



IQAA

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

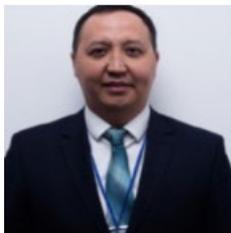
**ОТЧЕТ
ПО ВНЕШНЕМУ АУДИТУ
КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ К.И. САТПАЕВА**

**АККРЕДИТАЦИЯ ПРОГРАММЫ
ТРЕТЬЕГО ЦИКЛА (ДОКТОРАНТУРЫ)**

**8D07106 Робототехника и мехатроника / 6D071600
Приборостроение
(направление группы образовательных программ)**

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
государственный технический 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> Содержание образовательной программы	+			
<i>Стандарт 3</i> Качество профессорско-преподавательского состава		+		
<i>Стандарт 4</i> Качество исследовательской работы	+			
<i>Стандарт 5</i> Эффективность системы поддержки докторантов	.+			
<i>Стандарт 6</i> Ресурсы	+			
<i>Стандарт 7</i> Эффективность результатов обучения по программе и 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> Содержание образовательной программы	+			
<i>Стандарт 3</i> Качество профессорско-преподавательского состава		+		
<i>Стандарт 4</i> Качество исследовательской работы	+			
<i>Стандарт 5</i> Эффективность системы поддержки докторантов		+		
<i>Стандарт 6</i> Ресурсы	+			
<i>Стандарт 7</i> Эффективность результатов обучения по программе и информирование общественности	+			

Примечание: Оценка «Полное соответствие» по стандарту 5 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.....	9
<i>Стандарт 1</i>	
Политика в области обеспечения качества и академическая честность	11
<i>Стандарт 2</i>	
Содержание образовательной программы	13
<i>Стандарт 3</i>	
Качество профессорско-преподавательского состава	18
<i>Стандарт 4</i>	
Качество исследовательской работы	23
<i>Стандарт 5</i>	
Эффективность системы поддержки докторантов.....	25
<i>Стандарт 6</i>	
Ресурсы.....	27
<i>Стандарт 7</i>	
Эффективность результатов обучения по программе и информирование общественности	

ГЛАВА 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	31
-------------------------	----

ПРИЛОЖЕНИЯ

<i>Приложение 1</i>	
Программа внешнего визита.....	32
<i>Приложение 2</i>	
Участники интервью.....	35
<i>Приложение 3</i>	
Список документов, рассмотренных дополнительно в вузе.....	37



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 образовательной программы «Electronic and Electrical Engineering» на соответствие критериям стандартов специализированной аккредитации Независимого агентства по обеспечению качества в образовании (IQAA), а также Приложение к отчету по самооценке образовательной программы 6B07112, 6B07104 «Electronic and Electrical Engineering». 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

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

Год основания:

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.

- Образовательная программа 8D07106 - «Робототехника и мехатроника»/6D071600 - «Приборостроение» впервые проходит процедуру на соответствие критериям стандартов специализированной аккредитации в Независимом агентстве по обеспечению качества в образовании (IQAA) - Дата введения программы: 2015 год

- Место реализации программы: г. Алматы

Институт промышленной автоматизации и цифровизации им. А. Буркитбаева (далее ИПАиЦ) SU проводит обучение докторантов по специальности 8D07106 - «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 по ОП 8D07106 - «Робототехника и мехатроника» является Комитет по разработке ОП, в который входят Директор ИПАиЦ Б.О. Омарбеков, зав.кафедрой РТиТСА К.А. Ожикенов, председатель учебно-методической группы кафедры РТиТСА Ж.Р. Уалиев, директор ТОО "MedRemZavodHolding" А.К. Джумагулов. Ссылка: <https://docs.google.com/document/d/14NI1Ho0P4T7wm5bSZwhzwU6m70oESPjjNzK-I2a7bvg/edit>.



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

Дополнительную информацию о контингенте обучающихся можно найти на сайте <https://drive.google.com/drive/folders/10s-jCtmftQX3opAK6usE8VSkXLE7y3C>.

Сведения о публикациях ППС кафедры РТиТСА доступны на сайте <https://drive.google.com/drive/folders/1tSbIDe6OR-wJFm8hAQwSjZJHVDBFJXA>.

Дополнительную информацию о выпускниках (трудоустройство и др.) можно найти на сайтах https://drive.google.com/drive/folders/1LB_0_HBIoyrgPMT0gtmMGB9dRew1Arv0; https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8_ckbQPIFexUcgegX_P?usp=sharing.

Информация о финансовых документах (накладных и др.) доступна на сайтах https://drive.google.com/drive/folders/1VwkMAMDs8EHO_Hhtp60D_Eby8WeNe14g; https://drive.google.com/drive/folders/14LCcZ7zPu3MuMW8_ckbQPIFexUcgegX_P?usp=sharing

Соответствие стандартам программной аккредитации

Стандарт 1 Политика в области обеспечения качества и содержание образовательной программы

Доказательства:

Анализ целей и политики в области обеспечения качества образовательных программ осуществлялся на основе следующих критериев: Цели образовательной программы 8D07106 - «Робототехника и мехатроника» / 6D071600 - «Приборостроение» соответствуют стратегическим целям и задачам национальной системы образования, развития страны и региона и действующей системе управления вузом.

Цели образовательной программы были сформированы с учетом выполнения следующих задач:

– направление своей деятельности по осуществлению вклада в развитие общества, основанного на знаниях, путем предоставления образовательных программ по системе непрерывного образования;

– развитие обучающихся через научно-исследовательскую деятельность, критическое мышление, развитие профессионально-ориентированных навыков и умений;

– использование высокопрофессионального опыта обучения докторантов в различной образовательной среде;

– подготовку нового конкурентоспособного поколения технических специалистов для рынка труда;

– развитие среды, которая приветствует и поддерживает людей из разных культур, и создание атмосферы стремления к знаниям, академической интеграции интеллектуальной мотивации;



– проведение научно-исследовательской работы, ведение образовательной деятельности, основанной на передовой мировой практике, и развитие своей школы подготовки специалистов;

– развитие сотрудничества «университет-индустрия» для соответствия требованиям рынка труда по специалистам технического профиля, для улучшения качества образовательных программ подготовки специалистов для национальной индустрии и сектора экономики и бизнеса;

– разработку дополнительных образовательных и тренинг программ с использованием мультимедийных и новых технологий преподавания для организации обучения по принципу обучения по всей жизни;

– установление партнерства с другими университетами, организациями с целью улучшения качества образования, для поддержки технических и культурных связей.

В ходе визита в вуз было выяснено, что в целях подготовки конкурентоспособных специалистов кафедра РТиТСА 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 другими компаниями, с которыми университет имеет договора о сотрудничестве.

Анализ:

Анализ просмотренной документации по ОП показал, что качество образовательной программы обеспечивается в соответствии с:

- Стратегией SU в области совершенствования и обеспечения качества (<https://official.satbayev.university/ru/university/mission-strategy>);

- Политикой по обеспечению качества;

- Стратегией развития ОП 8D07106 «Робототехника и мехатроника»/6D071600«Приборостроение»<https://drive.google.com/drive/folders/1RDhF0SkwBdr-hqFhi71g1iXGsxzZBMTb>).

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 взаимоотношений и обмену знаниями.

Докторанты университета имеют возможность контролировать свое обучение. Они имеют возможность заходить на сайт университета и видеть свои успеваемости и результаты обучения.

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

На рынке труда региона и Республики Казахстан наиболее востребованы специалисты по таким направлениям ОП «Роботехника и мехатроника».



Докторанты получают практические навыки в 30 специализированных лабораториях, оснащенных современным оборудованием и приборами, компьютерной техникой и программными средствами. В обучении используются новейшие системы автоматизированного проектирования международного уровня, такие как ADEM, SolidWorks, AutuDesk, Компас 3D, MSC Nastran, Comsol multiphysics, и APM WinMachine.

Институт взаимодействует со многими иностранными техническими университетами и поддерживает связи с профессорами из Университета TFH Georg Agricola (Германия), Pennsylvania State University, University de Loraine, AGH University of Science and Technology, CAUST, University Texas, Braunschweig, University of Science and Technology Liaoning (Китай) и др. Докторанты проходят стажировку в технических университетах по всему миру (<https://satbayev.university.ru/specialties/robototekhnika-i-mekhatronika-d>).

Проводится информационная работа среди ППС и обучающихся, в том числе по соблюдению Кодекса академической честности (Кодекс академической честности НАО "КазНИТУ им. К.И. Сатпаева", К.029-03- 8. 1.01 - 2018).

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 сайте университета в личных кабинетах докторантов.

Области для улучшения:

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

Уровень соответствия по стандарту 1 – полное соответствие.

Стандарт 2. Содержание образовательной программы

Доказательства:

Главная цель ОП 8D07106 «Робототехника и мехатроника» / 6D071600 «Приборостроение» - подготовка высококвалифицированных научно-педагогических специалистов к деятельности по постоянному самосовершенствованию и саморазвитию, овладению новыми знаниями, умениями и навыками по инновационным направлениям развития робототехники и мехатроники, способных формировать в будущем собственное научное направление.

Цели ОП соответствуют миссии, стратегическому плану и задачам университета. Разработка и управление ОП послевузовского образования 8D07106 «Робототехника и мехатроника» / 6D071600 «Приборостроение»



осуществляется в соответствии с типовым и рабочим учебными планами, разработанными Казахским национальным исследовательским техническим университетом им. К.И. Сатпаева и утвержденные в установленном порядке. ОП докторантуры 8D07106 «Робототехника и мехатроника» / 6D071600 «Приборостроение» разрабатывается в соответствии с Национальной рамкой квалификаций и согласно Дублинским дескрипторам для третьей ступени образования – докторантуры.

В ходе интервью с заведующим кафедрой было показано, что кафедра РТиТСА, реализующая ОП докторантуры 8D07106 «Робототехника и мехатроника»/6D071600 «Приборостроение», имеет соглашения о сотрудничестве в области образования и науки с зарубежными вузами и научными центрами, реализующими аккредитованные ОП докторантуры. Срок обучения в докторантуре определяется объемом освоенных академических кредитов.

Интервью с докторантами продемонстрировало, что подготовка кадров в докторантуре осуществляется на базе образовательных программ докторантуры по двум направлениям: 1) научно-педагогическому со сроком обучения не менее трех лет; 2) профильному со сроком обучения не менее трех лет. Содержание ОП 8D07106 «Робототехника и мехатроника» / 6D071600 «Приборостроение» на основе развития многоуровневой системы подготовки кадров, фундаментальности и качества обучения, непрерывности и преемственности образования и науки направленно на максимальное удовлетворение запросов потребителей.

Интервью с ППС показало, что преподаватели кафедры вносят заведующему кафедрой свои предложения по формированию модулей в соответствии с целями и задачами дисциплин с указанием результатов обучения модуля, объема и продолжительности. Заведующий выпускающей кафедрой формирует первоначальный вариант ОП на основании ГОСО ОП и КЭД, и предложений преподавателей. На методическом совете кафедры анализируется правильность составления модулей, его эффективность в подготовке будущих специалистов, соблюдение требований по формированию ОП, установленными Правилами КТО. Преподавателями оформляются окончательные варианты Описания модулей.

Анализ:

Интервью с выпускниками кафедры и работодателями продемонстрировало связь учебного процесса с научно-исследовательскими организациями и производственными предприятиями, которая осуществляется в период прохождения докторантами исследовательской практики. Исследовательские практики проводятся в ТОО «Медремзавод», ТОО «Контрактное производство DELTAIT», ТОО «Корпорация Сайман», ТОО «Кранмашсервис», АО «Omix», ТОО «Medservice В», и другими компаниями, с которыми университет имеет договора о сотрудничестве. Сильная сторона подготовки докторантов обусловлена тем, что они проходят научную стажировку в зарубежных ВУЗах, таких как Gwangju Institute of



Scince and Technology (г. Кванджу, Корея), Tokai University (г. Токио, Япония), Пензенский государственный университет (г. Пенза, Россия), Дальневосточный государственный университет (г. Хабаровск, Россия), Варминьско-Мазурский университет (г. Ольштын, Польша). Зачисление претендентов в контингент обучающихся по ОП докторантуры КазНИТУ осуществляется на основе Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования (утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600 зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17650, в редакции приказа Министра образования и науки РК от 08.06.2020 № 237) и Приказом ректора Satbayev University «Правила приема в магистратуру и докторантуру PhD» (https://satbayev.university/upload/base/downloads/PRAVILA-PRIEMA-na-20202021-uch-god_ru.pdf; <https://satbayev.university/ru/phd>).

Формирование контингента докторантов SU осуществляется посредством размещения государственного образовательного заказа на подготовку научных и педагогических кадров, а также оплаты обучения за счет собственных средств граждан и иных источников. Гражданам Республики Казахстан государство обеспечивает предоставление права на получение на конкурсной основе в соответствии с государственным образовательным заказом бесплатного послевузовского образования, если образование этого уровня они получают впервые.

За 2020-2021 учебный год по специальности 6D071600 - «Приборостроение» защитились 2 докторанта (Алимбаев Чингиз и Ешмухаметов Азамат). Годовые и квартальные отчеты Диссертационных советов SU размещены на сайте университета. Докторанты по ОП 8D07106 «Робототехника и мехатроника»/6D071600 «Приборостроение» представляют диссертационные работы на защиту в Диссертационный совет по специальности 6D071600 - «Приборостроение». Выпускникам Казахского национального исследовательского технического Университета им. К.И. Сатпаева, успешно завершившим обучение по аккредитованным образовательным программам, выдаются Diploma Supplement.

Уровень соответствия по стандарту 2 - полное соответствие.

Стандарт 3. Качество профессорско-преподавательского состава

Доказательства:

В ходе посещения вуза было подтверждено, что цель кадровой политики SU – создание системы формирования, развития и управления кадрового состава университета, обладающего высоким уровнем профессионализма.

Кадровый состав кафедры укомплектован в соответствии с законодательством РК и Правилами конкурсного замещения должностей научно-педагогического персонала высших учебных заведений.

Численность ППС- всего 17, в том числе штатных ППС- всего 16, с учеными степенями и званиями (присужденными ВАК РК) – 10, из них: докторов наук, профессоров (присужденных ВАК РК) - 0; докторов PhD – 4; кандидатов наук, доцентов (присужденных ВАК РК) – 6; с академической степенью магистра - 6. Все ППС имеют базовое образование: в 2016-2017 учебном году штат составлял 15 человек; в 2017-2018 учебном году штат составлял 16 человек; в 2018-2019 - 16 человек; в 2019-2020 -15 человек, в 2020-2021 - 17 человек.

Доля штатного ППС по кафедре составляет 58,8%, что соответствует установленным квалификационным требованиям, предъявляемым при лицензировании образовательной деятельности вуза.

В ходе интервью с заведующим кафедрой было выяснено, что область научных интересов ППС кафедры, являющихся научными руководителями диссертационных работ, соответствует тематике исследования докторантов, о чем свидетельствуют данные приведенной ниже таблицы 3.1.

Таблица 3.1

№	Ф.И.О.	Ученая степень и звание/академ. степень	Научное направление	Количество докторантов(защитившиеся/обучающиеся)
1.	Ожикенов Касымбек Адильбекович	К.т.н., профессор	Прибостроение, робототехника, мехатроника, биомедицинская инженерия	3/4(2-3г.о.,2-1г.о.)
2.	Алдияров Нахипбек Уалиевич	К.ф.-м.н., ассоциированный профессор	Прибостроение, робототехника, мехатроника, биомедицинская инженерия	-/3(2-3г.о.,1-1г.о.)
3.	Бактыбаев Мурат Кыргызбаевич	К.ф.-м.н., ассоциированный профессор	Прибостроение, робототехника, мехатроника, биомедицинская инженерия	2/3(2-3г.о.,1-2г.о.)
4.	Уалиев Жомарт Разханович	PhD, ассоциированный профессор	Прибостроение, робототехника, мехатроника, биомедицинская инженерия	-/4(2-2г.о.,2-1г.о.)
5.	Утебаев Руслан Маратович	К.т.н., ассистент профессора	Прибостроение, робототехника, мехатроника, биомедицинская инженерия	-/2(3г.о.)
6.	Ешмухамедов Азамат Нурланович	PhD, профессор	Прибостроение, робототехника, мехатроника, биомедицинская инженерия	-/1(1г.о.)
7.	Тулешов Ерекебулан Амандыкович	К.т.н., ассистент профессора	Роботизация, автоматизация станкостроение. Механика и машиноведение	-/3(2-3г.о.,1-2г.о.)
8.	Туякбаев	К.т.н., ассистент	Прибостроение, робототехн	-/2(1-3г.о.,1-2г.о.)



Алтай Алишеревич	профессора	ика, мехатроника, биомедици нская инженерия	
---------------------	------------	--	--

В ходе визита экспертами отмечено, что 8 из 17 штатных преподавателей (47%) являются руководителями докторантов по данной ОП.

Количество докторантов по годам обучения, приходящееся на одного научного руководителя, регламентировано согласно нагрузке ППС и с учетом требований к их квалификации.

Кандидатуры научных консультантов утверждаются после зачисления в докторантуру приказом ректора на основании решения Ученого совета. Соответствие квалификационных требований и исследовательского направления научных консультантов тематике диссертационных работ строго проверяется диссертационным советом по соответствующей специальности.

Зарубежными научными консультантами докторантов назначаются ведущие ученые из высших учебных заведений и научно-исследовательских организаций дальнего и ближнего зарубежья, соответствующих по квалификационным требованиям и области научных интересов по направлению диссертационного исследования докторанта.

Во время визуального осмотра материально - технической базы университета экспертам была продемонстрирована работа научных и учебных лабораторий кафедры РИТСА. Университет располагает материально-технической базой (аудиторный фонд, компьютерные классы, лаборатории, приборное обеспечение, фондовые материалы), соответствующей действующим санитарно-техническим нормами обеспечивающей научно-исследовательской деятельности ППС.

Для осуществления научно-исследовательской деятельности в распоряжении ППС на кафедре имеются оснащённые современным оборудованием 1 центр и 4 лаборатории:

- 1) МСК №24 – Исследовательская лаборатория «RoboLab»;
 - 2) ИМС № 104 – Научно-исследовательский центр “Мехатроники и робототехники”;
 - 3) ИМС № 109 – Учебная лаборатория мехатроники и робототехники;
 - 4) ИМС №206 – Учебная лаборатория микроэлектроники;
 - 5) ИМС №207 – Учебная лаборатория аддитивных технологий
- (перечень имеющегося оборудования прилагается в паспорте лабораторий

https://drive.google.com/drive/folders/1VwkMAmDs8EHO_Hhtp60D_Eby8WeNe14g). Кроме этого, имеются в наличии лаборатория инженерного профиля технопарка университета, а также бизнес-инкубатор, научные и научно-образовательные центры университета.

В ходе осмотра была представлена документация по открытым учебным занятиям, взаимопосещениям занятий, мастер-классам, контрольным посещениям занятий заведующим кафедрой, а также анкетированием «Преподаватель глазами докторантов», что обеспечивает



эффективность и качество преподавания. Результаты данных мероприятий служат основой при продлении трудовых договоров ППС, в карьерном росте, участия в ежегодном республиканском конкурсе «Лучший преподаватель вуза». Описание процесса приводится в документе «ДПКазНИТУ708. Контроль качества учебного процесса» <https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>.

Одним из основных индикаторов повышения интернационализации образовательного и научного процессов в КазНИТУ им. К. И. Сатпаева является приглашение зарубежных преподавателей из ведущих зарубежных ВУЗов для чтения лекций, разработки совместных образовательных программ, проведения научных исследований, руководства в качестве зарубежных научных руководителей для докторантов PhD вуза, участия в научных мероприятиях.

В рамках академической мобильности университет активно занимается приглашением зарубежных ученых для получения передового опыта в сфере науки и образования. Чтение лекций осуществляется в соответствии с основными направлениями SU.

Приглашение зарубежных преподавателей ученых осуществляется с целью профессионального развития ППС университета, а также для оказания консультаций по различным академическим и научным вопросам. Механизм осуществления этой процедуры прописаны в ДП 717- Международное сотрудничество <https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>.

Интервью с докторантами показало, что зарубежные научные консультанты осуществляют научное консультирование по утвержденной теме диссертации докторанта посредством электронной почты, личных встреч и онлайн консультаций (например, Skype), в ходе которого высказывают рекомендации по плану диссертационной работы и методов проведения научного исследования и при необходимости вносят поправки и коррективы в план и содержание диссертации докторанта.

В течение отчетного периода кафедра приняла ряд зарубежных профессоров, приглашенных для чтения лекций и проведения научных консультаций для ППС Университета, PhD-докторантов, магистрантов и бакалавров: кандидат технических наук, доцент Багаев Дмитрий Викторович (РФ, г. Ковров, Ковровской государственной технологической академии им. В.А.Дегтярева); лекции на тему «Автономная робототехника и ее применение в промышленности»; профессор Koichi Koganezawa (TokaiUniversity) 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 не инвазивной кардиодиагностики».

Интервью с ППС показало, что наличие грантов по программе Erasmus+ International Credit Mobility (Европейский Союз) и Mevlana (Турция) вузам - партнерам позволило направить своих профессоров в Satbayev University для ведения лекции от 5 до 12 дней.

Прием иностранных ученых реализуется на основании документа ДП Международное сотрудничество, в соответствии с пунктом 4.5. «Организация приглашения зарубежных ученых» <https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>.

Анализ:

Анализ документации показал, что после выполнения всего объема предусмотренных учебным планом видов работ итоговые результаты диссертационных работ докторантов оцениваются внешними рецензентами. Работа рецензентов регламентирована согласно Положению о Диссертационном совете НАО «КазННТУ имени К.И. Сатпаева» П 029-05.16.1.01-2018. Докторская диссертация проходит проверку на предмет заимствования без ссылки на автора и источник заимствования (проверка диссертации на предмет плагиата), которая осуществляется Национальным центром государственной научно-технической экспертизы.

Механизмом мотивации Университет выбрал способ стимулирования, то есть разработаны положения для стимулирования достижения целей стратегических показателей Университета. Таким образом, существует 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, где установление должностного оклада работника осуществляется на основании квалификационных характеристик работника (образование, уровень владения английским языком и т.д.), сложности, количества, качества и результативности выполняемых им работ.

Средняя заработная плата профессорско-преподавательского состава кафедры РТиТСА по годам, а также ее анализ и динамика за период 2016-2020 гг. приведены в Таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Среднемесячная заработная плата ППС

№	Должность	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2016 /2020	2017 /2020	2018 /2020	2019 /2020
1	Профессор	258 129	323 616	356 207	530 138	530 138	105 %	64%	49%	0%
2	Профессор к.н. (Ассоциированный профессор)	250 000	290 989	286 193	307 880	307 880	23%	5,80 %	7,58 %	0,00 %
3	Доцент (Ассистент - профессор)	182 925	251 775	241 008	258 494	258 494	41%	2,67 %	7,26 %	0,00 %
4	Старший преподава	175 156	217 750	207 347	224 147	224 147	28%	2,94 %	8,10 %	0,00 %

	тель (Сениор- лектор)									
5	Преподава тель (Лектор)	139 530	174 230	169 728	181 792	181 792	30%	4,34 %	7,11 %	0,00 %
6	Преподава тель (Тьютор)	120 422	146 110	135 328	153 227	153 227	27%	4,87 %	13,2 3%	0,00 %
7	Ассистент	111 869	119 698	113 693	112 492	112 492	1%	- 6,02 %	- 1,06 %	0,00 %
	Итого:	176 862	217 738	215 643	252 596	252 596	43%	16,0 1%	17,1 4%	0,00 %

В ходе интервью с ППС выяснено, что премирование сотрудников к государственным и профессиональным праздникам не предусмотрены.

Работникам при предоставлении ежегодного оплачиваемого трудового отпуска выплачивается пособие на оздоровление к трудовому отпуску. Предоставляются скидки на оплату для студентов из числа детей штатных сотрудников SU и дочерних организаций Университета.

ППС регулярно занимается развитием своих профессиональных компетенций (участие в семинарах, тренингах, прохождение повышения квалификации (ПК)), которые подтверждаются сертификатами и положительной оценкой при анкетировании. Для ППС разрабатываются планы ПК на каждый год. Подготовка и ПК осуществляется через краткосрочные семинары, краткосрочные курсы и стажировки в ведущих университетах и на предприятиях Казахстана, а также за рубежом.

Однако следует отметить, что по ОП –отсутствует шифр «Робототехника и мехатроника» за отчетный период не реализовалось дуальное обучение. Это было отмечено работодателями во время интервью.

Положительная практика:

1. 8 из 17 штатных преподавателей (47%) являются руководителями докторантов по данной ОП.

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 привлекать работодателей по совместительству к академическому процессу по ОП, например, по дуальной технологии обучения.

Уровень соответствия по стандарту 3 - значительное соответствие.

Стандарт 4. Качество исследовательской работы

Доказательства:

Вузом создаются условия для проведения докторантами исследовательской работы в рамках диссертационной работы в соответствии с законодательством РК (ГОСО РК, Квалификационные требования, предъявляемые к образовательной деятельности, и перечень документов, подтверждающих соответствие им, Правила о присуждении ученой степени и др.) и международными требованиями (Зальцбургские принципы, Стандарты и руководства для обеспечения качества в европейском пространстве высшего образования (ESG)). Научно-исследовательская работа докторанта PhD соответствует требованиям ГОСО РК.

Интервью с докторантами показало, что выполнение всех пунктов достигается через рассмотрение тем докторских диссертаций на заседании кафедры, с учетом научного задела научного руководителя и зарубежного руководителя, наличия действующих научно-исследовательского проекта или программы. Затем рассматривается на Ученом Совете Института и утверждается Ученым Советом университета. Выполнение научно-исследовательской работы докторантом, написание диссертации и защита регламентируется документом «Правила кредитной технологии обучения в КазНИТУ (докторантура PhD)» (Пр 029-05-01.1.01 – 2020 <https://official.satbayev.university/ru/vnutrennie-normativnye-dokumenty/3uroven-upravlenie-obrazovatelnyim-protsessom>).

Для каждого докторанта заключается договор с Университетом-партнером, в котором работает зарубежный научный консультант, и отдельно заключается договор с зарубежным консультантом с правами и обязанностями его. Актуальность, новизна проблемы обсуждается на Совете молодых ученых.

Все докторанты выступают с апробацией своего научного исследования и материалы конференции публикуются в печатном издании. <https://satbayev.university/ru/news/otkryt-priem-materialov-na-satpaevskiechteniya-2020> <https://official.satbayev.university/ru/materialy-satpaevskikh-chteniy>.

Ежегодно докторанты участвуют в международной конференции International Conference of Young Specialists on Micro/Nanotechnologies and Electron Devices, EDM, проходящем в г. Ерлагол, Алтай, Россия июнь-июль, материалы этой конференции входят в базу цитирования Scopus. За период 2016-2020 докторанты программы 8D07106 «Робототехника и мехатроника» / 6D071600 «Приборостроение» участвовали и докладывали на многих ежегодных международных конференциях.

Доказано, что выбор организации для прохождения исследовательской практики проводится в зависимости от тематики докторской диссертации, научных интересов докторантов и перспектив их дальнейшей деятельности. Докторанты ОП 8D07106 «Робототехника и мехатроника» / 6D071600 «Приборостроение» проходили научно-исследовательскую практику в таких



ведущих университетах как Университет Токай (Tokai University), Токио, Япония, Чжэцзянский государственный Университет/Zhejiang University Института управления науки и инженерии (г. Чжэцзян 2018), Университет штата Пенсильвания, г.Стейт-Колледж, (США 2020), Новосибирский государственный технический университет, Московский государственный технический университет «Станкин» (г. Москва), ФГБОУ ВО "Тихоокеанском государственном университете", (г.Хабаровск, Россия 2019), Томский политехнический университет (г.Томск 2019) , Белостокский технический университет (БТУ), г. Белосток, Польша, Пензенский государственный технологический университет, (г. Пенза 2018-2019), Пензенский региональный центр высшей школы (филиал) Федерального государственного бюджетного учреждения высшего профессионального образования "Московский Государственный Университет Технологий и Управления имени К.Г. Разумовского", Ковровская государственная технологическая академия, Варминско-Мазурский университет г.Ольштын (Польша), меморандум с Universiti Sains Malaysia, меморандум с Universitat Politecnica de Valencia и др. https://drive.google.com/drive/folders/1TZvMhcIUHqfpnFEkn0V_17VlOoavhwZG.

В период 2016-2020 гг с участием докторантов образовательной программы 8D07106 - «Робототехника и мехатроника» / 6D071600-«Приборостроение» были подготовлены и поданы более 20 заявок на конкурс ГФ и ПЦФ.

На кафедре в 2018-2021гг. выполняется грантовый проект с привлечением магистрантов и докторантов: Портативный кардиоанализатор. МОН РК, АО «Фонд науки» (127 000 000 тенге).

В рамках выполнения диссертации на соискание ученой степени PhD по ОП 8D07106 - «Робототехника и мехатроника» /6D071600-«Приборостроение» докторанты привлекаются к выполнению научно-исследовательских работ по проектам, финансируемым крупными производственными предприятиями, такими как ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», ТОО «Корпорация Сайман», ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод».

Список докторантов, участвующих в научных проектах ГФ:

1. Алимбаев Чингиз Абдраимович 0281-18-ГК-Портативный кардиоанализатор, проект коммерциализации АО «Фонд науки», НАО КазННТУ

2. Баянбай Нурлан Амангелдіұлы 0281-18-ГК-Портативный кардиоанализатор, проект коммерциализации АО «Фонд науки», НАО КазННТУ

3. Ангарбеков Улан Даулетханович № АРО5132610- Разработка новой конструкции непрерывного радиально-сдвигового стана с программным управлением для изготовления прутков и труб из цветных металлов (ГФ) (НАО КазННТУ)



4. Алимбаева Жадыра Нурдаулетовна 0281-18-ГК-Портативный кардиоанализатор, проект коммерциализации АО «Фонд науки», НАО КазННТУ

5. Зікірбай Қуаныш Ерғараұлы -Система автоматизированного управления приборов учета коммунальных ресурсов с технологией LoRa WAN. Проект коммерциализации АО «Фонд науки», Корпорация Сайман

6. Васин Константин Андреевич ПЦФ - BR05236263, Создание основ серийного производства казахстанских источников возобновляемой энергии мирового уровня, Республиканское Общественное объединение "Национальная Академия Наук Республики Казахстан", 2018 – 2020 ГФ - AP05133403, Разработка технологии термогидрометаллургической переработки полиметаллических сульфидных материалов, Некоммерческое акционерное общество "Казахский Национальный Исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева", 2018 – 2020

7. Гриценко Игорь Сергеевич -Автоматическое планирование и управление движением робота-гуманоида, Проект коммерциализации АО «Фонд науки», ИММаш имени академика У.А. Джалдасбекова

8. Махонин Владимир Евгеньевич, №BR05236712 -«Технологическая модернизация горных производств на основе перехода к цифровой экономике», ПЦФ, Институт горного дела имени Д. А. Кунаева

Ежегодно проводятся отчеты по результатам научных исследований, научных стажировок.

Анализ:

Интервью с докторантами показало, что докторанты являются главными участниками при реализации ОП. При обеспечении качества учебного процесса учитываются, в первую очередь, обучающиеся. Докторанты являются главными потребителями ОП, поэтому в обеспечении качества учебного процесса во главе угла стоят их интересы. Они понимают рост конкурентоспособности на рынке труда, информированы также о трудностях поиска работы и трудоустройства, понимают и знают, что запросы работодателей очень высокие. Поэтому стараются получить качественное образование и квалификацию, которая обеспечит не только работой, но и достойной заработной платой и условиями работы. Они очень мотивированы в обучении, так как, изучая рынок труда, они понимают, что полученные знания должны быть применимы в будущей работе, и поэтому растет спрос на качественное обучение со стороны самих докторантов.

Докторанты и выпускники докторантуры в ходе беседы отметили, что при подготовке докторантов на кафедре используются как традиционные методы преподавания, так и интерактивные, которые стимулируют обучающихся к активной роли в учебном процессе. Лекции и практические занятия проводятся в виде пресс-конференций, лекция дискуссия, лекция-беседа, «мозговой штурм» и в виде решения практических и научно-производственных задач.



В ходе визуального осмотра МТБ кафедры РТиТСА и научно-исследовательского центра «Мехатроника и робототехника» с исследовательской лабораторией «Robolab» было выявлено, что существует научная школа, которая ведет научные исследования и готовит научные кадры по направлениям:

- 1) Роботы и приборы медицинского назначения;
- 2) Роботы и приборы сервиса, контроля и учета;
- 3) Роботы и приборы в сельском хозяйстве;

Руководитель центра: Ожикенов Касымбек Адильбекович – кандидат технических наук, заведующий кафедрой РТиТСА.

Докторант обучается на основе индивидуального плана работы, который составляется с помощью научных консультантов. Индивидуальный план работы докторанта составляется на весь период обучения, который включает следующие разделы:

- индивидуальный учебный план (при необходимости может ежегодно уточняться);
- научно-исследовательская и экспериментально-исследовательская работа (тема, направление исследования, сроки и форма отчетности);
- практика (программа, база, сроки и форма отчетности); - тема докторской диссертации с обоснованием и структурой;
- план выполнения докторской диссертации; - план научных публикаций и стажировок, в том числе зарубежных.

Процедура записи на учебные дисциплины, практика ее реализации проводится в форме, удобной для докторантов, алгоритм и порядок регистрации доступны докторантам.

Регистрация обучающихся на дисциплины семестра (Enrollment) организуется ОР при методической и консультативной помощи эдвайзеров, кафедр и институтов. Сроки проведения регистрации указываются в Академическом календаре.

В течение 10 рабочих дней после приема к защите диссертационный совет направляет диссертацию для проверки на использование докторантом плагиата по отечественным и международным базам данных в Акционерное общество «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы» (далее – НЦГНТЭ). <https://official.satbayev.university/download/document/9019/Положение%20о%20Диссертационном%20совете%200КазННТУ.pdf>.

Диссертационный совет на основе заключения Комиссии диссертационного совета (не позднее 7 (семи) рабочих дней до защиты) принимает решение о допуске докторанта к защите или снимает диссертацию с защиты. О принятом решении диссертационный совет сообщает докторанту в течение 2 (двух) рабочих дней, а также соответствующая информация размещается на интернет-ресурсе КазННТУ (за исключением случаев защиты диссертаций, содержащих государственные секреты и сведения для служебного пользования). Докторант имеет возможность снять диссертацию с защиты, но не позднее 7 (семи) рабочих дней до ее защиты.



По положительному решению двух заседаний Совета молодых ученых и научного семинара протокол подписывается председателем и секретарем заседаний, заверяется Проректором по научно-образовательной деятельности университета и потом представляется ученому секретарю Диссертационного Совета по защите докторских диссертаций для дальнейшего решения о назначении даты заседания на рассмотрение докторской диссертации для защиты.

Уровень соответствия по стандарту 4 - полное соответствие.

Стандарт 5. Эффективность системы поддержки докторантов

Доказательства:

Докторанты в ходе беседы отметили, что вузом оказывается полноценная поддержка на всех стадиях обучения в рамках образовательной программы.

ВУЗ оказывает поддержку докторантам при получении общежития. Для этих целей университет располагает комфортабельным 9-и этажным общежитием ДМУ (Дом молодых ученых), расположенным недалеко от университета по адресу: г. Алматы, ул. Байтурсынова 147 б. В комнатах могут проживать как сами докторанты, так и их семьи. Из Института такой опцией воспользовались докторанты Алимбаев Чингиз, Базарбай Лашын.

В ходе визуального осмотра кафедры РТиТСА было продемонстрировано, что ежегодно ученые кафедры выигрывают гранты ГФ по фундаментальным и прикладным исследованиям, выполняют хоз. договорные работы, проекты по коммерциализации технологий, ПЦФ, в которых активно принимают участие студенты, магистранты и докторанты. (<https://satbayev.university/ru/news/priem-v-doktoranturu-satbayev-universityprodlen-do-9-avgusta>, <https://satbayev.university/ru/news/otkryt-konkurs-nagrantovoe-finansirovanie-molodykh-uchenykh-na-2020-2022-gody>, <https://satbayev.university/ru/news/konkurs-grantov-na-podderzhku-issledovaniy-treningov-postdoktorantov-phd>).

Беседа с докторантами показала, что академическая мобильность как внутренняя, так и внешняя на уровне обучающихся докторантуры реализуется реже, по сравнению с бакалавриатом и магистратурой. Одной из причин является отсутствие финансирования со стороны МОН РК. Однако докторанты имеют возможность обучаться в передовых вузах Европы по программе Erasmus+ International Credit Mobility в течение одного семестра.

В программах Эразмус+, Sakura Science активно принимают участие и докторанты ОП 8D07106- «Робототехника и мехатроника» / 6D071600- «Приборостроение». Так, в январе 2018 года Баянбай Н. прошел курс по электронике и микропроцессорной технике в Университете Сарбон (Париж, Франция). В период с 20 по 27 января 2018 года докторант специальности 6D071600 -«Приборостроение» Рахметова П.М., и в период 16-24 февраля



2019 года, докторанты Алимбаев Ч.А. и Баянбай Н. 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 докторанты посетили завод Ниссан, ознакомились с разработками лаборатории “Human Sensing Lab”, посещены лекции профессоров. Получены сертификаты от Sakura Science Club.

Все обращения (жалобы) рассматриваются в установленном порядке (Документированная процедура 721 «Рассмотрение обращений граждан и юридических лиц» <https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>, утверждена решением Правления КазНИТУ имени К.И.Сатпаева от 29.12.2017г. протокол № 59) соответствующими структурами и должностными лицами Университета с принятием необходимых мер в рамках действующего Законодательства Республики Казахстан.

Анализ:

Анализ работы кафедры РТиТСА за отчетный период показал, что высокая острепененность сотрудников, богатый опыт работы в сфере преподавания, на производстве, опыт работы с иностранными партнерами, а также опыт работы в исследовательской сфере и опыт наставничества позволяет создавать успешных и востребованных выпускников докторантуры, которые в настоящее время работают в различных предприятиях Казахстана.

Наравне с гражданами Республики Казахстан, образовательный грант предоставляется лицам казахской национальности, являющимся гражданами других государств, иностранным гражданам и лицам без гражданства, постоянно проживающим в РК, а также гражданам Российской Федерации, Республики Беларусь, Республики Таджикистан и Кыргызской Республики.

Иностранные граждане и лица без гражданства принимаются в вузы в порядке, установленном законодательством РК, а также международными договорами, ратифицированными РК.

Прием иностранных граждан по выделенной квоте на основе государственного образовательного заказа в международные высшие учебные заведения, созданные межгосударственными соглашениями двух или более стран, осуществляется самостоятельно вузами.

Прием иностранных граждан на обучение на иностранном языке на платной основе осуществляется по результатам комплексного тестирования, проводимого высшими учебными заведениями на языке обучения.

Магистранты и докторанты, работающие на производстве, могут обучаться по гибридной технологии обучения, не отрываясь от своей основной работы на производстве.

Университет проводит систематический мониторинг, оценку эффективности политики в области обеспечения качества образовательных программ с участием докторантов, сотрудников и других заинтересованных сторон на основе систематического сбора, анализа и управления



информацией. При этом учитываются доступность образовательных ресурсов и служб поддержки докторантов.

При подготовке докторов философии по ОП 8D07106 -«Робототехника и мехатроника» / 6D071600 -«Приборостроение» используется база ИПАиЦ и университета в целом. В учебном процессе используются как специально оборудованные лаборатории, так и аудитории общего назначения. В последние годы наметилась тенденция постоянного улучшения материально-технической базы в плане приобретения и обновления компьютерной техники и программного материала, лабораторного оборудования, что отражается в планах развития кафедр. Наличие на специальной кафедре компьютерного класса с выходом в Internet дает возможность обучающимся работать с современными программными продуктами (<https://sso.satbayev.university/account/login>). У каждого докторанта идентифицированный вход в его личный кабинет в образовательный портал. Учебно-методическая информация содержится в личном кабинете докторантов. В начале учебного года и конце семестра открывается анкета удовлетворённости докторантами образовательных услуг, и в том числе служб, обеспечивающих их образование, проживание в Доме молодых ученых.

Регулярное оценивание служб поддержки магистрантов и докторантов, позволяет постоянно совершенствовать предоставляемые услуги и тем самым увеличивать и обеспечивать их качество.

Замечание:

1. Недостаточно реализуется академическая мобильность ППС

Уровень соответствия по стандарту 5 - значительное соответствие.

Стандарт 6. Ресурсы

Доказательства:

Имеющиеся ресурсы способствуют достижению целей образовательной программы. (Зальцбургский принцип о наличии и продвижении инновационных структур).

В ходе визуального осмотра кафедры РТиТСА было показано, что имеющиеся ресурсы, используемые для организации процесса обучения, являются достаточными и соответствуют требованиям реализуемой ОП 8D07106 -«Робототехника и мехатроника» / 6D071600 *«Приборостроение». Необходимые ресурсы (учебные, учебно-методические, материальные, научные, научно-производственные) и информация о них легкодоступны для всех обучающихся и ППС (<https://polytechonline.kz>) .

В структуре необходимых финансовых ресурсов преобладают расходы на модернизацию и создание современных научных лабораторий, создание современной научно-образовательной инфраструктуры, развитие фундаментальных и прикладных исследований, коммерциализацию научных исследований, обеспечение качественного образовательного процесса на



мировом уровне, создание современной информационно-коммуникационной инфраструктуры, реализацию программ повышения квалификации кадрового состава, международные академические и студенческие обмены, процедуры по международной сертификации, аккредитации и патентованию ().

Кафедра РТиТСА имеет меморандумы-соглашения и договора с ведущими Российскими и зарубежными ВУЗами <https://drive.google.com/drive/folders/1EUtu5Ps3i7CsY-djzRKAтcVНpLJFFxEN>. Докторанты имеют возможность обучаться по двухдипломной программе. Также докторанты могут провести экспериментальные работы на оборудовании своих зарубежных руководителей.

При посещении Отдела международного сотрудничества было показано, что Отдел ведет международную деятельность и отвечает за реализацию академической мобильности обучающихся (<https://official.satbayev.university/ru/department-of-international-cooperation>; <https://satbayev.university/ru/mezhdunarodnye-tsentry>).

Для успешной реализации ОП 8D07106- «Робототехника и мехатроника»/6D071600 -«Приборостроение» в университете создана комфортная образовательная среда: офис-регистратор, научная библиотека, Совет молодых ученых, Офис коммерциализации, дом магистрантов и докторантов), буфеты, медицинский центр, спортивные залы, студенческий клуб. В общежитии имеются читальные комнаты, интернет-залы, бытовые, гладильные, душевые комнаты, прачечные, кухни (<https://satbayev.university/ru>). В университете функционируют структурные подразделения, содействующие докторантам в организации учебного процесса и в решении социальных вопросов: дирекции институтов, кафедры, офис регистратора, департамент по управлению персоналом, научная библиотека, департамент информационных систем и др. (<https://satbayev.university/ru>).

Анализ:

Анализ ресурсов университета показал, что одним из оперативных каналов информирования, площадкой для обсуждения и продвижения информационных ресурсов библиотеки являются сайт и аккаунты соцсетей библиотеки (Facebook, VK). Регулярная публикация новостей, объявлений о мероприятиях, информации о новых ресурсах, проведении тестовых доступов позволяет удовлетворять информационные потребности пользователей. На сайте библиотеки размещены полезные ссылки, инструкции и руководства для пользователей.

Для обеспечения доступности информационных ресурсов НБ на образовательном портале <https://sso.satbayev.university> и в Личном кабинете каждого пользователя размещена ссылка на модуль Электронного каталога АИБС «МегаПро». Данная мера позволяет без барьеров производить поиск необходимой литературы в ЭК НБ и получать доступ к полнотекстовым электронным документам, что актуально для дистанционного формата



обучения. Пользователи имеют возможность также удаленно работать с электронными ресурсами через мобильные приложения подписных ЭБС.

Для докторантов открыт постоянный доступ к наукометрическим и полнотекстовым ресурсам, предоставляемым в рамках национальной лицензии Clarivate Analytics (Thomson Reuters), Scopus, Sciencedirect.

В помощь учебному процессу библиотека предоставляет лицензионный доступ к электронным коллекциям «Премиум» ЭБС «IPRbooks» (ТОО «Вузовское образование») и коллекции «Инженерно-технические науки» (издательство «Лань»), подписным зарубежным базам данных Wiley, Шпрингер.

В соответствии с образовательными и исследовательскими потребностями пользователей обеспечивается доступ к тематическим электронным коллекциям e-books, приобретенным в вечное пользование от издательств Elsevier, Springer, Ebsco.

Базы данных обеспечивают пользователям возможность работы в своем личном кабинете из любой точки, в том числе и из мобильных устройств.

Научная библиотека генерирует собственные электронные ресурсы для поддержки научно-образовательного процесса. Электронная библиотека (ЭБ) трудов ученых КазНИТУ имени К.И.Сатпаева включает учебные, учебно-методические издания, монографии ППС университета, материалы трудов и сборников научных конференций. ЭБ насчитывает свыше 19 тыс. документов, доступных пользователям через Личный кабинет. На системной основе предоставляется доступ к ресурсам казахстанских вузов на портале РМЭБ, Открытого университета Казахстана (переведенные на каз. язык зарубежные издания в рамках проекта «Рухани жаңғыру»), а также к другим образовательным ресурсам. В рамках заключенных договоренностей Сатпаев Университета предоставлено библиотечно-информационное обслуживание к патентным ресурсам в Республиканской научно-технической библиотеке (РНТБ).

Финансовая политика SU и кафедры РТиТСА, в частности, нацелена на поддержание качества ОП 8D07106 -«Робототехника и мехатроника» / 6D071600- «Приборостроение». Бюджет кафедры РТиТСА и SU достаточен и полностью обеспечивает ОП (<https://official.satbayev.university/ru/subdivisions/dfa>).

Уровень соответствия по стандарту 6 - полное соответствие.



Стандарт 7. Эффективность результатов обучения по программе и информирование общественности

Доказательства:

Вузом обеспечивается достижение результатов обучения образовательной программы и информирование общественности о своей деятельности в рамках реализации образовательной программы.

Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) докторанта оцениваются по десятибалльной буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от А до D, «неудовлетворительно» - F), соответствующей оценкам четырехбалльной системы, согласно «Рекомендациям по организации учебного процесса и оценке знаний по кредитной системе обучения», утвержденной приказом МОН Республики Казахстан в области образования.

Критерии и методы оценки должны быть заранее опубликованы и быть доступными для докторантов. Информирование обучающихся об используемых критериях оценки их знаний на экзаменах, зачетах и других видах контроля осуществляется путем их ознакомления сyllabusами в начале каждого семестра.

По всем дисциплинам проводится рубежный и итоговый контроль – экзамен («Положение о порядке проведения письменных и устных экзаменов» П029-02.09.1.30.01-2013 П029-02.09.1.30.02-2013). Сдача докторантами экзаменов проводится в соответствии с учебным планом в период экзаменационной сессии.

Соответствие компетенций выпускника образовательной программы требованиям рынка труда выясняется трудоустроенностью докторов PhD. Все выпускники докторантуры «6D071600 – Приборостроение» имеют работу, занимают разные должности в Satbayev University или в организациях образования. Так, выпускники 2016 г. Айтимов Мурат Жолдасбекович является руководителем филиала РКП "Академия государственного управления при президенте РК" по Кызылординской области; выпускницы 2017 г. Қабдолдина Әсем Оралханқызы и Баясилова Зухра Ануаровна работают преподавателями кафедры РТиТСА Сәтбаев Университеті и кафедры "Энергетика", НАО "Карагандинский индустриальный университет", соответственно. Выпускница 2018 г. Хабай Анар является сениор-лектором кафедры "Электроники, телекоммуникации и космических технологий" Сәтбаев Университета. Выпускники 2020 года Ешмухаметов Азамат Нурланович и Алимбаев Чингиз Абдраимович являются сотрудниками кафедры РТиТСА Сәтбаев Университета. Также последний работает зам. директором по науке в ИПАиЦ.

Информация об образовательной программе, ожидаемых результатах обучения, размещается на сайте университета: <https://official.satbayev.university/ru/obrazovatelnye-programmy/obrazovatelnyeprogrammy-doktorantury>.



Информация о правилах приема, программы вступительных экзаменов докторантуры PhD, график вступительных экзаменов докторантуры, результаты экзаменов размещены на сайте <https://satbayev.university.ru/phd>.

Информация по процедурам, порядку и правилам обучения в докторантуре размещается на сайте <https://satbayev.university.ru/phd>.

Информация по ОП Робототехника и мехатроника приведена на сайте <https://satbayev.university.ru/specialties/robototekhnika-i-mekhatronika-d>.

Объявление и результаты защиты докторских диссертаций публикуются на сайте университета и МОН РК. <https://official.satbayev.university/en/protection>, <https://satbayev.university.ru/news/satbayev-university-vruchil-diplomy-phdsobstvennogo-obraztsa>, <https://official.satbayev.university/ru/prikazy-o-prisuzhdenii-stepeni-doktorafilosofii-phd>.

Все материалы к защите докторских диссертаций размещаются на сайте университета (П 029-05.16.1.01-2018 Положение о Диссертационном совете НАО КазНИТУ имени К.И.Сатпаева <https://official.satbayev.university/ru/vnutrennie-normativnye-dokumenty/3uroven-upravlenie-nauchno-issledovatel'skoy-deyatelnostyu>).

В университете создана и развивается система контроля и обеспечения качества образования, соответствующая нормативным требованиям, которая представляет собой непрерывный процесс от профориентационной работы до трудоустройства выпускников.

Сформирована база данных о выпускниках на сайте университета в рубрике “Алumni” (<https://satbayev.university.ru/alumni>).

Размещение информации производится на сайте университета и публикуются в газетах и журналах. Регулярно готовятся обзоры публикаций в прессе, а также новостных сюжетов, выходящих на различных каналах ТВ, радио. Активно используются социальные сети Instagram, Facebook, Telegram.

Официальная фэйсбук-страница кафедры РТиТСА: <https://www.facebook.com/Robotics-and-Engineering-Tools-of-AutomationSatbayev-University-103042781596139>.

Анализ:

В целях обеспечения возможности оперативного и эффективного доступа различных уровней пользователей к информации образовательного назначения был создан образовательный портал университета (<https://edu.satbayev.university/>), который служит связующим звеном между всеми участниками образовательного процесса и является инструментом для сбора и предоставления слушателям актуальных знаний в реальном масштабе времени. На портале организованы личные страницы пользователей, осуществляется предоставление сервисов согласно категории пользователей. Система работает в круглосуточном режиме, пользователь может работать и иметь доступ в свое виртуальное пространство в любое время и из любого



места при наличии средств связи, а также работать локально внутри корпоративной сети вуза.

Кроме официального сайта и образовательного портала, в университете создан ряд веб-сайтов. Перечень веб-сайтов университета:

1. Официальный сайт университета (<https://satbayev.university>) ;
2. Образовательный портал (<https://edu.satbayev.university>) ;
3. Электронная библиотека (<https://library.satbayev.university>);
4. Научная конференция (<https://official.satbayev.university/ru/materialysatpaevskikh-chteniy>);
5. Институт промышленной автоматизации и цифровизации (<https://satbayev.university/ru/institutes/industrial-engineering>);
6. Сайт абитуриента (<https://satbayev.university/ru/phd>);
7. Онлайн образование <https://polytechonline.kz/>;
8. Диссертационные советы (<https://official.satbayev.university/ru/dc>).

Электронные компоненты учебно-методических комплексов, дисциплин специальностей (ЭУМКД) размещаются в единой информационно-образовательной среде Университета (<https://edu.satbayev.university>). Вся информационная и технологическая среда в конечном итоге сводится в информационный образовательный портал Института дистанционного образования и профессионального развития КазНИТУ (<https://official.satbayev.university/ru/distance-education>), который интегрирован с Microsoft Teams. В настоящее время дистанционное обучение проводится по дисциплинам кафедры на платформе Microsoft Teams. Университет купил лицензию на использование Microsoft 365 со многими возможностями портала, включая проведение онлайн-занятий, экзаменов, различных тестовых опросов, и т.д.

В КазНИТУ внедрена новая услуга в сфере образования, основанная на применении новых информационных технологий, которая позволяет студентам иметь быстрый и легкий доступ к информации, касающейся учебного процесса: сенсорные информационные терминалы; WAP-портал, предназначенный для предоставления мобильной информации; мобильные приложения на платформе IOS и Android.

Департаментом маркетинга постоянно перерабатываются рекламные буклеты об образовательных программах на государственном, русском и английском языках. Информация об образовательных программах публикуется в СМИ (статьи в газетах, телепередачи, соцсети). Более того, благодаря онлайн новостным платформам, таким как tengrinews, vlast.kz, kazpravda.kz, ainews, forbes.kz, ecsa.me и zakon.kz, регулярно публикуются достижения преподавателей в сфере науки и технологий.

Для представления интересов кафедры в глобальной сети был создан корпоративный веб-сайт кафедры <https://www.facebook.com/Robotics-andEngineering-Tools-of-Automation-Satbayev-University-103042781596139>, который предоставляет целевой аудитории сайта информацию о различных аспектах деятельности кафедры. Кроме предоставления пользователям доступа к информационным ресурсам кафедры, корпоративный веб-сайт



кафедры служит для развития научных и учебных связей с вузами и потенциальными партнерами, развития академической мобильности студентов и преподавателей, повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности.

В целях привлечения и профориентационной работы для иностранных претендентов было сделана facebook страничка на английском языке. Facebook страничка дает информацию как по учебной, так и по научной деятельности кафедры. Ссылка здесь: <https://www.facebook.com/Robotics-and-EngineeringTools-of-Automation-Satbayev-University-103042781596139>.

Студенческий журнал UNIQUUM освещает жизнь Satbayev University. Повтор. Это динамичная площадка, где дискутируются актуальные вопросы учебного, общественного, инновационного развития: <https://www.instagram.com/explore/tags/uniqumsu/?hl=ru>.

Страница на Инстаграмм: https://www.instagram.com/satbayev_university/?hl=ru.

Уровень соответствия по Стандарту 7 - полное соответствие.

ГЛАВА 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Замечания и области для улучшения экспертной группы по итогам аудита:

Стандарт 1. Политика в области обеспечения качества и академическая честность – полное соответствие

Области для улучшения:

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

Стандарт 2. Содержание образовательной программы – полное соответствие

Стандарт 3. Качество профессорско-преподавательского состава – 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 привлекать работодателей по совместительству к академическому процессу по ОП, например, по дуальной технологии обучения.

Стандарт 4. Качество исследовательской работы – полное соответствие

Стандарт 5. Эффективность системы поддержки докторантов - значительное соответствие

Замечание:

1. Недостаточно реализуется академическая мобильность ППС

Стандарт 6. Ресурсы - полное соответствие

Стандарт 7. Эффективность результатов обучения по программе и информирование общественности - полное соответствие

ПРОГРАММА

внешнего аудита экспертной группы IQAA в Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. Сатпаева по аккредитации программ докторантуры

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 кафедр	Кабинет ВЭГ
11:00-12:00	6B07111, 6B07113 – Робототехника и мехатроника / 5B071600 – Приборостроение, 7M07107 – Робототехника и мехатроника / 6M071600 – Приборостроение, 8D07106 Робототехника и мехатроника / 6D071600 – Приборостроение	ми/директоры институтов	
12:00-13:00	7M07106 – Биомедицинская инженерия / 6M071600 – Приборостроение, , 8D07105 – Биомедицинская инженерия / 6D071600 – Приборостроение		
13:00-14:00	Обед	Р, ЭГ, К	Учебный корпус
14:00-	Изучение документации кафедр по направлениям	Р, ЭГ, К	Кабинет ВЭГ



17:00	аккредитуемых образовательных программ 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

Докторанты

№	Ф. И. О.	Наименование образовательной программы, Курс
1	Нұрмағамбет Саян Досжанұлы	"Робототехника и мехатроника", 2 курс
2	Кальменов Ермұхамед Тынысбекұлы	"Робототехника и мехатроника", 2 курс
3	Базарбай Лашин	"Робототехника и мехатроника", 3 курс
4	Зікірбай Қуаныш Ерғараұлы	"Робототехника и мехатроника", 3 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 Оралхановна	6D071600 Приборостроение Лектор, 2019	Доктор PhD, КазННТУ
2	Баясилова Зухра Ануаровна	6D071600 Приборостроение, 2019	Доктор PhD, Карагандинский государственный индустриальный университет
3	Айтимов Мұрат	6D071600 Приборостроение, 2017	Доктор PhD, КазННТУ

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ, РАССМОТРЕННЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНО В ВУЗЕ

1. Образовательная программа 8D07106 - «Робототехника и мехатроника» /6D071600 - «Приборостроение»
2. Политика и система внутреннего обеспечения качества образования
3. Стратегия развития ОП 8D07106- «Робототехника и мехатроника»/6D071600-«Приборостроение».
4. Кодекс академической честности НАО "КазННТУ 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. «Правила кредитной технологии обучения в КазННТУ (докторантура PhD)» (Пр 029-05-01.1.01 – 2020.
7. «Положение о порядке проведения письменных и устных экзаменов» П029-02.09.1.30.01-2013 П029-02.09.1.30.02-2013.
8. Положение о Диссертационном совете НАО КазННТУ имени К.И. Сатпаева П 029-05.16.1.01-2018.
9. Список докторантов кафедры РТиТСА, участвующие в научных проектах ГФ, ПЦФ и по коммерциализации за 2020 год.
10. Кадровый состав кафедры РТиТСА на 2020-2021 уч.год.
11. Приказы об утверждении научных руководителей и тем докторских диссертаций докторантов.
12. Индивидуальные учебные планы докторантов.
13. План повышения квалификации ППС кафедры РТиТСА на 2018-2019 уч.год.
14. Распоряжение о назначении зарубежных руководителей стажировок докторантов кафедры РТиТСА на 2018-2019 уч.год.
15. Приказ о направлении докторантов за рубеж на обучение.
16. УМКС, УМКД по докторантуре "Робототехника и мехатроника".