мобильного внутритрубного робота для инспекций и чистки трубопроводов	Ешмухаметов А.Н.
12.	Разработка и внедрение метода нейросетевой обработки кардиосигнала для диагностики инфаркта миокарда	Алимбаев Ч.А.
13.	Создание усовершенствованной системы управления микроклиматом в чистых помещениях	Алимбаев Ч.А.

Темы дипломных работ кафедры РТ и ТСА направлены на решение конкретных задач, поставленных предприятиями, и все работы связаны с темами магистерских и докторских диссертаций.

Имеется договор с ТОО «BFI» по реализации проекта коммерциализации 0281-18-ГК-Портативный кардиоанализатор. С ТОО «Корпорация Сайман» имеются договоры по темам «Создание умного города, интеллектуальных энергосберегающих систем и цифровизация мегаполисов Казахстана», «Комплексная система управления освещением», а также «Автоматизированной системы управления сбора данных». Во всех проектах привлечены бакалавры по ОП разных курсов.

**Уровень соответствия по стандарту 2 - полное соответствие.**



### Стандарт 3. Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка

#### *Доказательства:*

Целью образовательной программы является обеспечение качества образовательной деятельности, научных исследований путём выполнения требований всех заинтересованных сторон.

Миссией основных образовательных программ кафедры РТ и ТСА SU является подготовка высококвалифицированных научно-технических кадров, специалистов в области технических наук, техники и технологии, в сфере услуг, способных к реализации профессиональных знаний в образовании, науке, производстве.

Основными целями образовательных программ является подготовка высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда, компетентных, ответственных, нравственно воспитанных, свободно владеющих своей профессией и ориентированных в смежных областях деятельности, способных к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готовых к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности

Миссия и цели программ Института и ОП 6В07111, 6В07113 – Робототехника и мехатроника / 5В071600 – Приборостроение, 7М07107 – Робототехника и мехатроника / 6М071600 – Приборостроение согласуются с Миссией КазНУТУ имени К.И. Сатпаева и его Программой развития.

Степень достижения целей и эффективность реализации образовательных программ оценивается по результатам обучения бакалавр-магистр ОП- «Робототехника и мехатроника».

Результатом является также высокий процент трудоустройства выпускников в различных отраслях экономики страны.

Анализ трудоустройства выпускников 2015–2019 годов показывает, что стабильно высоким является спрос на выпускников специальности 6В07111, 6В07113 – Робототехника и мехатроника / 5В071600 – Приборостроение, 7М07107 – Робототехника и мехатроника / 6М071600 – Приборостроение [https://drive.google.com/drive/folders/1LB\\_0\\_HBIoyrgPMT0gtmMGB9dRew1Arv0](https://drive.google.com/drive/folders/1LB_0_HBIoyrgPMT0gtmMGB9dRew1Arv0).

В ходе интервью с выпускниками было установлено, что расширяются формы деятельности Ассоциации выпускников Института. На сегодняшний день Ассоциация активно участвует в трудоустройстве выпускников и оказании спонсорской помощи кафедрам.

Студентоцентрированное (СЦО) и магистрантоориентированное (МЦО) обучение реализуемо при использовании современных технологий обучения.

Акцент на СЦО и МЦО ОП подтверждается:

- переходом от традиционных форм передачи знаний к созданию условий для самостоятельного учения,
- поддержкой активного самостоятельного обучения,

- согласованием организации контроля с содержанием и структурой программы.

Это требование определено образовательными стандартами высшего образования, поэтому преподаватели кафедры РТ и ТСА освоили технологии организации самостоятельной работы студентов, которые «запускают» механизм мотивирования самообучения и самоконтроля. Занятия проводятся с применением современных технологий и новых методов обучения, применяются исследовательские методы при обучении дисциплине.

В вузе применяются инновационные методы обучения, среди которых: видео- лекции; проектно-ориентированные, проблемные, поисковые, Case study, методы мозгового штурма, критического мышления, деловые и ролевые игры, ситуационные задачи и др.

В результате посещения Офиса Регистратора было продемонстрировано, что индивидуальная траектория обучения, обучающегося в SU формируется за счет выбора элективных дисциплин обучающимся образовательной программы (ранняя регистрация) и уже в августе регистрация на ППС по дисциплинам.

Для содействия обучающегося в выборе и реализации их индивидуальных учебных планов организована служба эдвайзеров, которые осуществляют групповые и индивидуальные консультации студентов с целью подбора наиболее подходящих элективных дисциплин ОП обучающимся и составления индивидуальных учебных планов.

#### ***Анализ:***

Проведенный экспертами анализ показал, что вузом обеспечены условия для академической мобильности обучающихся. Обучающиеся специальности 6В07111, 6В07113 – Робототехника и мехатроника / 5В071600 – Приборостроение, 7М07107 – Робототехника и мехатроника / 6М071600 – Приборостроение участвуют в программах внешней академической мобильности и научных стажировках <https://docs.google.com/document/d/1Zv0LD-4wp22nNRKaDp2YCEfAvE3Pf3P1/edit>.

Особую роль в университете уделяют организации академической мобильности студентов. Например, в период 20-27 января 2018 года под руководством тьютора кафедры РТ и ТСА Рахметовой П.М. студенты 4 курса специальности 5В071600 – Приборостроение Гарифулла М., Сулеймен Б., Насихов Е., Алимжанов Х. и 2 курса Кусманов И., Ерханов Т., Имангазина Г., Нуржекеева Г. и в период 16-24 февраля 2019 года под руководством лектора кафедры РТиТСА Аймухаметова Е.А. студенты 4 курса специальности 5В071600 – Приборостроение Салемхан А., Көшербай М., и студенты 2 курса Даниялов М., Даулетия Д., Убайтжан А. прошли курсы по робототехнике и роботизации в различных секторах экономики и производства в рамках Японско-Азиатской молодежной программы обмена по науке и технологии «Sakura Science» в Токайском Университете, Токай, Япония. Во время прохождения курсов студенты посетили завод Ниссан, ознакомились с



разработками лаборатории “Human Sensing Lab”, посетили лекции профессоров. Получены сертификаты от Sakura Science Club.

По программе внешней академической мобильности в 2018 году на 5 месяцев магистрантка Джандавлетова Айдана прошла обучение в Национальном Университете Тенага (г.Куала-Лумпур, Малайзия), в 2019 г. магистрант Асылбекова Лайда посетила Японию Университет Токай, в 2019 году магистрант Ищенко Роман прошел обучение в Беластокском техническом университете (Польша). [https://docs.google.com/document/d/1PHZwv9OeuDrfFfwEF5tBa8rj99b4W\\_rb/edit](https://docs.google.com/document/d/1PHZwv9OeuDrfFfwEF5tBa8rj99b4W_rb/edit)

В конце каждого семестра и после окончания обучения бакалавры и магистры проходят анкетирование для определения уровня удовлетворенности обучающихся и степени качества предоставляемых образовательных услуг согласно требованиям ДП КазНИТУ 714. Анкетный опрос. Оценка удовлетворенности потребителей (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>), анкетирование студентов. Разработаны анкеты: «Преподаватель глазами студентов», «Анкета выпускника», «Удовлетворенность качеством обучения». Результаты анкетирования обсуждаются на заседаниях кафедры. Проводится, согласно требованиям ДП КазНИТУ 713, воспитательная работа со студентами (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>), эдвайзерские часы-встречи (П 029-03-01.1.06-2020).

Интервью с обучающимися и просмотр документации показал, что ежегодно обучающиеся совместно с ППС кафедры публикуют тезисы и выступают с докладами на конференциях «Сатпаевские чтения» и «Международный Симпозиум «Механика Будущего» им. академика У.А. Джолдасбекова», Международной научно-технической конференции «Шляндинские чтения – 2019, 2020» г. Пенза» (в онлайн режиме), также публикуют статьи в научных журналах, в том числе из перечня «Вестник КазНИТУ», ККСОН МОН РК и РИНЦ (при наличии).

Между университетом и ТОО «BF Intelligence» заключен трёхсторонний договор на выполнение научно-исследовательской работы на тему «Портативный кардиоанализатор» Изготовлены опытные образцы портативного кардиоанализатора, закуплено оборудование (при наличии)

[https://drive.google.com/drive/folders/1zUJW5EhMku0\\_QzowihpvmHbqIThQtjyg](https://drive.google.com/drive/folders/1zUJW5EhMku0_QzowihpvmHbqIThQtjyg)

[https://drive.google.com/drive/folders/1e\\_gD-VHf93QZSOJaHvr1S4J1NueKa6LJ](https://drive.google.com/drive/folders/1e_gD-VHf93QZSOJaHvr1S4J1NueKa6LJ).

Анализ результатов защиты дипломных работ показывает, что 92% защитили выпускную работу на оценку «хорошо» и «отлично». Проводятся встречи выпускников с представителями предприятий, учреждений и организаций соответствующего профиля для бакалавров и обучающихся выпускных групп. Проводятся эдвайзерские часы по вопросам трудоустройства, информирование обучающихся о состоянии и тенденциях рынка труда.





В конце апреля ежегодно проводятся «Ярмарки выпускников», в рамках ярмарки проводятся встречи с представителями предприятий, учреждений и организаций региона. Например, Satbayev University проводил онлайн-ярмарку вакансий 28 апреля 2020г. <https://egemen.kz/article/232151-satbayev-university-bos-oryndardynh-onlayn-dgarmenhkesin-otkizedi>. В ярмарке вакансий 23 апреля 2021 года приняли участие 39 ведущих предприятий по всему РК.

После окончания Института не менее 93 % выпускников бакалавриата работают по специальности. [https://drive.google.com/drive/folders/1LB\\_0\\_HBIoyrgPMT0gtmMGB9dRew1Arv0](https://drive.google.com/drive/folders/1LB_0_HBIoyrgPMT0gtmMGB9dRew1Arv0)

Особую роль в привлечении и наборе контингента студентов на ОП играет профориентационная работа, которая носит плановый характер и включает: информирование общественности, учащихся выпускников школ и колледжей о ОП; проведение рекламных компаний в рамках Дней открытых дверей, Ярмарки выпускников; проведение выездных встреч в регионах области; проведение конференций с привлечением учащихся школ и колледжей; постоянное обновление информационных новостей на сайте университета и кафедры ([https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8\\_ckbQPIFexUcgegXP?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8_ckbQPIFexUcgegXP?usp=sharing)).

Ежегодно в рамках профориентационной работы представители университета и сотрудники кафедры РТ и ТСА посещают школы и колледжи г. Алматы и республики, в ходе которых проводится разъяснительная работа по правилам приема в ВУЗы, преимуществах обучения в КазНИТУ имени К.И. Сатпаева, раздается рекламная продукция. Наряду с этим, представители университета и кафедры проводят активную профориентационную работу с предприятиями города и области.

Кафедра РТ и ТСА ведет работу в образовательной области со школьниками, студентами, проводит курсы повышения квалификации, участвует в конкурсах и конференциях, чемпионатах по робототехнике и приборостроению, все достижения и мероприятия освещаются в СМИ – сайт КазНИТУ, интернет-ресурсы Алматы и т.д.

#### ***Положительная практика:***

1. ОП 6В07111 – «Робототехника и мехатроника» по итогам рейтинга ОП 2020 года заняла 1 место.

#### ***Замечание:***

1. Недостаточно реализуется академическая мобильность студентов и магистрантов

#### ***Области для улучшения:***

1. Развивать предпринимательское образование для бакалавров ОП через дисциплину «Финансовый анализ и оценка проектов» для получения предпринимательских компетенций.

#### Стандарт 4. Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация

##### *Доказательства:*

Политика формирования контингента обучающихся от поступления до выпуска обеспечивается системой стандартов организации, должностных инструкций структурных подразделений университета, ответственных за все этапы жизненного цикла обучающихся <https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>

[https://drive.google.com/drive/folders/162mV0UvapqTNVyZKgjStLk\\_DmWd7ovRU](https://drive.google.com/drive/folders/162mV0UvapqTNVyZKgjStLk_DmWd7ovRU) и ([https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8\\_ckbQPIFexUcgegXP?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8_ckbQPIFexUcgegXP?usp=sharing)).

Алматы — крупнейший мегаполис Казахстана, расположенный в предгорьях Заилийского Алатау. До 1997 года город был столицей государства. На данный момент Алматы является научным, культурным, историческим, производственным и финансовым центром страны.

Валовый региональный продукт г. Алматы с 2015 по 2020 годы имеет позитивную динамику, этот показатель за прошедшие 5 лет увеличился на 47%. В целом по итогам 2020 года валовой региональный продукт Алматы и Алматинской области составил 3 343,5 млрд тг, индекс физического объема – 101%. В промышленном секторе произведено продукции на 1 трлн 168 млрд тг с ростом на 2,3%. Объем валовой продукции сельского хозяйства также увеличился на 2,3% и достиг 917,8 млрд тг. В структуре валового регионального продукта за пятилетний период наибольший удельный вес занимают отрасли промышленности, оптовая и розничная торговля, транспорт.

ВУЗу необходимо подготовить сегодняшних выпускников к жизни и деятельности в условиях новой технологической и социальной реальности, решить проблему кадров для новой экономики Казахстана-экономики знаний. В вузе сложились определенные традиции в организации профориентационной работы с обучающимися: разъясняются потребности в таких специалистах, связанных с вопросами безопасности, высокого качества продукции, связанных с диагностикой различных объектов, включая самого человека (т.е. получение информации об этих объектах).

Для определения качества профессиональной подготовки своих выпускников Университетом дважды в год проводится сбор данных по их трудоустройству путем запроса в Государственный центр по выплате пенсий о наличии/отсутствии пенсионных отчислений у выпускников (через три и шесть месяцев после выпуска). Контроль и мониторинг трудоустройства выпускников проводится согласно документированной процедуре ДП КазНИТУ 710 «Трудоустройство выпускников» (<https://official.satbayev.university/ru/2-urovendp-kaznitu>).



В настоящий момент имеются сведения по трудоустройству выпускников за последние пять лет (2016-2020 гг.). В SU также имеется офис регистрации электронной базы выпускников по видам ОП и ступеням образования (<https://official.satbayev.university.ru/subdivisions/ro>).

За последние 5 лет трудоустройство выпускников кафедры РТ и ТСА составляет 75%. Они работают на таких предприятиях как ТОО «Медремзавод», ТОО «Контрактное производство DELTA-IT», ТОО «Корпорация Сайман», РГП «Институт ядерной физики» и ТОО «Физико-технический институт» и т.д.

В целях привлечения иностранных студентов была сделана facebook страничка на английском языке. Facebook страничка дает информацию о деятельности как учебной, так и по науке кафедры. Ссылка здесь: <https://www.facebook.com/Robotics-and-Engineering-Tools-of-Automation-Satbayev-University-103042781596139>

Учитывая специфику Алматинского региона, необходимы выпускники, которые могут разрабатывать и внедрять в производство приборы для измерения, контроля и диагностики биомедицинского, техногенного, экологического, энергосберегающего характера из задач конкретного производства.

Ощущается нехватка специалистов, в основном, в области медицинской, агропромышленной техники.

В рамках ОП, в зависимости от образовательной программы, профессиональная деятельность выпускника осуществляется в следующих направлениях: робототехнические и мехатронные системы и комплексы, биотехнические и медицинские аппараты и системы; информационно-измерительная техника и технология.

[https://drive.google.com/drive/folders/1e\\_gD-VHf93QZSOJaHvr1S4J1NueKa6LJ](https://drive.google.com/drive/folders/1e_gD-VHf93QZSOJaHvr1S4J1NueKa6LJ)

Заключаются договоры на прохождение производственной практики с возможным дальнейшим трудоустройством с представителями предприятий ТОО «Корпорация Сайман», ТОО «Medremzavod», ТОО «МедСервис».

Выпускники специальности «5В071600-Приборостроение» Ешмұхаметов А., Баянбай Н., Кальменов Е., Аймұханбетов Е., Алимбаев Ч., Салемхан А. после окончания бакалавриата и магистратуры продолжают свою научную и педагогическую деятельность на кафедре.

Выпускники успешно строят карьеру на производстве. Так, выпускник данной ОП Асылбекова Л. занимает должность инженера- программиста по микроконтроллерам ТОО «Корпорация Сайман», Есіркепов Мұқағали – инженер- электронщик ТОО «Корпорация Сайман».

Выпускники Нурбеков Н. и Исмагулов М. создали свои, успешные на рынке труда, компании, ТОО «МедСервис» (Сервисная компания по медицинскому оборудованию) и ТОО «Омикс» (Школа робототехники), соответственно.



### **Анализ:**

В целях контроля подготовки квалифицированных специалистов по ОП 6B07111- «Робототехника и мехатроника»/5B071600- «Приборостроение» ежегодно от предприятий и организаций поступают отзывы о качестве подготовки студентов [https://drive.google.com/drive/folders/162mV0UvapqTNVyZKgjStLk\\_DmWd7ovRU](https://drive.google.com/drive/folders/162mV0UvapqTNVyZKgjStLk_DmWd7ovRU) и ([https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8\\_ckbQPIFexUcgegXP?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8_ckbQPIFexUcgegXP?usp=sharing)).

Выпускники данной специальности могут заниматься следующими видами деятельности. Специалисты в области робототехники и мехатроники, обладая уникальными знаниями и умениями по механике, электронике и программированию, также навыками эксплуатации современной техники, будут востребованы на различных производственных предприятиях, в научно-исследовательских и научно-производственных организациях, в космических, нефтегазовых, горнодобывающих, коммуникационных, энергетических, а также в медицинских учреждениях, крупных иностранных и отечественных компаниях

Образовательный портал SU PolytechOnline (<https://polytechonline.kz>) содержит всю необходимую координационно-образовательную информацию (каталог элективных курсов, Силлабус, УМКД, контрольные вопросы и билеты), которая требуется обучающему.

Модульный учебный план ОП содержит полный перечень учебных дисциплин, сгруппированных в циклы общеобязательных дисциплин (ООД), базовых (БД) и профилирующих дисциплин (ПД) как по обязательным компонентам, так и компонентам по выбору с указанием трудоемкости каждой учебной дисциплины в кредитах и академических часах согласно Приказа КазНИТУ № 197-П от 23.09.2020.

Все дисциплины ОП 6B07111- «Робототехника и мехатроника»/5B071600- «Приборостроение» обеспечены учебно-методическими разработками, в том числе на электронных носителях. ППС размещают УМКД на образовательном портале университета (<https://sso.satbayev.university>) на своих страницах.

У каждого обучающегося имеется идентифицированный вход в его личный кабинет в образовательный портал PolytechOnline (<https://polytechonline.kz>). Учебно-методическая информация содержится в личном кабинете студента: Руководство по пребыванию обучающихся в университете; Руководство по ИУПО; Проведение компьютерного тестирования; График учебного процесса; учебные материалы (ЭУМКД, ЭУМКС, электронная библиотека полнотекстовых книг, электронные мультимедийные учебные курсы); регистрация на дисциплины, ПАМЯТКА по процедуре записи на курсы; каталог элективных дисциплин; Запись на курсы учебного года; регистрационная форма; индивидуальный план на текущий учебный год; расписание учебных занятий и сессий; анкетирование и т.д. Обучающиеся и преподаватели используют рабочие порталы [polytechonline.kz](https://polytechonline.kz) и Microsoft 365. (<https://satbayev.university/ru/institutes/distance-education>).



Правила проживания в общежитиях НАО Сатбаев университета представлены по ссылке <https://official.satbayev.university/ru>.

Визуальный осмотр МТБ вуза показал, что во всех компьютерных классах университета имеется свободный доступ в интернет. Обучающиеся ОП -«Робототехника и мехатроника» используют компьютерное время в университете на одного обучающегося без ограничения часов в год. В учебный процесс внедрены виртуальные лабораторные работы Multisim, Electronic Workbench, LabView, AutoCAD, Matlab, P-CAD.

Динамика академической мобильности обучающихся по годам по ОП 6B07111/6B07113 -«Робототехника и мехатроника» показана в документе.

[https://docs.google.com/document/d/1Zv0LD-4wp22nNRKaDp2YCEfAvE3P\\_f3P1/edit](https://docs.google.com/document/d/1Zv0LD-4wp22nNRKaDp2YCEfAvE3P_f3P1/edit).

Особую роль в университете уделяют организации академической мобильности студентов. [https://docs.google.com/document/d/1PHZwv9OeuDrfFfwEF5tBa8rj99b4W\\_rb/edit](https://docs.google.com/document/d/1PHZwv9OeuDrfFfwEF5tBa8rj99b4W_rb/edit).

Анализ результатов текущего контроля и экзаменационных сессий проводится регулярно после каждой сессии, выявляются дисциплины с количеством задолженностей более 30% и студенты, имеющие большое количество задолженностей. В результате со студентами начинают работать эдвайзеры групп (ППС), а по дисциплинам принимается решение по созданию комиссий и прикреплению дополнительных преподавателей для ускорения ликвидации задолженностей.

Согласно академическому календарю и утвержденному силлабусу изучаемой дисциплины в начале учебного года проводится проверка уровня знаний студентов различными формами контроля- текущей, рубежной и итоговой аттестации. Текущий контроль успеваемости систематически проводится на аудиторных и внеаудиторных занятиях в течение академического периода, рубежный контроль - по окончании его. Итоговый контроль (экзамен) – проверка учебных достижений студентов, магистрантов, проводимая после завершения изучения дисциплины в период экзаменационной сессии. Предусмотрены две аттестации студентов: 1-я аттестация (Midterm) – на 8-й неделе семестра, 2-я аттестация (Endterm) – на 15-й неделе семестра согласно Академическому календарю.

Анализ динамики результатов защит дипломных работ- ежегодно отмечается высокий уровень работ выпускников. Анализ и оценка научно-исследовательской работы студентов по ОП- участие студентов в НИ и иных проектах; научные и иные публикации.

Контроль дипломной работы осуществляется согласно утвержденному плану на кафедре РТ и ТСА, утверждается специальная комиссия, которая по графику проверяет работу студента и после этого допускает к защите.

Деканат и выпускающие кафедры представляют информацию о выпускниках университета в отдел Карьеры (ОК), Офис регистратора, а именно, количество и сведения о выпускниках по специальностям и резюме.

Будучи ориентированными на результат и обеспечивая «студентоцентрированное обучение», в университете с 2016 года введено по



уровневое обучение языкам. Абсолютно все студенты на входе проходят диагностическое тестирование в письменной и устной форме, по результатам которого определяется степень владения казахским или русским, а также английским языками, то есть, учитывается индивидуальная подготовка каждого студента и выстраивается индивидуальная траектория обучения по языковым дисциплинам.

Satbayev University, в том числе кафедра РТ и ТСА, использует систему Strikeplagiarism для обнаружения текстовых заимствований научных и выпускных работ. Данная система очень гибка и надежна, чем заслужила популярность в более 700 университетах и издательствах в 20 странах мира, также имеет более 2 миллионов индивидуальных пользователей.

#### **Уровень соответствия по стандарту 4 - полное соответствие.**

### **Стандарт 5. Профессорско-преподавательский состав**

#### ***Доказательства:***

Качество образовательных программ определяется не только их содержанием, сроками освоения, но и технологией обучения и личностью преподавателя.

По просмотренному экспертами штатному расписанию кафедры на 01.09.2020 г. в кафедре Робототехники и технических средств автоматизации по ОП 6В07111, 6В07113 – Робототехника и мехатроника/5В071600 – Приборостроение, 7М07107 – Робототехника и мехатроника/6М071600 – Приборостроение занятия ведут 17 штатных сотрудников, из них 0 человек имеют степень доктора наук, 7 человек имеют степень кандидата наук, 3 доктора PhD, 7 человек имеют степень магистра. Также в Институте по указанным образовательным программам работает 1 совместитель, имеет степень магистра.

- профессорско-преподавательский состав – 17;
- инженерно-технические сотрудники – 3;
- учебно-вспомогательный персонал – 4.

По ООД – 27 преподавателей, по базовым дисциплинам (БД) – 21 преподавателей, по профилирующим дисциплинам (ПД) – 17 преподавателей.

Возраст ППС старше 50 лет составляет – 23,5 %. Остепенённость в 2016 году была 53,3%, а в 2020 году – 58,8 %. 5 преподавателей обучаются в докторантуре.

По состоянию на сентябрь 2020 года остепенённость штатного состава кафедры составляет 58,8 %, штат - 94 %.

По результатам анкетирования «Преподаватель глазами студентов» все преподаватели имеют оценку не ниже 70-75%, что соответствует требованиям.

За аккредитируемый период преподавателями Института было издано 5 учебных и учебно-методических пособий и 8 монографий, целью издания которых является внедрение в учебный процесс результатов научных работ кафедры, повышение книгообеспеченности дисциплин.

По результатам проводимых исследований ППС Института за последние 5 лет опубликовано более 170 научных статей на государственном, русском и английском языках.

По итогам конкурса на замещение вакантных должностей ППС и научных работников университета заключается трудовой договор на 3 года.

Для усиления материальной заинтересованности ППС и работников университета в повышении качества образовательного и воспитательного процесса, развития творческой активности и инициативности, эффективного решения поставленных задач и целей, поощрения деятельности квалифицированных кадров, а также повышения общего рейтингового показателя университета среди ВУЗов РК в университете разработана миссия и стратегия Satbayev University 2025 <https://official.satbayev.university/ru/university/mission-strategy>. Формами стимулирования являются также внебюджетные надбавки к должностному окладу; вознаграждение за опубликование статей в научных журналах с импакт-фактором и за получение патента; финансирование расходов за регистрацию патентов в государственном реестре и поддержание их в силе (согласно патентному законодательству Республики Казахстан); финансирование издания методических разработок по организации СРСИ в рамках образовательных программ, предоставление скидок на публикации в «Вестнике КазНИТУ»; предоставление преподавателям и их детям льгот по оплате за обучение; выделение стипендий Совета молодых учёных и именных премий Учёного совета; бесплатный перевод научных статей преподавателей на английский язык для опубликования в журналах с импакт-фактором; бесплатное техническое оформление электронных учебников и их государственная регистрация; предоставление аренды квартир в семейном общежитии университета.

В составе кафедры работают 2 доктора PhD, которые защитились по специальности. 5 преподавателей обучаются в докторантуре.

Ожидается увеличение докторов PhD, обучаемых по специальностям 6D07116 – Приборостроение, 8D07106 – Робототехника и мехатроника, 8D07107 – Биомедицинская инженерия по 2017, 2018, 2019, 2020 годам обучения: Алимбаев Ч.А., Баянбай Н.А., Бигалиева Ж.С., Базарбай Л., Кальменов Е.Т., Асылбекова Л.

В SU регулярно проводятся учебно-методические семинары, на которых обсуждаются навыки решения задач по образовательным деятельности. ППС направляют на внешние образовательные центры для повышения квалификации.

Подтверждением уровня компетентности преподавателей является качество составления слайбусов и УМКД, отчеты взаимопосещения занятий преподавателей, отзывы по результатам посещения открытых занятий и



мастер – классов, контрольных занятий, анкетирования студентов «Преподаватель глазами студентов», знание законодательства в сфере образования, ГОСО и правил кредитной технологии обучения SU, знание специальности, основ педагогики и психологии, наличие положительных результатов научно-исследовательской, учебно-методической, воспитательной работы и др.

### ***Анализ:***

Анализ документации и интервью с ППС кафедры показывает, что расширяется применение новых образовательных технологий. Учебный процесс на кафедре РТ и ТСА осуществляется на основе инновационных технологий обучения, информатизации и компьютеризации всего процесса обучения, применения новых концепций в сфере образования и науки, совершенствования традиционных методов преподавания, создания и постоянного пополнения фонда электронных обучающих средств.

Задания имеют практико-ориентированный характер, включают следующие действия: проектирование и конструирование роботов, робототехнических и мехатронных систем промышленного и непромышленного назначения, эксплуатация и ремонт техники с компьютерным управлением.

Дисциплины, рекомендованные ТОО «Корпорация Сайман»: Управление роботами – 45 часов, Проектирование роботов – 45 часов, Приводы роботов – 45 часов, Встроенные системы в робототехнике – 45 часов, Основы биомеханики – 45 часов, Автономные мобильные роботы – 45 часов, Биоаморфная и антропоморфная робототехника – 45 часов.

Дисциплины, рекомендованные ТОО «ОМІХ»: Сенсорные системы в робототехнике – 45 часов, Микроконтроллерные системы управления – 45 часов, Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления – 45 часов.

Дисциплины, рекомендованные ТОО «Медремзавод»: «Управление в биомедицинских системах» - 45 часов, «Автоматизированные системы обработки биомедицинских информации» - 45 часов, «Биомедицинские интеллектуальные системы» - 45 часов.

Содержание дисциплин, рекомендованные от предприятий, обновлены на 20-25%.

Научная работа является одним из важнейших видов деятельности профессорско-преподавательского состава (SU). Научная деятельность НПП находит отражение в преподавательской работе в рамках элективных курсов, подготовки дипломных работ, магистерских и докторских диссертаций, написания учебных пособий, научных статей, учебно-методических комплексов.

Каждый преподаватель в конце года отчитывается по повышению квалификации и достигнутых результатах на заседании кафедры, а в его индивидуальном плане выставляются отметки и записи о выполнении





учебной, учебно-методической, научной и воспитательной работы за текущий учебный год.

Данные по повышению квалификации ППС за 5 лет. В 2015-2016 учебном году прошли повышение квалификации на республиканском уровне 13 преподавателей, и 1 преподаватель прошёл повышение квалификации на международном уровне.

В 2016-2017 учебном году прошли повышение квалификации на республиканском уровне 10 преподавателей, и 1 преподаватель прошёл повышение квалификации на международном уровне.

В 2017-2018 учебном году прошли повышение квалификации на республиканском уровне 6 преподавателей.

В 2018-2019 учебном году прошли повышение квалификации на республиканском уровне 7 преподавателей, и 15 преподавателей прошли повышение квалификации на международном уровне.

В 2019-2020 учебном году прошли повышение квалификации на республиканском уровне 10 преподавателей, и 4 преподавателя прошли повышение квалификации на международном уровне.

За период с 2016 по 2020 годы преподаватели прошли повышение квалификации по ОП. <https://drive.google.com/drive/folders/1zUJW5EhMku0QzowihpvmHbqIThQtjyg>.

Однако следует отметить, что во время интервью с работодателями, они отметили, что по ОП - «Робототехника и мехатроника» за отчетный период не реализовалось дуальное обучение и работодатели не проводили аудиторные занятия в стенах университета.

В течение отчетного периода кафедра приняла ряд зарубежных профессоров, приглашенных профессоров для чтения лекций и проведения научных консультаций для ППС Университета, PhD-докторантов, магистрантов и бакалавров. Это кандидат технических наук, доцент Багаев Дмитрий Викторович (Р.Ф, г. Ковров, Ковровской государственной технологической академии им. В.А.Дегтярева); лекции на тему «Автономная робототехника и ее применение в промышленности»; профессор Koichi Koganezawa (Tokai University) читал лекции по теме “Multibody Dynamics”; доктор технических наук, профессор Михайлов Петр Григорьевич (РФ, Пензенский государственный технологический университет) читал лекции по теме “Конструкции и технологии современного приборостроения”; Бодин Олег Николаевич доктор технических наук, профессор (РФ, Пензенский государственный технологический университет) читал лекции по темам “Медицинские информационные системы в условиях ЧС”, «Современные технологии неинвазивной кардиодиагностики».

Также при наличии грантов по программе Erasmus+ International Credit Mobility (Европейский Союз) и Mevlana (Турция) вузы - партнеры направляют своих профессоров в Satbayev University для ведения лекций от 5 до 12 дней.



### ***Замечания:***

1. По образовательной программе «Робототехника и мехатроника» не привлекаются к академическому процессу (лекции, лабораторные, практические занятия) работодатели из ведущих организаций, предприятий и производств.

### ***Области для улучшения:***

1. Начиная с 2021-2022 года, привлечь работодателей по совместительству к академическому процессу по ОП, например, по дуальной технологии обучения.

**Уровень соответствия по стандарту 5 - значительное соответствие.**

## **Стандарт 6. Учебные ресурсы и поддержка студентов**

### ***Доказательства:***

Учебная литература (учебники, учебные и учебно-методические пособия) является одним из основных средств представления обучающимся систематизированного и методически грамотно структурированного материала. Она составляет основу для формирования компетенций выпускников образовательных учреждений, на основе самостоятельного приобретения ими знаний, умений и навыков в своей профессиональной сфере, опыта творческой деятельности. От качества учебной литературы в значительной мере зависит уровень подготовки выпускников вуза, качество получаемого ими профессионального образования, а значит, и их конкурентоспособность на рынке труда.

В условиях обеспечения мобильности обучения на кафедре проводится значительное количество интерактивных форм проведения занятий (от 20 до 50% времени аудиторных занятий), что позволяет улучшить качество ведения занятий по физическому фактору - живого контакта между преподавателем и обучающимися.

В виртуальной программной среде проводятся 100% лабораторных работ по всем дисциплинам кафедры. Это стало возможным благодаря обновленным программным продуктам и бесплатными правами пользования, предоставленными компаниями производителями, своими профессиональными обучающими программами для университетов. В их числе Microsoft (Microsoft Visual Studio), National Instruments (LabVIEW SP1), Altium Designer, KiCAD, EasyEDA, CoDeSys, LTSpice (LTSpiceXVIII) и другие.

Все УМКД и syllabus по каждой дисциплине загружены в облако сайта университета, с доступом скачивания и для третьих лиц. Имеется электронный каталог библиотечного фонда университета, а также предоставлен доступ к международным электронным ресурсам.

В учебных программах дисциплин ОП учебную литературу структурируют на основную и дополнительную. К основной литературе относят учебники и учебные пособия, полностью отвечающие требованиям, предъявляемым к местным и международным стандартам по содержанию и соответствию тематике дисциплины. Перечень дополнительной литературы, помимо учебной, включает в себя научно-популярную и смежную по специальности электронную и бумажную литературу, периодические издания научных журналов, отчеты конференций, тезисы и монографии по тематике лекционных и семинарских занятий.

### *Анализ:*

Экспертиза и анализ документации показали, что аккредитуемые образовательные программы обеспечены учебно-методическими пособиями и силлабусами.

В SU имеется электронно-библиотечная система, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы, адаптированные к студентам.

Для осуществления информирования и поддержки студентов в университете действует единая система информационного обеспечения. Университет обеспечивает информационную поддержку обучающимся, предоставляя к их услугам единую систему библиотечно-информационного обслуживания.

Библиотека предоставляет удаленный доступ к электронным ресурсам и виртуальным сервисам через АИБС «МегаПро», внешним подписным коллекциям по IP-адресам и паролям и стационарно - через пункты обслуживания. К услугам читателей – 8 абонементов, 7 читальных залов.

Компьютерный парк Научной библиотеки составляет 113 компьютеров, подключенных к Интернету, 2 сканера для оцифровки фонда, оборудование для штрихкодирования, информационный киоск для поиска и заказа литературы. Для работы с электронной информацией оборудованы электронные читальные залы с презентационным оборудованием и прикладными программами.

Обучающимся предоставляется широкий спектр информационных, справочно-консультационных и образовательных услуг библиотеки. Библиотека осуществляет постоянную обратную связь с обучающимися через мессенджеры и корпоративную почту для [library@satbayev.university](mailto:library@satbayev.university).

Информационно-библиотечный фонд по специальности укомплектован. Комплектование фонда и информационное обеспечение научно-образовательного процесса бакалавриата осуществляются на основе заявок кафедр в соответствии с профилем образовательной программы. В целях информационной поддержки ОП 6В07111, 6В07113 – Робототехника и мехатроника / 5В071600 – Приборостроение, 7М07107 – Робототехника и мехатроника / 6М071600 – Приборостроение обеспечивается закуп печатных изданий, подписка на электронные ресурсы, формирование Электронной библиотеки вуза и использование ресурсов открытого доступа.

В учебном процессе вуза ОП широко используются электронные подписные коллекции: базовая коллекция «Премиум» ЭБС «IPRbooks», насчитывающая более 26 тыс. наименований; тематическая коллекция МГТУ им. Н.Э. Баумана (Приборостроение. Электроника. Робототехника. Лазерная техника. Оптические системы), коллекция «Инженерно-технические науки» ЭБС Лань». Обеспечивается доступ в вечное пользование к тематическим коллекциям e-books ведущих зарубежных издательств Ebsco, Elsevier, Springer.

Для вышеназванных ОП применяются установленные и используемые в учебных целях университета специализированные программные средства. К таковым относятся Microsoft (Microsoft Visual Studio), National Instruments (LabVIEW SP1), Altium Designer, KiCAD, EasyEDA, CoDeSys, LTSpice (LTSpiceXVIII) и другие.

Для участия и проведения видеоконференций в Университете используется система видео-конференц связи Microsoft Teams, ZOOM, Google Meet, OfficialSatbayevUniversity.

Для проверки научных работ обучающихся функционирует подсистема «Антиплагиат» на казахском, русском и английском языках, которая позволяет дипломной комиссии проверить дипломные и курсовые работы на наличие копирования и заимствования чужих трудов.

Вход в личный кабинет обучающегося доступен по ссылке <https://strikeplagiarism.com/en/> и «Антиплагиат».

Электронный каталог представлен во всех пунктах обслуживания библиотеки и зале каталогов, доступны периодические издания пользователям в Интернете (<https://e-lib.satbayev.university/MegaPro/Web/Search/Simple>).

В фонде библиотеки по состоянию на 1 сентября 2020 года библиотечный фонд по ОП 6B07111, 6B07113 – Робототехника и мехатроника/5B071600 – Приборостроение, 7M07107 – Робототехника и мехатроника/6M071600 – Приборостроение составляют 17920 экз. (1 % от общего фонда), в том числе на казахском языке 4926 экз. (0.3 % от общего фонда).

Отмечено недостаточное количество электронных учебников на казахском языке по базовым дисциплинам.

Аудиторный фонд кафедры объединяет 3 (109, 202, 206 ИМС) лекционных класса общей вместимостью 58 посадочных мест, для студентов установлено 25 компьютеров в аудиториях для проведения практических и лабораторных занятий. В SU имеется доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Для успешной реализации, аккредитуемой ОП, имеются необходимые материально-технические и информационные ресурсы. Имеются поточные аудитории, оснащенные аудио аппаратурой и проекторами.

Программные продукты стараются обновлять регулярно. Краткая характеристика основных программных продуктов- (Microsoft (Microsoft Visual Studio), National Instruments (LabVIEW SP1), Altium Designer, KiCAD,



EasyEDA, CoDeSys, LTSpice (LTSpiceXVIII) и другие), используемых в дисциплинах ОП.

Электронные информационные ресурсы поддержки дисциплины публикуются на сайте <https://library.satbayev.university.ru>.

Обучающиеся имеют доступ к:

- Коллекции книг издательства IPRbooks, Лань, ЭБС "Znanium", eLybrary.ru, Шпрингер Nature, Электронная коллекция Wiley, Ельзивер.
- Научной электронной библиотеке, EBSCO, Elsevier, Springer.
- Научной библиотеке открытого доступа,
- Информационной системе <https://library.satbayev.university.ru>,
- Единой базе ГОСТов, (<https://www.egfntd.kz/rus/page/onlinepreview.html>)
- Электронному фонду правовой и нормативно-технической документации ЭТАЛОН ([https://www.nlrk.kz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=685:elektronnaya-baza-dannykh-normativno-tehnicheskoy-dokumentatsii-etalon&catid=159&lang=ru&Itemid=524](https://www.nlrk.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=685:elektronnaya-baza-dannykh-normativno-tehnicheskoy-dokumentatsii-etalon&catid=159&lang=ru&Itemid=524)).

Библиотечный фонд отражен в электронном каталоге, доступном для пользователей на сайте университета в режиме on-line 24 часа 7 дней в неделю. К услугам пользователей предоставлен современный справочно-библиографический аппарат: <https://e-lib.satbayev.university/MegaPro/Web/Search/Simple>.

Учебные и научные лаборатории Института "Промышленной автоматизации и цифровизации им. А.Буркитбаева" оснащены современным оборудованием.

#### ***Области для улучшения:***

1. Довести количество электронных учебников на казахском языке по базовым дисциплинам до 40% в период с 2021 по 2023 годы.

**Уровень соответствия по стандарту 6 - полное соответствие.**

### **Стандарт 7. Информирование общественности**

#### ***Доказательства:***

В SU эффективно используются информационно-коммуникационные технологии для размещения информации об ОП, о формах обучения и учебной нагрузке, о количестве студентов, обучающихся по программам; ППС, осуществляющих обучение.

*Профориентационная работа университета.* На данный момент вуз перешел с традиционного формата на современный. Сейчас профориентационные работы проводятся на таких платформах как фэйсбук инстаграмм и ютуб, где размещаются разные информации касательно образовательных программ кафедры и изменения. Выкладываются последние



достижения: вот ссылка на фэйсбук: <https://www.facebook.com/Robotics-and-Engineering-Tools-of-Automation-Satbayev-University-103042781596139>

В онлайн платформе фэйсбук контент публикуется на английском языке что позволяет привлечь и иностранных студентов.

В соответствии с планом проводятся следующие работы:

1) Онлайн встреча со школьниками как с Алматинскими, так и региональными школьниками;

2) Участие на ярмарках образования;

3) Участие и проведение онлайн лекций школьникам по робототехнике;

На сайте вуза размещена официальная информация, касающаяся основных сфер деятельности университета, направленной как на внешнего, так и на внутреннего (университетского) пользователя. Сайт содержит структурированную информацию о вузе и его подразделениях. На сайте содержится обзорная информация касательно образовательной программы, где внешние пользователи или перспективные студенты могут получить необходимую информацию для принятия решения. На сайте есть тестер для поступающих, где они могут потестировать себя в разных сферах, что позволит им окончательно убедиться в выборе решения специальности.

Сайт университета функционирует, наполнение контента происходит по мере поступления новой информации. Веб-сайт функционирует на трех языках: казахском, русском и английском. На сайте университета дана полная объективная информация об ОП и о потенциальных работодателях данной ОП, что помогает студентам визуально запланировать свою карьеру на ранней стадии.

Таким образом, информирование общественности осуществляется через электронный портал университета, получают практически основную информацию. Если у студента или кого-то другого возникают вопросы касательно поступления, есть колл-центр или служба поддержки.

### ***Анализ:***

Проведенный анализ сайта Сатпаев Университета показал, что информация по реализуемым образовательным программам, ППС, ожидаемых результатах обучения и возможном трудоустройстве расположена на сайте и официальных страничках университета как инстаграм <https://www.instagram.com/stories/highlights/17950356031447483/>.

На базе SU функционирует Медиациентр, в структуру которого входят \_СММ менеджмент и маркетинг, редакции газет «мой политех».

Большое значение придается обратной связи с выпускниками и качеству работы. Ежегодно проводится анкетирование, опрос работодателей с целью выявления уровня удовлетворенности и требований работодателей к качеству профессиональной подготовки и востребованности выпускников, на предмет удовлетворенности качеством подготовки бакалавров, необходимости корректировки навыков, знаний, умений и компетенций выпускников.



Информационная поддержка мероприятий, проводимые в университете, осуществляется на государственном, русском и английском языках посредством таких СМИ, как:

- 1) Официальный сайт;
- 2) Официальная страничка в социальных сетях и медиа платформах таких как (инстаграмм, фэйсбук, вконтакте и ютуб, ссылки на сайты);
- 5) официальный сайт – <https://satbayev.university/>;
- 6) официальные страницы в социальных сетях (<https://www.facebook.com/search/top?q=satpayev%20research%20technical%20university>),  
[https://www.instagram.com/satbayev\\_university/](https://www.instagram.com/satbayev_university/)  
<https://vk.com/mypolytech>;
- 7) университетская газета «Мой политех».

Обновление и наполнение информации на сайтах ведется с учетом последних новостей в стенах университета и осуществляется совместно с студентами активистами.

Для тесной взаимосвязи с потенциальными потребителями проводятся разные ярмарки вакансий и научные выставки, где потенциальные работодатели могут ознакомиться с основными навыками студентов и будущим потенциалом.

**Уровень соответствия по стандарту 7 - полное соответствие.**

---

**Замечания и области для улучшения экспертной группы по итогам аудита:**

**Стандарт 1. Цели образовательных программ и политика в области обеспечения качества – полное соответствие**

**Области для улучшения:**

1. Ориентировать и адаптировать ОП для обучения лиц с ограниченными возможностями.

**Стандарт 2. Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией – полное соответствие**

**Стандарт 3. Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка – значительное соответствие**

**Замечание:**

1. Недостаточно реализуется академическая мобильность студентов и магистрантов

**Области для улучшения:**

1. Развивать предпринимательское образование для бакалавров ОП через дисциплину «Финансовый анализ и оценка проектов» для получения предпринимательских компетенций.

**Стандарт 4. Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация – полное соответствие**

**Стандарт 5. Профессорско-преподавательский состав - значительное соответствие**

**Замечания:**

1. По образовательной программе «Робототехника и мехатроника» не привлекаются к академическому процессу (лекции, лабораторные, практические занятия) работодатели из ведущих организаций, предприятий и производств.

**Области для улучшения:**

1. Начиная с 2021-2022 года привлечь работодателей по совместительству к академическому процессу по ОП, например, по дуальной технологии обучения.





**Стандарт 6. Учебные ресурсы и поддержка студентов – полное соответствие**

***Области для улучшения:***

*1. Довести количество электронных учебников на казахском языке по базовым дисциплинам до 40% в период с 2021 по 2023 годы.*

**Стандарт 7. Информирование общественности – полное соответствие**

**ПРОГРАММА**  
внешнего аудита экспертной группы IQAA в Казахский национальный  
исследовательский технический университет им. К. Сатпаева  
по программной аккредитации

Время	Мероприятие	Участники	Место
25 мая в течении дня	Заезд членов ВЭГ		Отель
<i>День 1-й: 26 мая 2021 г.</i>			
До 9:30	Завтрак	Р, ЭГ, К	Отель
9:30	Сбор в фойе отеля	Р, ЭГ, К	Отель
10:00- 11:00	Брифинг, обсуждение организационных вопросов	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ
11:00- 11:30	Интервью с Ректором	Р, ЭГ, К, Ректор	Кабинет ВЭГ
11:30- 11:40	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭ
11:40- 12:10	Интервью с проректорами университета	Р, ЭГ, К, Проректоры	Кабинет ВЭГ
12:10- 12:20	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ
12:20- 12:50	Интервью с директорами департаментов, офисов, центров, руководителями структурных подразделений	Р, ЭГ, К, РСП	Кабинет ВЭГ
12:50- 13:00	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ
13:00- 14:00	Обед	Р, ЭГ, К	Учебный корпус
14:00- 15:00	Визуальный осмотр материально-технической и учебно-лабораторной базы по направлениям аккредитуемых образовательных программ	Р, ЭГ, К,	
15:00- 15:30	Интервью с директорами институтов и заведующими кафедрами	Р, ЭГ, Директоры институтов, Заведующие кафедрами	Кабинет ВЭГ
15:30- 15:40	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ
15:40- 16:10	Интервью с ППС кафедр по направлениям аккредитуемых образовательных программ	Р, ЭГ, К, ППС	Кабинет ВЭГ

		кафедр	
16:10-16:20	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ
16:20-16:50	Интервью со студентами	Р, ЭГ, К, студенты	Кабинет ВЭГ
16:50-17:00	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ
17:00-17:30	Интервью с магистрантами и докторантами	Р, ЭГ, К, Магистранты	Кабинет ВЭГ
17:30-17:40	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ
17:40-18:10	Интервью с выпускниками	Р, ЭГ, К выпускники,	Кабинет ВЭГ
18:10-18:20	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ
18:20-18:50	Интервью с работодателями	Р, ЭГ, К, работодатели	Кабинет ВЭГ
18:50-19:00	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ
	Прибытие в отель	Р, ЭГ, К	Отель
<i>День 2-й: 27 мая 2021 г.</i>			
До 9:30	Завтрак	Р, ЭГ, К	Отель
9:30	Сбор экспертов в фойе отеля	Р, ЭГ, К	Отель
9:50	Прибытие в университет	Р, ЭГ, К	Учебный корпус
10:00-11:00	Посещение офис-регистратора; центра дистанционного обучения, центра обслуживания студентов Выборочное посещение онлайн учебных занятий	Р, ЭГ, К	Учебный корпус
11:00-13:00	Приглашение заведующих кафедр/директоров института по запросу экспертов.	Р, ЭГ, К, Заведующие кафедрами/директоры институтов	Кабинет ВЭГ
11:00-12:00	6В07111, 6В07113 – Робототехника и мехатроника/5В071600 – Приборостроение, 7М07107 – Робототехника и мехатроника / 6М071600 – Приборостроение, 8D07106 Робототехника и мехатроника / 6D071600 – Приборостроение		
12:00-13:00	7М07106 – Биомедицинская инженерия / 6М071600 – Приборостроение, 8D07105 – Биомедицинская инженерия/6D071600 – Приборостроение		
13:00-14:00	Обед	Р, ЭГ, К	Учебный корпус
14:00-17:00	Изучение документации кафедр по направлениям аккредитуемых образовательных программ	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ



	Обмен мнениями членов внешней экспертной группы. Подготовка отчетов по внешнему аудиту		
17:00- 17:30	Встреча с руководством для представления предварительных итогов внешнего аудита	Р, ЭГ, К, Руководство	Кабинет ВЭГ
	Отъезд экспертов	По графику отъезда	Отель

Обозначения: Руководитель экспертной группы – Р; экспертная группа – ЭГ; координатор – К, ответственный за проведение внешнего аудита от вуза – ОВ.

## УЧАСТНИКИ ИНТЕРВЬЮ

### Ответственное лицо вуза за проведение программной аккредитации

№	Ф. И. О.	Должность	Ученая степень, звание
1	Жаутиков Бахыт Ахатович	Руководитель аппарата Правления	

### Руководство университета

№	Ф. И. О.	Должность	Ученая степень, звание
1	Тулешов Амандык Куатович	Проректор по академической работе	
2	Кульдеев Ержан Итеменович	И.о. проректора по корпоративному развитию	
3	Сыздыков Аскар Хамзаевич	И.о. проректора по науке	

### Руководители структурных подразделений

№	Ф. И. О.	Должность, структурное подразделение
1.	Квашнина Юлия Алексеевна	Директор Административного департамента
2.	Аубакирова Айгерим Аблакимовна	Директор Департамента по студенческим вопросам
3.	Тыныбеков Ришат Имэлович	Директор Департамента управления инфраструктурой
4.	Турмагамбетова Куляш Валиевна	И.о. директора Департамента по управлению персоналам
5.	Мейрамбеков Ернар Мейрамбекович	И.о. директора Департамента маркетинга и коммуникаций
6.	Манханова Ажар Ерлановна	Директор Офис регистратора
7.	Узбаева Багдад Жумашевна	Директор Научной библиотеки
8.	Симонов Андрей Геннадьевич	Директор института дистанционного образования и профессионального развития
9.	Ильмалиев Жансерик Бахытович	Директор Центра управления научно- исследовательской деятельности
10.	Байгузов Ержигит	Директор Центра оперативной деятельности

### Преподаватели

№	Ф. И. О.	Должность, кафедра	Ученая степень и звание
1	Ешмухаметов Азамат Нурланович	Ассоц. профессор	Доктор PhD
2	Алдияров Нахипбек Уалиевич	Ассоц. профессор	к.ф-м.н., доцент
3	Алимбаев Чингиз	Лектор	Доктор PhD
4	Бигалиева Жанар Серикхановна	Лектор	Магистр техн.наук
5	Аймұханбетов Ержан	Лектор	Магистр техн.наук



### Студенты

№	Ф. И. О.	Наименование образовательной программы, Курс
1	Даниялов Мадияр	"Робототехника и мехатроника", 4 курс
2	Толеуханова Мадина Маралбековн	"Робототехника и мехатроника", 3 курс
3	Пашар Мұхамедәлі Нұрлыханұлы	"Робототехника и мехатроника", 4 курс
4	Юсупова Рано Рустамовн	"Робототехника и мехатроника", 4 курс

### Магистранты

№	Ф. И. О.	Наименование образовательной программы, Курс
1	Көшербай Марлен Айдынулы	"Робототехника и мехатроника", 2 курс
2	Салемкан Айнур Сейтканқызы	"Робототехника и мехатроника", 2 курс
3	Жеңіс Айдана Бақытжанқыз	"Робототехника и мехатроника", 2 курс
4	Болатбекова Динара Касымкалиқызы	"Робототехника и мехатроника", 2 курс

### Представители работодателей

№	Ф. И. О.	Место работы, должность
1	Исмагулов Мереке	Директор ТОО «ОМИКС»
2	Нұрбеков Нұрдаулет	Директор ТОО "MedService B"

### Выпускники

№	Ф.И.О.	Образовательная программа, год окончания	Должность, место работы
1	Кабдолдина Асем	6D071600 Приборостроение Лектор, 2019	Доктор PhD, SU
2	Баясилова Зухра	6D071600 Приборостроение, 2019	Доктор PhD, Карагандинский государственный индустриальный университет
3	Айтимов Мұрат	6D071600 Приборостроение, 2017	Доктор PhD, SU

## **СПИСОК ДОКУМЕНТОВ, РАССМОТРЕННЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНО В ВУЗЕ**

1. Образовательные программы 6В07111, 6В07113 – Робототехника и мехатроника / 5В071600 – Приборостроение, 7М07107 – Робототехника и мехатроника / 6М071600 – Приборостроение
2. Политика и система внутреннего обеспечения качества образования
3. Стратегия развития ОП «Робототехника и мехатроника».
4. Кодекс академической честности НАО "КазНИТУ им. К.И. Сатпаева", К.029-03- 8. 1.01 - 2018.
5. ПОЛОЖЕНИЕ об оплате труда, материальном стимулировании и социальной поддержке работников НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» П029-002.09-01.5.03–2016.
6. «Положение о порядке проведения письменных и устных экзаменов» П029-02.09.1.30.01-2013 П029-02.09.1.30.02-2013.
7. Кадровый состав кафедры РТ и ТСА на 2020-2021 уч.год.
8. Индивидуальные учебные планы студентов и магистрантов.
9. План повышения квалификации ППС кафедры РТ и ТСА на 2018-2019 уч.год.
10. Приказ о направлении магистрантов за рубеж на обучение.
11. УМКС, УМКД по бакалавриату и магистратуре "Робототехника и мехатроника".