

КАЗАХСТАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

KAZSEE

ОТЧЕТ

по внешнему аудиту в рамках специализированной аккредитации

**Республиканское государственное предприятие  
на праве хозяйственного ведения  
«НАО «Казахский национальный исследовательский технический  
университет имени К.И. Сатпаева»  
Министерства образования и науки Республики Казахстан.**

Дата аккредитации: 16-17 октября 2019 года

Алматы, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр
I. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ВУЗЕ.....	3
II. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ ОБЩЕСТВЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ) АККРЕДИТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7М07101 - АВТОМАТИЗАЦИЯ И РОБОТИЗАЦИЯ.....	5
III. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ ОБЩЕСТВЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ) АККРЕДИТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7М07113-ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭНЕРГЕТИКА .....	31

# І. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ВУЗЕ

## 1. Общая информация

Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева, г. Алматы, ул. Сатпаева 22;

Бейсембетов Искандер Калыбекович, Академик Национальной Академии наук РК, доктор экономических наук, профессор – ректор университета.

## 2. Учредители ВУЗа

Комитет государственного имущества и приватизации, Министерство финансов РК, 100% акционер Министерство образования и науки РК.

## 3. Аккредитация

Университет имеет свидетельство о государственной аккредитации вуза реализующей образовательные программы высшего и послевузовского профессионального образования от 3.08.2001г. №46, а также приложение к свидетельству об аккредитации 59 специальностей.

Имеется свидетельство № 1 от 3.02.2010г. об институциональной аккредитации в НАЦ при МОН РК

Университет первым в Казахстане прошел и повторно подтвердил Международную институциональную оценку в Европейской Ассоциации Университетов (EUA) по Международной Программе Оценки (IEP, International Evaluation Program, 2010, 2014 гг.).

Университет является лидером по техническим наукам и технологиям по результатам рейтинга образовательных программ бакалавриата вузов, проведенного НАЦ РК в 2011, 2012, 2013 и 2014 гг.

Аккредитованы образовательные программы по направлениям техники и технологий во всемирно признанных международных аккредитационных агентствах:

– 2009г. **АВЕТ** (США): 050709 – Металлургия

– 2010, 2011, 2015, 2016 г. **ASIIN** (Германия): 050702 – Автоматизация и управление; 050706 – Геология и разведка МПИ; 050707 – Горное дело; 050708 – Нефтегазовое дело; 050710 – Материаловедение и технология новых материалов; 5B070900 – Металлургия; 5B071800 – Электроэнергетика; 5B071200 – Машиностроение; 5B072400 – Технические машины и оборудование.

– 2010 – 2011 **АИОР** (Россия) и ENAEE: 050704 – Вычислительная техника и программное обеспечение; 050711 – Геодезия и картография; 050712 – Машиностроение; 050718 – Электроэнергетика; 050723 – Техническая физика; 050713 – Транспорт, техника и технологии; 050716 – Приборостроение; 050719 – Радиотехника; 050720 – Химическая технология неорганических веществ; 050721 – Химическая технология органических веществ; 050722 – Полиграфия; 050724 – Технологические машины и оборудование; 050729 – Строительство; 050731 – Безопасность жизнедеятельности; 050732 – Стандартизация, метрология и сертификация.

– 2015, 2016, 2018г. в национальных агентствах НААР (45 ОП) и НАОКО (48 ОП).

Институциональную аккредитацию вуз проходил 2016г. Свидетельство об институциональной аккредитации № IA 0064 от 30.01.2016г.

Сертификаты институциональной аккредитации и аккредитации образовательных программ размещены на официальном сайте [SU   
 http://official.satbayev.university.ru/documents/akkreditatsii-i-reyting](http://official.satbayev.university.ru/documents/akkreditatsii-i-reyting)

#### 4. Миссия и цели вуза

##### Миссия вуза

Вносить вклад в глобальное благосостояние и расширять границы знаний посредством ведения передовых исследований и превосходства в образовательной деятельности. <https://official.satbayev.university.ru/university/mission-strategy>

Цели в области качества размещены на официальном сайте SU <https://official.satbayev.university.ru/documents/standart-iso-9001-1-uroven>

##### Долгосрочные цели ВУЗа

- Разработка и реализация плана по осуществлению 100%-ной в 2025 году подготовки кадров по собственным оригинальным образовательным программам;

- Внедрение в 2025 году 100% образовательных программ с полиязычным обучением;

- Увеличение до 10 % в 2025 году доли кредитов, отводимых на преподавание дисциплин на английском языке, в общем объеме часов программ высшего профессионального образования;

- Увеличение до 10 % в 2025 году доли студентов бакалавриата, занимающихся экспериментальной работой и до 50 % в 2025 году доли магистрантов, занимающихся научной работой в аффилированных научно-исследовательских институтах;

- Увеличение доли преподавателей, владеющих английским языком, достаточным для ведения научной и образовательной деятельности до 50% в 2025 году;

- Достижение прироста публикаций до 5% в 2025 году в международных журналах от общего количества публикаций (по данным **Thomson Reuters, Web of Science**);

- Доведение до 400 единиц в 2025 году количества публикаций в научных изданиях РК, рекомендованных ККСОН МОН РК;

- Увеличение доли остепененности профессорско-преподавательского состава до 70% в 2020 году

- Увеличение до 11% в 2025 году доли коммерциализируемых проектов в общем количестве финансируемых проектов.

<https://official.satbayev.university.ru/documents/standart-iso-9001-1-uroven>

## **II. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ ОБЩЕСТВЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ) АККРЕДИТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7M07101 - АВТОМАТИЗАЦИЯ И РОБОТИЗАЦИЯ**

### **Стандарт 1. Цели образовательной программы**

**1.2.1 Результаты обучения программы. Результаты обучения должны соответствовать целям программы.**

В НАО «КазНИТУ имени К.И. Сатпаева» подготовка магистров по образовательной программе (ОП) 7M07101 «Автоматизация и роботизация» осуществляется с присвоением академической степени «магистра технических наук». Реализация образовательной программы 7M07101 «Автоматизация и роботизация» осуществляется в соответствии с миссией вуза и определяет специфику программы. Целью ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация» является обучение магистрантов базовым и профильным дисциплинам с достижением компетенций в области автоматизации, роботизации, искусственного интеллекта и управления, которые сформулированы с учетом требований и запросов потенциальных потребителей, и исходя из оценки востребованности ОП, которая определяется интересами потенциальных работодателей, абитуриентов, потенциалом вуза, требованиями государства и общества. Поэтому при разработке учтены предложения потенциальных работодателей (отзывы работодателей на ОП), обучающихся и т.д.

На основе представленных в отчете материалов пункт данного стандарта реализуется успешно.

**1.2.2 Концепция структуры программы должна быть построена в сочетании комбинации отдельных модулей с учетом сформулированных целей, форм обучения и преподавания.**

Структура экспертируемой ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация» построена в достаточном сочетании комбинации отдельных модулей с учетом сформулированных целей, форм обучения и преподавания.

На основе представленных в отчете материалов пункт данного стандарта реализуется на достаточном уровне.

**1.2.3 Требования к профессиональной практике и рынка труда должны быть отражены и интегрированы в развитии образовательной программы и трудоустройства. Результаты обучения должны быть сформулированы в виде планируемых компетенций выпускников, соответствующих требованиям Европейской, национальных рамок квалификации, профессиональным стандартам, запросам рынка труда и стандартам EUR-ACE: Знание и понимание; Инженерный анализ; Инженерный дизайн; Исследования; инженерная практика; Принятие инженерных решений; Коммуникация и командная работа; Непрерывное обучение.**

В отчете ОП требования к профессиональной практике и рынка труда в полной мере отражены и интегрированы в развитии образовательной программы и трудоустройства.

Для достижения данной цели магистр специальности 6M070200 – Автоматизация и управление овладевает ключевыми компетенциями ОП.

На основе представленных в отчете материалов пункт данного стандарта реализуется на достаточном уровне.

*Однако, комиссия рекомендует выполнить совершенствование описаний результатов обучения в соответствии со стандартами EUR-ACE.*

**1.2.4 Вуз должен разработать эффективный механизм обеспечения достижения и корректировки целей образовательных программ;**

В В НАО «КазННТУ имени К.И. Сатпаева» реализация ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация» осуществляется в соответствии с миссией университета, определяющая специфику программы, характеристику групп магистрантов и получаемые ими образовательные результаты. Целевые ориентиры принятой миссии соответствуют основным задачам национальной системы образования РК. Поставленным целям ОП характерны конкретность, ясность и полнота. Данные цели четко формулируют требования к уровню подготовленности выпускника-специалиста и соответствуют видам профессиональной деятельности магистра ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация».

Пункт данного стандарта реализуется в полной мере.

**1.2.5 Цели ОП должны разделяться коллективом подразделения, участвующего в реализации ОП, быть опубликованы и доступны всем заинтересованным лицам**

Пункт данного стандарта реализуется в полной мере.

**1.2.6 Образовательная программа должна дать исчерпывающую информацию о всех модулях, в том числе о силлабусах, результатах обучения, методике преподавания и обучения, распределении кредитов, метода оценки модуля, и других требований к программе.**

В содержании отчета по данному критерию представлена полная информация.

Пункт данного стандарта реализуется в полной мере.

**1.2.7 Образовательная программа должна гарантировать, что совокупные результаты модулей отражают результаты обучения программы с учетом выбора модулей студентами. Степень и название программы соответствуют содержанию ОП и целям программы.**

В ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация» представлена полный материал, отражающий результаты обучения программы с учетом выбора модулей магистрантами. Степень и название программы соответствуют содержанию ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация» и целям программы.

Пункт данного стандарта реализуется на достаточном уровне.

*В целом, ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация» соответствует критериям Стандарта 1: «Цели образовательной программы» с учетом выполнения рекомендации по пункту 1.2.3.*

**Стандарт 2. Содержание программы**

**2.2.1 Структура образовательной программы должна охватывать следующие блоки: Структура учебной программы по времени и содержанию А) Продолжительность курса и кредитно- балльную систему (ECTS), Б) Концепции модульности В) Объем обязательных, выборно- обязательных и элективных курсов, Г) Обоснование проамммы в течение стандартного периода обучения Д) Оценка и описание нагрузки студента Интеграция новейших научных разработок в учебный план Структурирование, интеграции и контроль практических этапов или периодов, проведенных ха рубежом. Описание междисциплинарных курсов Механизмы обеспечения доступности курсов для студентов с особыми потребностями. Дисциплинарная структура образовательной программы Обосноваие выбора и целесообразности форм оценки Интеграция дистанционных элементов обучения и**

**новых технологий Включение иностранного языка Гарантированная требуемая квалификация ППС.**

Образовательная программа структурирована и охватывает все необходимые и соответствующие вышеперечисленные блоки. Нормативная продолжительность обучения по данной ОП составляет – 2 года. Общий объем программы в кредитах ECTS составляет 254 кредита. Элементы данного учебного плана соответствуют кредитной системе, используемой в вузе.

В целом, вышеуказанные пункты данного стандарта реализуются.

**2.3 Состав ППС, материально-техническое оснащение должны соответствовать квалификационным требованиям по лицензированию образовательной деятельности.**

ППС кафедры «Автоматизация и управление» НАО «КазНИТУ имени К.И. Сатпаева», обеспечивающий реализацию ОП 7М07101 «Автоматизация и роботизация» представлен докторами наук, кандидатами наук и PhD в соответствующих профильных областях. Все преподаватели кафедры избраны на занимаемые должности по конкурсу в соответствии с квалификационными требованиями. Остепененность по профилю ОП 7М07101 «Автоматизация и роботизация» составляет – 100 %.

Данный пункт стандарта реализуются на высоком уровне.

**2.4 Содержание образовательной программы магистратуры должно соответствовать объему кредитов определенных в ГОСО РК.**

Содержание ОП ориентировано на требования ГОСО РК «Послевузовское образования. Магистратура. Основные положения» и типовому учебному плану специальности 6М070200-Автоматизации и управление.

Данный пункт реализуется в полной мере.

**2.5 Учебный план и рабочая программа каждой дисциплины должны соответствовать целям образовательной программы и обеспечивать достижение результатов обучения всеми выпускниками программы.**

Данный пункт реализуется в полной мере.

**2.6 Модуль дисциплин по естественным наукам и математике обеспечивает фундаментальную подготовку специалиста, служит основой для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин и содержит помимо базовых, углубленные курсы.**

Полученные в бакалавриате знания и умения по естественным наукам и математике обеспечивают усвоение специальных дисциплин в магистратуре.

Данный пункт успешно реализуется.

**2.7 Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин должен обеспечивать необходимые юридические, социальные, экономические, этические компетенции специалиста в области техники и технологий, формировать приверженность к устойчивому развитию, безопасности труда и охране здоровья.**

В магистратуре в данной ОП магистранты дополнительно изучают следующие ГСЭ дисциплин: Иностранный язык (профессиональный), История философии науки, Педагогика высшей школы, психология управления, Организация научно-исследовательской и инновационной деятельности, педагогическая практика с общим объемом 25 кредитов ECTS.

Данный пункт реализуется в полной мере.

### **2.7.1 Объем модуля должен соответствовать требованиям определенным в ГОСО РК для программы магистратуры**

Объем модуля соответствует требованиям определенным в ГОСО РК для программы магистратуры.

Данный пункт успешно реализуется.

### **2.7.2 Дисциплины модуля развивают навыки профессионального общения, ставят проблему и предлагают возможные пути их разрешения.**

Качество подготовки специалистов по образовательной программе с применением дисциплин модуля соответствует предъявляемым требованиям.

### **2.8 Модуль общепрофессиональных и специальных дисциплин обеспечивает полноту подготовки, необходимую для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с целями образовательной программы.**

Данный пункт успешно реализуется.

#### **2.8.1 Изучение инженерных и естественнонаучных дисциплин должно соответствовать уровню естественнонаучных и математических знаний и обеспечивать умение применять их в инженерной практике.**

Профильные дисциплины и в бакалавриате и в магистратуре тесно связаны со знаниями физико-химических закономерностей (например с такими дисциплинами бакалавриата как: Теоретические основы электротехники, Микроэлектроника, Электронные устройства автоматики, Исполнительные устройства систем автоматизации, или со следующими дисциплинами магистратуры: Диагностика и надежность систем автоматизации, Микропроцессорные системы управления технологическими процессами, Управление исполнительными системами роботов, Системы технического зрения и др).

Очень мощный блок математических дисциплин объемом в 42 кредита ECTS позволяет студентам бакалавриата и магистратуры успешно осваивать такие математизированные дисциплины как: Методы оптимизации, Математическое моделирование объектов автоматизации, Интеллектуальные системы управления технологическими процессами, Линейные и нелинейные системы автоматического регулирования и др. – в бакалавриате, а также такие математические дисциплины магистратуры как: Современная теория управления, Автоматизация технических систем, Методы интеллектуального анализа данных, Интеллектуальные технологии в робототехнике, Системы оптимального управления, Цифровые системы управления, Динамика управления роботами, Распределенные системы управления и др.

Данный пункт успешно реализуется.

#### **2.8.2 Обучение инженерному и естественнонаучному проектированию должно способствовать развитию у студентов творческого мышления и навыков, позволяющих решать инженерные задачи с применением полученных знаний и оригинального подхода. Обязательными элементами проектирования должны быть определение целей и критериев, анализ, синтез, построение, испытание и оценка.**

В ОП магистратуры, используя знания и умения, полученные в бакалавриате в части инженерного проектирования, магистранты закрепляют их при изучении таких дисциплин как: MES-системы, Оперативное управление производственными процессами, Микропроцессорные системы управления технологическими процессами, Системы числового программного управления роботами, Автоматизация проектирования систем управления, Автоматизация проектирования роботизированных систем, Управление



исполнительными системами роботов, Научно-исследовательская работа магистранта, Исследовательская практика.

Данный пункт реализуется.

### **2.8.3 Обязательным компонентом ОП бакалавриата является прохождение практики и для магистратуры является практика и выполнение научно-исследовательской работы.**

Связь учебного процесса и производства осуществляется посредством освоения дисциплин, в которых рассматриваются в качестве примеров различные производственные объекты: MES-системы, Оперативное управление производственными процессами, Диагностика и надежность систем автоматизации, Системы числового программирования управления роботами, Системы оптимального управления, Автоматизация проектирования систем управления и т.д.

Однако наиболее полно связь учебного процесса и производства проявляется при прохождении Исследовательской практики с выездом на объект и при проведении Научно-исследовательской работы магистранта и написании магистерской диссертации

Все виды практик магистрантов организуются и проводятся в сроки, установленные академическим календарями на учебный год в соответствии с требованиями государственных общеобязательных стандартов послевузовского образования. Направление магистрантов на все виды практик оформляется приказом ректора.

С целью централизованного обеспечения магистрантов местами практики университетом ведется постоянная работа по заключению договоров на прохождение практик. Централизованно обеспечено местами практики позволяет увеличить процент трудоустройства выпускников.

Данный пункт успешно реализуется.

### **2.9. Обучение по программе должно завершаться выполнением выпускной квалификационной работы, содержащей элементы научно-исследовательской или опытно-конструкторской деятельности.**

Получив тему диссертации магистрант уже с первого семестра начинает изучать по литературным источникам теорию, практику и особенности конкретного промышленного объекта. Кроме того, связь учебного процесса и производства осуществляется посредством освоения дисциплин, в которых рассматриваются в качестве примеров различные производственные объекты.

Выпускнику данной образовательной программы присваивается академическая степень «магистр» в области автоматизации, роботизации, искусственного интеллекта и автоматизированного управления.

Выпускник, освоивший программы магистратуры, обладает следующими общепрофессиональными компетенциями:

–способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;

–способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;

–способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (по автоматизации производственных процессов или по роботизации производственных процессов) программы магистратуры;

–способностью профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач;

–способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;

–владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;

–готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

–готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

– способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры;

– способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации;

– способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области автоматизации, роботизации, искусственного интеллекта и автоматизированного управления;

– способностью самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач;

– способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры;

– способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач;

– способностью самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских и научно-производственных работ;

– готовностью к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач;

– готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач;

– готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ;

– способностью проводить семинарские, лабораторные и практические занятия;

– способностью участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области автоматизации, роботизации, искусственного интеллекта и автоматизированного управления.

Данный пункт реализуется успешно.

## **2.10 Результаты обучения должны соответствовать профессиональным стандартам и требованиям EUR-ACE.**

Данный пункт реализуется в достаточной мере.

*Однако, комиссия рекомендует выполнить совершенствование описаний результатов обучения в соответствии со стандартами EUR-ACE.*

*В целом, ОП 7М07101 «Автоматизация и роботизация» соответствует критериям Стандарта 2. «Содержание программы» с учетом выполнения рекомендации по пункту 2.10.*

### **3. Студенты и учебный процесс**

**3.2.1 Студенты, принимаемые на программу, должны иметь полное среднее или полное средне-профессиональное образование для ОП бакалавриата, степень бакалавра для ОП.**

Предшествующий уровень образования абитуриентов - высшее профессиональное образование (бакалавриат). Претендент должен иметь диплом, установленного образца и подтвердить уровень знания английского языка сертификатом или дипломами установленного образца.

Порядок приема граждан в магистратуру устанавливается в соответствии «Типовыми правилами приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы послевузовского образования».

Формирование контингента магистрантов, 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.

На «входе» магистрант должен иметь все пререквизиты, необходимые для освоения соответствующей образовательной программы магистратуры. Перечень необходимых пререквизитов определяется высшим учебным заведением самостоятельно.

При отсутствии необходимых пререквизитов магистранту разрешается их освоить на платной основе.

Специальные требования к поступлению на программу применяются к выпускникам родственных образовательных программ: приборостроение, информационные системы, вычислительная техника и программное обеспечение, радиотехника, электроника и телекоммуникации, системы информационной безопасности, электроэнергетика.

Данный пункт успешно реализуется.

**3.2.2 Студенты должны иметь достаточный уровень знаний по естественным наукам и математике, необходимый для освоения ОП. Для студентов со слабой подготовкой должна быть предусмотрена система, обеспечивающая освоение образовательной программы.**

По представленным материалам самоотчета, магистранты имеют достаточный уровень знаний по естественным наукам и математике, необходимый для освоения ОП.

Данный пункт успешно реализуется.

**3.2.3 Учебный процесс должен обеспечивать достижение результатов обучения всеми студентами. Образовательная программа должна иметь механизм, обеспечивающий непрерывный контроль выполнения учебного плана и обратную связь для его совершенствования.**

Учебный процесс данной ОП делает все возможное для обеспечения достижения результатов обучения всеми магистрантами.

Планирование содержания образования, способа организации и проведения учебного процесса осуществляется ВУЗом самостоятельно на основе кредитной технологии обучения.

Механизм контроля достижения магистрантами результатов обучения по дисциплинам приведен во внутривузовском документе: «Кредитная технология обучения» (КТО), где подробно описаны все процедуры текущего, промежуточного и итогового контроля достижений магистранта при изучении каждой дисциплины.

Преподавателями разработаны силлабусы для каждого предмета, в которых прописаны правила зачета баллов за все виды занятий: лекционные, семинарские, лабораторные и СРМ.

Данный пункт успешно реализуется.

### **3.2.4 ВУЗ должен обеспечить возможность обучающимся прохождения практики по специальности в научных лабораториях и на предприятиях и проводить мониторинг удовлетворенности обучающихся, руководителей предприятий - мест практик и работодателей.**

Образовательная программа научно-педагогической магистратуры включает два вида практик, которые проводятся параллельно с теоретическим обучением или в отдельный период:

- 1) педагогическую в цикле БД – в ВУЗе;
- 2) исследовательскую в цикле ПД – по месту выполнения диссертации.

Педагогическая практика проводится с целью формирования практических навыков методики преподавания и обучения. При этом магистранты привлекаются к проведению занятий в бакалавриате по усмотрению ВУЗа.

Исследовательская практика магистранта проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных.

Данный пункт успешно реализуется.

### **3.2.5 Важным фактором, является обеспечение возможности зарубежной и внутригосударственной академической мобильности для обучающихся. Вуз должен иметь собственные механизмы по признанию результатов академической мобильности студентов.**

Магистранты настоящей ОП участвуют в системе академической мобильности вуза. Ежегодно магистранты выезжают на кратковременную стажировку в иностранные вузы и предприятия. А также по академической мобильности в течении одного семестра в другие иностранные вузы дальнего и ближнего зарубежья.

Данный пункт успешно реализуется.

### **3.2.6 Студенты и обучающиеся должны принимать непосредственное участие во внутренней системе гарантии качества образовательных программ.**

В университете разработана и действует ДП КазННТУ 714 «Анкетный опрос. Оценка удовлетворенности потребителей» (<https://official.satbayev.university/ru/docs>), в которой отражены правила, формы и сроки проведения мероприятий по мониторингу удовлетворенности потребителя (обратная связь).

Данный пункт успешно реализуется.

### **3.2.7 В ВУЗе должна функционировать эффективная система поддержки студентов.**

Материал не изложен в отчете, следовало бы его усилить конкретными данными.

**3.2.8 Правила проведения экзаменов и оценка достигнутых результатов обучения должны соответствовать запланированным результатам обучения.**

Проведение экзаменов и оценка достигнутых результатов обучения соответствуют запланированным результатам обучения.

Данный пункт успешно реализуется.

**3.2.9 ВУЗ создает условия для эффективного продвижения обучающегося по индивидуальной образовательной траектории, включая консультации эдвайзеров.**

ВУЗе имеются все условия для эффективного продвижения обучающегося по индивидуальной образовательной траектории, включая консультации эдвайзеров.

Данный пункт успешно реализуется.

**3.2.10 Важным фактором является привлечение обучающихся к НИР.**

В отчете приведен материал по работе научно-исследовательской работы магистрантов. В отчете указаны, что две магистрантки завоевали дипломы 1 степени в Республиканском конкурсе НИРМ Айерке Болатова – в 2019 г., а Шулбаева А.М. – в 2017 г. (руководитель - Омирбекова Ж.Ж., PhD).

Желательно усилить работу в данном направлении.

**3.2.11 ВУЗ должен создавать благоприятные условия для привлечения и обучения иностранных студентов.**

В изложении отчета по данному критерию материал отсутствует и следовательно развивать данное направления.

**3.2.12 ВУЗ должен разработать специальную программу по поддержке одаренных обучающихся.**

Данный пункт следует расширить конкретными материалами.

**3.2.13 ВУЗ должен обеспечивать возможность для студентов для общения между собой посредством создания различных студенческих организаций, форумов, интернет сообществ и т.д.**

В изложении отчета по данному критерию материал отсутствует. Следует дополнить.

**3.2.14 ВУЗ должен создать механизм мониторинга удовлетворенности обучающихся деятельностью вуза в целом и отдельными услугами в частности. ВУЗ должен организовать специальные механизмы работы с жалобами студентов.**

Для рассмотрения жалоб и рекламаций магистрантов на официальном сайте университета функционирует блог ректора, блоги деканов на котором каждый желающий может оставить свое обращение.

Пункт по данному стандарту реализуется.

**3.2.15 ВУЗ должен продемонстрировать функционирование системы обратной связи, включающей оперативное представление информации о результатах оценки знаний обучающихся.**

В НАО «КазНИТУ имени К.И. Сатпаева» функционирует система обратной связи, включающая оперативное представление информации о результатах оценки знаний обучающихся.

Данный пункт реализуется в достаточной мере.

*В целом, ОП 7М07101 «Автоматизация и роботизация» соответствует критериям Стандарта 3. «Студенты и учебный процесс» с учетом выполнения рекомендации по пункту 3.2.7, 3.2.10, 3.2.11, 3.2.12, 3.2.13.*

#### **4. Профессорско-преподавательский состав**

**4.2.1 Профессорско-преподавательский состав (ППС) должен быть представлен специалистами во всех областях знаний, охватываемых образовательной программой.**

Профессорско-преподавательский состав (ППС) кафедры АиУ для проведения занятий с магистрантами и для руководства выполнения ими своих диссертаций представлен высококвалифицированными специалистами в области автоматизации, роботизации, искусственного интеллекта и автоматизированного управления: 3 доктора технических наук, 7 кандидатов технических наук, 3 PhD (остепененность - 100%). ППС представлен специалистами во всех областях знаний, охватываемых образовательной программой.

Данный пункт успешно реализуется

**4.2.2 Сведения о ППС должны быть доступными для общественности, ВУЗ должен держать их в открытом доступе, анкеты ППС должны размещаться на сайте ВУЗа.**

Все сведения о ППС кафедры «Автоматизация и управление» являются доступными, анкеты ППС размещены на сайте ВУЗа, возле кафедры размещены список ППС (в соответствии с занимаемыми должностями) на русском и казахском языках. (Том №2 в отчете).

Данный пункт успешно реализуется.

**4.2.3 ВУЗ должен обеспечить мониторинг деятельности ППС, систематическую оценку компетентности преподавателей, комплексную оценку качества преподавания. Также ВУЗ должен организовать различные механизмы по оценке качества преподавания, такие как анкетирование студентов о качестве преподавания в ВУЗе, посещение занятий ППС, анкетирование ППС об оценке деятельности коллег.**

В НАО «КазНИТУ имени К.И. Сатпаева» систематически проводится мониторинг деятельности ППС, проводится оценка компетентности преподавателей, комплексная оценка качества преподавания. Также проводится анкетирование магистрантов о качестве преподавания в ВУЗе, посещение занятий ППС, анкетирование ППС об оценке деятельности коллег.

Данный пункт успешно реализуется.

**4.2.4 Рабочая нагрузка преподавателя должна включать учебную, учебно-методическую, научную работу (в т.ч. научных проектов и заявок), организационно-методическую (в т.ч. участие и организацию различных мероприятий), повышение профессиональной компетентности (повышение квалификации, включая личностное развитие и изучение литературы по специальности), деятельность в профессиональной среде (например, участие в профессиональных ассоциациях и консалтингах).**

Рабочая нагрузка преподавателя включает учебную, учебно-методическую, научную работу (в т.ч. научных проектов и заявок), организационно-методическую (в т.ч. участие и организацию различных мероприятий), повышение профессиональной компетентности (повышение квалификации, включая личностное развитие и изучение литературы по специальности), деятельность в профессиональной среде. Все материалы в отчете имеются.

Данный пункт успешно реализуется.

**4.2.5 ВУЗ должен обеспечивать полноту и адекватность индивидуального планирования работы ППС по всем видам деятельности, мониторинг результативности и эффективности индивидуальных планов.**

ВУЗ обеспечивает полноту и адекватность индивидуального планирования работы ППС по всем видам деятельности, проводится мониторинг результативности и эффективности индивидуальных планов.

Данный пункт успешно реализуется

**4.2.6 ВУЗ должен продемонстрировать наличие системы повышения квалификации, профессионального и личностного развития ППС и административно- управленческого персонала.**

В изложении отчета по данному критерию материал отсутствует. Следует дополнить.

**4.2.7 ВУЗ должен поддерживать молодых преподавателей, иметь определенный план по развитию молодых преподавателей.**

В данной критерии следовало бы представить определенный план по развитию молодых преподавателей по аккредитуемой ОП.

**4.2.8 ВУЗ должен обеспечить мониторинг удовлетворенности ППС посредством специальных методик. Руководство должно реагировать на запросы ППС по различным вопросам.**

В квартал один раз руководством ВУЗа проводится анкетирование по мониторингу удовлетворенности ППС работой администрации ВУЗа, где каждый преподаватель дает свою оценку отвечая на многие вопросы.

**4.2.9 ППС должен активно применять информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе (e-learning, m-learning).**

В изложении отчета по данному критерию материал отсутствует. Следует дополнить.

**4.2.10 ВУЗ должен развивать академическую мобильность ППС, привлекать лучших зарубежных и отечественных преподавателей, проводить совместные исследования. Также содействовать в продвижении ППС в участии программах по академической мобильности.**

Ежегодно по запросу ППС расширяются академическая мобильность с привлечением зарубежных ученых. В 2018 году по программе «Приглашенный преподаватель» занятия по дисциплине «Управления информационной безопасностью» проводили профессора Киевского авиационного университета Гопащенко А.П. и Павленко П.Н. В 2019 году в Люблинский технический университет (Польша) для чтения лекции были приглашены профессор, д.т.н., Сулейменов Б.А. и PhD Омирбекова Ж.Ж.

Данный пункт успешно реализуется

**4.2.11 ВУЗ обязан создавать условия ППС для участия в общественной жизни, внесения своего вклада в развитие науки, культуры региона.**

Данный пункт реализуется на достаточном уровне.

**4.2.12 Важным фактором является привлечение в качестве преподавателей инженеров-практиков, представителей индустрии и различных отраслей народного хозяйства.**

В учебный процесс привлекаются в качестве преподавателей из производства инженеры с большим опытом работы и стажем.

Данный пункт успешно реализуется

**4.2.13 Наличие у ППС опыта работы в соответствующей отрасли промышленности и выполнение исследовательских проектов является важным преимуществом.**

Профессорско-преподавательский состав (ППС) кафедры АиУ активно участвуют в научно-исследовательской деятельности посредством выполнения финансируемых г/б и х/д НИР как в КазННТУ, так и в других научных организациях, а также за счет второй половины дня при выполнении инициативных НИР, а также в ходе руководства докторантами и магистрантами.

За последние три года преподавателями кафедры изданы более 30 учебных пособий на русском, казахском и английском языках, при этом около 20 учебных пособий разрабатывались и издавались по заданию МОН РК. Более полная информация по изданным учебным пособиям приведена в резюме преподавателей (Том №2 отчета).

В таблице 4.1 отчета приведены проекты, в которых принимали участие преподаватели кафедры в 2018 – 2019 годах.

**Основные результаты, достигнутые в 2018 году по оплачиваемым темам:**

По теме «Разработка и проведение промышленных испытаний интеллектуальных алгоритмов оптимального управления процессом производства  $P_2O_5$  в условиях НДСЗ» получены следующие результаты:

- предложена концепция синтеза интеллектуальных алгоритмов управления процессами фосфорного ангидрида;
- составлены матрицы планирования полного факторного (ПФЭ) для синтеза интеллектуальных моделей управления процессами отстаивания фосфора, сжигания желтого фосфора до  $P_2O$ , охлаждения и осаждения сухого фосфорного ангидрида.

Новизна работы: для синтеза первых в фосфорной под отрасли интеллектуальных моделей управления 4-мя процессами получения ангидрида  $P_2O_5$  составлены матрицы планирования ПФЭ и предложена концепция синтеза интеллектуальных алгоритмов управления процессами.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: в отличие от традиционных методов построения математических моделей в работе предложено синтезировать интеллектуальные модели управления процессами на основе знаний, опыта и интуиции операторов-технологов.

Предложены методики синтеза искусственных и иммунных систем для различных прикладных задач. Подготовлена рукопись монографии по данной тематике.

В таблице 4.2 отчета приведены данные по инициативным НИР ППС кафедры за 2018-2019 годы.

Данный пункт реализуется успешно.

**4.2.14 ППС должен участвовать в процессе совершенствования образовательной программы в целом и ее отдельных дисциплин в соответствии с внутренними механизмами гарантии качества.**

Преподаватели ОП участвуют в процессе совершенствования образовательной программы в целом и ее отдельных дисциплин в соответствии с внутренними механизмами гарантии качества.

Данный пункт реализуется.

**4.2.15 Участие ППС в профессиональных обществах, полученное ими стипендий и грантов, членство в академиях является преимуществом.**

Данный пункт реализуется.

**4.2.16 Преподаватели должны активно участвовать в выполнении научно-**



**исследовательских, конструкторских и научно-методических работ, что должно быть подтверждено отчетами о научно-исследовательских и научно-методических работах, участием в конференциях, а также наличием не менее двух научных публикаций в год на каждого преподавателя за последние пять лет.**

Преподаватели участвуют в выполнении научно-исследовательских, участвуют в конференциях, а также наличием не менее двух научных публикаций в год на каждого преподавателя за последние пять лет.

Данный пункт реализуется.

**4.2.17 Каждый преподаватель должен знать и уметь обосновать место своей дисциплины в учебном плане, ее взаимосвязь с предшествующими и последующими дисциплинами, и понимать роль дисциплины в формировании специалиста.**

Преподаватели ОП знают и умеют обосновать место своей дисциплины в учебном плане, ее взаимосвязь с предшествующими и последующими дисциплинами, и понимать роль дисциплины в формировании специалиста.

Данный пункт успешно реализуется.

**4.2.18 Текучесть преподавательских кадров не должна превышать 30% за аккредитационный период.**

За отчетный период текучесть кадров не превышает 30 %, в прошлом году лишь один преподаватель был уволен по собственному желанию – доктор технических наук, сениор-лектор Исаков К.А, по состоянию здоровья.

Данный пункт успешно реализуется.

*В целом, ОП 7М07101 «Автоматизация и роботизация» соответствует критериям Стандарта 4. «Профессорско-преподавательский состав» с учетом выполнения рекомендации по пункту 3.2.6, 3.2.9, 3.2.10, 3.2.11, 3.2.12.*

## **5. Подготовка к профессиональной деятельности**

**Образовательная программа должна обеспечивать достижение всеми студентами результатов обучения, необходимых для профессиональной деятельности. По окончании программы студенты должны:**

**5.2.1 демонстрировать базовые естественнонаучные, математические и инженерные знания и понимание научных принципов, лежащих в основе профессиональной деятельности;**

**5.2.2 иметь осведомленность о передовых знаниях в некоторых направлениях профессиональной деятельности;**

**5.2.3 применять полученные знания для определения, формулирования и решения инженерных задач, используя соответствующие методы;**

**5.2.4 уметь выбирать и применять соответствующие аналитические методы и методы проектирования;**

**5.2.5 уметь находить необходимую литературу, базы данных и другие источники информации;**

**5.2.7 уметь выбирать и использовать подходящее оборудование, оснащение и инструменты;**

**5.2.8 уметь сочетать теорию, практику и методы для решения инженерных задач и понимать область их применения;**

**5.2.9 эффективно работать индивидуально, а также в качестве члена команды по междисциплинарной тематике;**

**5.2.10 иметь широкую эрудицию, в том числе знание и понимание современных общественных и политических проблем;**

**5.2.11 владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально - экономических разлий;**

**5.2.12 демонстрировать понимание вопросов безопасности и здравоохранения, юридических аспектов, оиветственности за инженерную деятельность, влияния инженерных решений на социальный контекст и окружающую среду;**

**5.2.13 следовать кодексу профессиональной этики, ответственности и нормам инженерной деятельности;**

**5.2.14 понимать необходимость и уметь самостоятельно учиться и повышать квалификацию в ечение всего периода профессиональной деятельности.**

Образовательная программа обеспечивает достижение всеми магистрантами результатов обучения, необходимых для профессиональной деятельности.

Выпускнику данной образовательной программы присваивается академическая степень «магистр технических наук» в области автоматизации, роботизации, искусственного интеллекта и автоматизированного управления.

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

–способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;

–способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;

–способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (по автоматизации производственных процессов или по роботизации производственных процессов) программы магистратуры;

–способностью профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач;

–способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;

–владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;

–готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

–готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

*научно-исследовательская деятельность:*

– способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры;

– способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации;

– способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области

автоматизации, роботизации, искусственного интеллекта и автоматизированного управления;

*научно-производственная деятельность:*

– способностью самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач;

– способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры;

– способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач;

*проектная деятельность:*

– способностью самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских и научно-производственных работ;

– готовностью к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач;

*организационно-управленческая деятельность:*

– готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач;

– готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ;

*научно-педагогическая деятельность:*

– способностью проводить семинарские, лабораторные и практические занятия;

– способностью участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области автоматизации, роботизации, искусственного интеллекта и автоматизированного управления.

При разработке программы магистратуры все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

Общеобязательные типовые требования для окончания магистратуры и присвоения академической степени магистр технических наук: освоение не менее 254 академических кредитов ECTS теоретического обучения, сдачи государственного экзамена по специальности, подготовки и защиты перед ГАК итоговой диссертационной работы.

Специальные требования для окончания магистратуры по данной программе

*выпускник должен знать:*

- методы построения роботизированных комплексов или систем автоматизированного управления технологическими процессами и техническими системами в различных отраслях промышленности;

- современные тенденции развития технических средств и систем автоматизации или роботизации производственных процессов;

- стандарты, методические и нормативные материалы, сопровождающие эксплуатацию, монтаж, наладку и проектирование автоматизированных систем или роботизированных комплексов;

*уметь:*

- разрабатывать и исследовать с применением современных программных продуктов математические модели систем автоматизации или роботизации производственных процессов;

- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение микропроцессорных систем автоматизации или роботизации производственных процессов.

Данный стандарт полностью реализуется

*В целом, ОП 7М07101 «Автоматизация и роботизация» соответствует критериям Стандарта 5. «Подготовка к профессиональной деятельности» в полной мере.*

## **6. Материально-техническая база**

**6.2.1 ВУЗ/ подразделение должно постоянно обновлять, совершенствовать и расширять материально-техническую базу. Аудитории, лаборатории и их оснащение должны быть современны и адекватны программным целям.**

Для подготовки магистрантов по программе магистратуры на кафедре АиУ имеется следующее лабораторное оборудование:

- компьютерный класс (ауд. 209ГУК);
- лаборатория технических средств АСУТП (ауд. 302ГУК);
- лаборатория микропроцессорной техники фирмы Сименс (ауд. 705ГУК);
- стенд пневмоавтоматики фирмы Фесто (ауд. 707ГУК);
- оборудование американской аэрокосмической компании Ханиуэлл (ауд. 707ГУК);
- автоматическая конвейерная линия (ауд. 707ГУК).

Кроме того, магистранты проводят занятия по техническим средствам автоматизации и роботизированным установкам французской компании Шнайдер электрик, в которой представлены стенды по выполнению работ по программированию роботизированных станков и линий.

При кафедре создана лаборатория «Цифровые технологии в машиностроении» в рамках государственной программы индустриально-инновационного развития (ГПИИР-2)..

Пункт реализуется успешно.

**6.2.2 ВУЗ должен проводить оценку динамики развития материально-технических ресурсов и информационного обеспечения, эффективности использования результатов оценки для корректировки в планировании и распределении бюджета.**

В целях обеспечения сохранности активов и обязательств, а также обеспечения достоверности данных бухгалтерского учета и финансовой отчетности предприятием ежегодно проводится годовая инвентаризация активов и обязательств.

Пункт реализуется успешно.

**6.2.3 У ВУЗа должно быть необходимое количество компьютерных классов, читальных залов, мультимедийных, лингафонных и научно-методических кабинетов, число посадочных мест в них.**

В НАО «КазНИТУ имени К.И. Сатпаева» имеется необходимое количество компьютерных классов, читальных залов, мультимедийных и достаточное число посадочных мест в них.

Данный пункт реализуется.

**6.2.4 Библиотека ВУЗа должна располагать достаточным книжным фондом, в том числе фондом учебной, методической и научной литературы по общеобразовательным, базовым и профилирующим дисциплинам на бумажных и**

электронных носителях, периодических изданий в разрезе языков обучения, а также научными базами данных, базой электронных научных журналов.

Пункт успешно реализуется.

**6.2.5 Учебные материалы, программные средства, учебная литература и дополнительные ресурсы и оборудование должны быть доступны для всех обучающихся.**

Все учебные материалы, программные средства, учебная литература и дополнительные ресурсы и оборудование, касающиеся данной ОП доступны для всех обучающихся.

Пункт успешно реализуется.

**6.2.6 Важным фактором является сопровождение образовательной программы информационно-коммуникационными технологиями.**

Образовательная программа сопровождается информационно-коммуникационными технологиями. Пункт успешно реализуется.

**6.2.7 ВУЗ должен определять степень внедрения информационных технологий в учебный процесс, проводить мониторинг использования и разработки ППС инновационных технологий обучения.**

В университете определяется степень внедрения информационных технологий в учебный процесс, проводится мониторинг использования и разработки ППС инновационных технологий обучения.

Пункт успешно реализуется.

**6.2.8 Вопросы эффективности и адекватности использования ИКТ рассматриваются на заседаниях Ученого совета ВУЗа и других коллегиальных органов.**

Эффективность и адекватность использования ИКТ рассматриваются на заседаниях Ученого совета ВУЗа.

Пункт успешно реализуется.

**6.2.9 Вопросы эффективности и адекватности использования ИКТ рассматриваются на заседаниях Ученого совета ВУЗа и других коллегиальных органов**

Эффективность и адекватность использования ИКТ рассматриваются на заседаниях Ученого совета ВУЗа.

**Критерий соответствует стандарту.**

**6.2.10 Важным фактором является создание условий для освоения и использования ИКТ сотрудниками, ППС и обучающимися в образовательном процессе и деятельности ВУЗа.**

Пункт успешно реализуется.

**6.2.11 ВУЗ должен создать максимально-благоприятные условия для внеучебного времяпровождения студентов. Для студентов должны предоставить свою услугу сервисный центр, столовая, общежитие, компьютерный центр, библиотека, читальные залы, спортивные залы, стадион, медицинский пункт.**

В университете созданы благоприятные условия для внеучебного времяпровождения магистрантов. Для магистрантов предоставляет свои услуги сервисный центр, столовая, общежитие, компьютерный центр, библиотека, читальные залы, спортивные залы, стадион, медицинский пункт.

Пункт успешно реализуется.

***В целом, ОП 7М07101 «Автоматизация и роботизация» соответствует критериям Стандарта 6. «Материально-техническая база» в полной мере.***

## **Стандарт 7 Информационное обеспечение**

**7.2.1 ВУЗ/ подразделение должно иметь библиотеку, содержащую необходимые для обучения материалы: учебную, техническую и справочную литературу, различные периодические издания.**

В соответствии с профилем образовательных программ вуза фонд научной библиотеки укомплектован учебной, учебно-методической, научной, справочной литературой и периодическими изданиями. Большую помощь в учебном процессе оказывают периодические издания, которые содержатся в базах данных EBSCO, ЭБС «IPRbooks», «Лань» и др. Фонд Научной библиотеки SU формируется новой учебной, учебно-методической, научной литературой, по блокам учебных дисциплин и образовательных программ: общеобразовательные, базовые, профилирующие в разрезе языков обучения - последних лет издания и ориентирован на приобретение электронных ресурсов, в том числе, зарубежных баз данных, где представлены статьи из ведущих зарубежных научных журналов.

На **01.05.2019 г.** фонд Научной библиотеки составляет **1 702 934** экз., из них фонд учебной и учебно-методической литературы - 982542 экз.; научной литературы - 683242 экз.; в том числе: на государственном языке - 360253 экз, на русском языке - 1284838 экз., на английском языке – 57843 экз.

Научная библиотека SU обеспечивает информационную поддержку образовательных программ университета имеет двусторонние договора об информационном обмене и сотрудничестве с 10 университетскими библиотеками Казахстана, среди них такие, как библиотеки Назарбаев Университета, КазНУ имени Аль-Фараби, ЕНУ им.Л.Н.Гумилева.

Единая система библиотечно-информационного обслуживания в КазНИТУ основана на обеспечении доступа обучающихся и ППС к информационным ресурсам библиотеки через пункты обслуживания и виртуальные сервисы, предоставлении спектра справочно-консультационных и образовательных услуг, регулярном информировании, удовлетворении просветительских и досуговых потребностей.

Комплектование фонда и информационное обеспечение научно-образовательного процесса осуществляются на основе заявок кафедр. Для преподавателей доступны формы заявок на приобретение литературы, прайс-листы издательств, книготорговых компаний и т.д. Процедура приобретения литературы осуществляется в соответствии с утвержденными регламентами университета и требованиями законодательства о государственных закупках.

Закупки производятся у известных отечественных и зарубежных книготорговых фирм, издательств, информационных учреждений, компаний. Ведется ежегодная подписка на периодические издания.

Электронный каталог (ЭК) библиотеки сформирован на основе АИБС «МегаПро», которая обеспечивает комплексную автоматизацию библиотечных процессов и управление информационными ресурсами на основе web-технологий. ЭК содержит 10 баз данных, отражающих фонд Научной библиотеки. Пользователи библиотеки через Личный кабинет имеют удаленный доступ ко всем ресурсам библиотеки из единого поискового окна. Новые сервисы ПО позволяют преподавателям и обучающимся осуществлять в втоматизированном режиме процессы поиска, заказа и бронирования литературы.

Электронная библиотека (ЭБ) трудов ученых SU включает учебные, учебно-методические издания, монографии ППС университета, материалы трудов и сборников научных конференций. ЭБ насчитывает свыше 18 тыс. документов, доступных

зарегистрированным пользователям через Личный кабинет. Пользователи библиотеки имеют также неограниченный доступ к ресурсам Республиканской межвузовской электронной библиотеки (РМЭБ).

Для удовлетворения потребностей научно-образовательного процесса вуза оформлены договора на доступ к таким лицензионным базам данных, как: «EBSCO» (10 баз данных), ScienceDirect, «Clarivate Analytics (Thomson Reuters)». Каждый обучающийся обеспечен также неограниченным доступом к Электронно-библиотечным системам (ЭБС). ЭБС IPRbooks включает 18000 наименований книг и 4000 наименований журналов. Базы данных обеспечивают пользователям возможность работы в своем личном кабинете из любой точки, в том числе и из мобильных устройств. Контент электронных баз данных широко представлен научными и учебными изданиями, включающими реферативные издания, научные журналы, монографии, диссертации, электронные курсы, тестовые вопросы и другие мультимедийные материалы.

Библиотека обеспечивает информационную поддержку деятельности магистрантов и ППС путем обучения работе с научными и библиометрическими базами данных -Scopus, Clarivate Analytics. Для пользователей систематически проводятся тренинги и мастер классы по работе с инструментами управления библиографией, системами идентификации авторов, публикационной активности и др. На web странице библиотеки размещены виртуальные выставки, полезные ссылки и руководства для пользователей, авторов научных публикаций, где представлены тематические сайты и электронные ресурсы по профилю вуза. Информационно-аналитическим отделом организуются индивидуальные и групповые консультации, практикумы по поиску, выбору журналов для публикации статей, определению индекса цитируемости и другим вопросам. В целях изучения потребности в электронных ресурсах библиотека регулярно организует тестовые доступы к зарубежным базам данных и сервисам для исследователей и авторов научных публикаций.

Данный пункт успешно реализуется

**7.2.2 В пользовании студентов и преподавателей должны находиться компьютерные классы и терминалы с доступом к информационным ресурсам (локальная сеть, Интернет). ВУЗ / подразделение должно контролировать доступность и использование этих ресурсов.**

Данный пункт успешно реализуется

**7.2.3 Вуз/подразделение должно постоянно обновлять, совершенствовать и расширять информационную базу**

Внедрение новых информационных технологий, создание единой образовательной информационной среды при кредитной технологии обучения позволяет обучающимся, их родителям, сотрудникам иметь доступ к расписанию учебных занятий и экзаменов, сведениям по успеваемости обучающихся и другой информации на сайте университета.

Информация, публикуемая университетом, включает: реализуемые программы, с указанием ожидаемых результатов обучения по этим программам и его специфики; цели и результаты обучения; присваиваемые квалификации; информацию о преподавании, обучении, оценочных процедурах; сведения о проходных баллах и учебных возможностях, предоставляемых магистрантам; информацию о возможностях трудоустройства выпускников и пр.

Объем собираемой информации отражен на сайте в рубрике «СМИ о нас» и в разделе публикации (<https://satbayev.university.ru>). Информация об образовательных программах, об ожидаемых результатах обучения размещена на сайте университета(<https://satbayev.university/>), в том числе, каталоги элективных дисциплин. Для обеспечения академической мобильности и записи магистрантов на траектории обучения на кафедрах имеются элективные каталоги. Помимо официального сайта и

образовательного портала в университете создан ряд веб-сайтов, где в полном объеме отражена информация о ВУЗе.

Вся информация о деятельности университета рассматривается на заседаниях ректората и ученого совета.

Учитывая популярность и роль, занимаемую социальными сетями в жизни современных людей, ВУЗ определяет аккаунты в социальных сетях как важные инструменты информирования общественности и построения диалога с ней. Среди них основными являются:

1) Официальный сайт университета - является универсальным инструментом информирования, содержащим все основные сведения по организации учебного процесса, составу и структуре университета, основным событиям, выпускникам и т.д.

2) Аккаунты в социальных сетях: в Контакте, Youtub, facebook(Университет), Инстаграмм.

Данный пункт успешно реализуется

#### **7.2.4 Вуз должен иметь собственный персонифицированный интерактивный ресурс (Универ, Платонус)**

В НАО «КазНИТУ имени К.И. Сатпаева» имеет собственный персонифицированный интерактивный ресурс (<http://sso.satbayev.university/account/login>). Кроме того, Университет обеспечивает академическую поддержку обучающихся, предоставляя им информационно-справочные и методические материалы, необходимые для освоения образовательной программы. Академические календари, основные документированные процедуры, регламентирующие основные этапы образовательного процесса, и другие материалы представлены на сайте университета в открытом доступе <https://official.satbayev.university/ru/docs>

Данный пункт успешно реализуется

#### **7.2.5 На всей территории ВУЗа должен функционировать бесплатный Wi-Fi/**

Образовательный портал Satbayev University (<http://sso.satbayev.university/account/login>). Wi-Fi точки корпоративного класса доступа – 27 штук.

В университете функционирует корпоративная информационно-вычислительная сеть с выходом в Интернет. В связи с увеличивающимся количеством компьютеров в локальной сети происходит постоянная модернизация архитектуры сети с учетом возрастающего спроса на сетевые услуги. В SU на протяжении последних лет рассматривалась задача обеспечения доступности Интернет-линии для всех магистрантов, ППС и сотрудников. С этой целью была повышена пропускная способность канала выхода в Интернет с 60 Мб/с до 120 Мб/с (рис.7), начиная с 2015 года пропускная способность канала выхода в Интернет увеличена до 200Мб/с.

Кампусные сети, построенные в общежитиях, обеспечивают доступ к корпоративной сети и сети Интернет непосредственно из жилых комнат и компьютерных классов, оборудованных в общежитиях.

Данный пункт успешно реализуется.

#### **7.2.8 ВУЗ должен обеспечить студентам открытый доступ к информации о деятельности вуза и об имеющихся грантах и стипендиях.**

Информация об образовательных программах и учебных планах, рабочих программах учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), годовых календарных учебных графиках, достижения университета, института, объявления, информационные репортажи SU публикуется в печатных и информационных изданиях, таких как Казправда, Егемен Қазақстан, Экономика, Президент және халық, Высшая школа Казахстана, Оқыту-тәрбиелеу технологиясы, Современное образование, ИА Казинформ, на сайте и портале университета (<https://satbayev.university/ru>).



Данный пункт успешно реализуется.

*В целом, ОП 7М07101 «Автоматизация и роботизация» соответствует критериям Стандарта 7. «Информационное обеспечение» в полной мере.*

## **8. Финансы и управление**

**8.2.1 Финансовое обеспечение программы должно быть не ниже лицензионных показателей.** Финансовое обеспечение программы соответствует лицензионным показателям.

Университет имеет соответствующее финансирование для осуществления деятельности в области преподавания и обучения и адекватные и доступные образовательные ресурсы, и службы поддержки обучающихся.

Финансовая система вуза устойчива, эффективна, результативна, самостоятельная и прозрачна.

Финансовые источники по гранту из МОН РК Финансирование реализации образовательных программ осуществляется в объеме не ниже установленных нормативов.

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.

Данный пункт реализуется в полной мере.

**8.2.2 Финансовая и административная политика вуза/ подразделения должна быть нацелена на повышение качества образовательной программы.**

Ежегодно производится аудированная финансовая отчетность, также проводится специальный аудит от МинЭК и МОН РК. Финансовая и административная политика вуза/кафедры нацелена на повышение качества образовательной программы.

Данный пункт реализуется в полной мере

**8.2.3 Ресурсная политика вуз/ подразделения должна быть направлена на поддежание и обеспечение постоянного профессионального роста ППС.**

Главным человеческим ресурсом университета, связанным с реализацией образовательно-научного процесса, является кадровый потенциал как интеграция личных ресурсов представителей профессорско-преподавательского состава (ППС) университета и управленческого персонала (представителей ректората, руководителей институтов, кафедр, структурных подразделений).

Пути и методы формирования и развития кадрового потенциала определяются кадровой политикой вуза.

Кадровая политика SU – составная часть стратегической политики университета, призванная привести кадровый потенциал в соответствие с миссией и целями университета.

Цель кадровой политики SU – создание системы формирования, развития и управления кадрового состава университета, обладающего высоким уровнем профессионализма.

Кадровая политика отражена в документированной процедуре 601 «Управление

кадрами». <https://official.satbayev.university.ru/2-uroven-dp-kaznitu> в Правилах проведения аттестации и конкурсного замещения должностей ППС НАО КазННТУ имени К.И.Сатпаева, Правилах внутреннего распорядка, Положении об оплате труда и др. документах SU <https://official.satbayev.university.ru/vnutrennie-normativnye-dokumenty/3-uroven-korporativnoe-upravlenie>.

Цель кадровой политики НАО КазННТУ – создание системы формирования, развития и управления кадрового состава университета, обладающего высоким уровнем профессионализма.

Вуз имеет объективную и прозрачную кадровую политику, включающую наем, профессиональный рост и развитие персонала, обеспечивающую профессиональную компетентность всего штата.

Ресурсная политика вуза/кафедры направлена на поддержание и обеспечение постоянного профессионального роста ППС.

Данный пункт реализуется в полной мере

#### **8.2.4 Учебно-вспомогательный персонал и административно- хозяйственная деятельность вуза подразделения должны соответствовать потребностям образовательной программы.**

Соответствующее образование и опыт работы учебно-вспомогательного персонала прописаны в должностных инструкциях, с которыми они ознакамливаются под роспись при приеме на работу, т.е. образование и стаж соответствуют занимаемой должности.

В университете при Офисе регистратор создан Центр поддержки обучающихся который организует тренинги и консультации с обучающимися и преподавателями касательно организации учебного процесса в соответствии с правилами КТО и др. нормативными документами, а также ведет консультационные работы с ППС по использованию новой Автоматической информационной системы (АИС).

В документированной процедуре КазННТУ 715 - «Академическая поддержка обучающихся» определены структура, содержание, ответственность и порядок оказания магистрантам академической поддержки с целью помощи в адаптации магистрантов, иностранных магистрантов и магистрантов из других вузов. Механизм помощи обучающимся в случае возникновения проблем, связанных с учебным процессом прописаны в ДП КазННТУ 706 - «Оценка знаний и ликвидация задолженности» (<https://official.satbayev.university.ru/2-uroven-dp-kaznitu>).

ППС по ОП имеет офисные часы для проведения консультаций консультирование обучающихся по вопросам образовательного процесса. График проведения офисных часов представлены в силлабусе ППС и утверждаются на заседании кафедры. Эдвайзерами проводятся эдвайзерские часы.

Данный пункт реализуется в полной мере.

#### **8.2.5 Управление вузом/подразделением должно быть эффективным и обеспечивать совершенствование образовательной программы.**

К органам управления вузом относятся: Ученый совет, ректор, проректора, а также совет директоров.

Руководство университетом осуществляется согласно Уставу Университета Правилам внутреннего распорядка, руководящих документов обеспечения качества. Системой менеджмента качества предусмотрено наличие в каждом структурном подразделении разработанного положения об институте, о кафедре, центре и т.д. и должностных инструкций.

Обязанности и ответственность департаментов и институтов, кафедр, других структурных подразделений и их руководителей по обеспечению качества подготовки специалистов по образовательным программам, закреплены в Руководстве по качеству,

положениях о структурных подразделениях, должностных инструкциях сотрудников университета и процедурах о деятельности. В каждом структурном подразделении назначаются ответственные по качеству и внутренние аудиторы вуза.

Для поддержания основных процессов в вузе разработан комплект внутренней нормативной документации, регламентирующий реализацию образовательных программ и включающий: Политику и Цели в области качества, Руководство по качеству; 30 документированных процедур; 7 стандартов и более 80 внутренних нормативных документов (положения, инструкции и др.); более 300 форм утвержденной документации. Основная часть бизнес-процессов документирована в вузе с 2005 года. Все внешние и нормативные документы размещены в [www.official.satbayev.university/ru/docs](http://www.official.satbayev.university/ru/docs) и доступны всем пользователям корпоративной сети.

Ежегодно осуществляется анализ менеджмента и оценка эффективности системы управления университетом и его структурных подразделений и прописывается в отчете по анализу со стороны руководства (внешняя и внутренняя оценка). Внутренняя оценка осуществляется путем заслушивания публичных отчетов на заседаниях коллегиальных органов управления (УС, УМС университета, заседания Правления и т.д.), внутренних аудитов, рейтинга ОП; опросов удовлетворенности потребителей, обучающихся, ППС и работодателей.

Данный пункт реализуется в полной мере.

#### **8.2.6 Важным фактором является наличие в вузе/ подразделении системы менеджмента качества, сертифицированной независимыми организациями.**

Университет в 2004 году приступил к разработке системы менеджмента качества университета. Распоряжением ректора, по внедрению СМК и поддержанию ее в рабочем состоянии был назначен Представитель руководства по качеству – Первый проректор. Система менеджмента качества создавалась на основе Международных стандартов ISO серии 9000. В мае 2005 года приказом ректора № 244-п от 31.05.2005 г. система менеджмента качества КазНТУ введена в действие. В августе 2005 года система менеджмента качества КазНТУ прошла сертификационную проверку на соответствие международному стандарту ISO 9001:2000, и получен двойной Сертификат № 05.243.026 от 11.08.2005 года от Ассоциации по сертификации «Русский регистр» и Международной сети органов по сертификации «IQNet» в отношении образовательной деятельности по подготовке кадров с высшим профессиональным образованием (бакалавр, специалист) в соответствии с государственными общеобразовательными стандартами высшего профессионального образования.

Ежегодно проводится инспекционная проверка ТОО «Русский Регистр Евразия», на соответствие требованиям стандарта МС ИСО 9001:2008.

В 2017 году проведена ресертификация системы менеджмента качества НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» на соответствие требованиям МС ИСО 9001:2015 ТОО «Русский Регистр». <http://official.satbayev.university/ru/documents/litsenzii-sertifikaty-gramoty>

#### **8.2.7 Финансирование должно ориентироваться на результат.**

В изложении отчета по данному критерию материал отсутствует. Следует дополнить.

#### **8.2.8 ВУЗ должен иметь механизм финансовой отчетности.**

В изложении отчета по данному критерию материал отсутствует. Следует дополнить.

#### **8.2.9 Каждое подразделение или проектная команда вуза должен иметь собственные финансовые средства и право самостоятельно решать ими.**

В изложении отчета по данному критерию материал отсутствует. Следует дополнить.

#### **8.2.10 ВУЗ должен иметь прозрачную систему оплаты труда ППС**

В рамках реализации одной из основополагающих целей университета в области качества, связанной с повышением благосостояния ППС и сотрудников, обеспечен неуклонный рост заработной платы сотрудников, в том числе за счет привлечения дополнительных источников финансирования. Заработная плата дифференцируется в зависимости от квалификации профессорско-преподавательского состава и сотрудников структурных подразделений.

*В целом, ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация» соответствует критериям Стандарта 8. «Финансы и управление» с учетом выполнения рекомендации по пункту 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9.*

### **9. Выпускники**

**9.2.1 Квалификация, полученная по завершению образовательной программы должна соответствовать всем требованиям предъявляемым национальной системой квалификации.**

Данный пункт успешно реализуется.

**9.2.2 Данные, полученные о трудоустройстве выпускников должны использоваться для дальнейшего совершенствования образовательных программ.**

В процессе обучения магистранты для ознакомления с будущей профессией и закрепления теоретических знаний, проходят различные виды профессиональной практики на учебном полигоне университета и на передовых предприятиях по специальностям. Ежегодно университет ведет планомерную работу по заключению новых договоров с предприятиями для расширения баз практик. В целях реализации планов по укреплению связи образовательных программ с производством заключено более 20 договоров с базами практик, в том числе 2 договора в 2018-2019 учебном году. За отчетный период были проведены встречи для магистрантов с представителями следующих компаний: ТОО «АСУ - Ханиуэлл», ТОО «Сименс - Казахстанг, ТОО «Системотехника».

В университете ведется активное взаимодействие с основными работодателями в вопросах организации баз практик, разработки учебных планов, оценки результатов учебы и трудоустройства.

Учитывая большую социальную значимость в университете ежегодно в апреле проводится Ярмарка вакансий, в которой принимают участие более 50 крупных компаний, таких как: ТОО Kaz Minerals, АО «КазТрансОйл», АО "AIR ASTANA", ТОО "KazPetrol Group", АО "Национальные информационные технологии", ТОО «Gulser Computers» - Alser, KazNetCom.

Данный пункт успешно реализуется.

**9.2.3 ВУЗ должен поддерживать с выпускниками связь и поддерживать различных начинаний выпускников данного вуза.**

Данный пункт успешно реализуется.

**9.2.4 Выпускники вуза создают сообщества или ассоциации выпускников данного вуза.**

Данный пункт успешно реализуется.

### **9.2.5 Важным фактором является мониторинг трудоустройства и профессиональной деятельности выпускников.**

Изучение трудоустройства и карьеры выпускников магистратуры осуществляется эдвайзером, по данным кафедры все выпускники магистратуры трудоустроены 100% или обучаются в докторантуре.

Данный пункт успешно реализуется.

### **9.2.6 Вуз должен обеспечивать своих выпускников дипломами, подтверждающие полученную квалификацию, а также подробными приложениями к дипломам на трех языках.**

Выпускники университета получают диплом об образовании установленного образца с приложением, в котором указываются все учебные достижения, с присвоением академической степени «Магистра технических наук».

Данный пункт успешно реализуется.

*В целом, ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация» соответствует критериям Стандарта 9. «Выпускники» в полной мере.*

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ВНЕШНЕМ АУДИТЕ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ**

Визит внешних экспертов в рамках специализированной аккредитации в НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» проходил с 16 по 17 октября 2019 г.

Внешний аудит проходил в соответствии с программой, разработанной KazSEE. Все необходимые для работы материалы были представлены членам экспертной группы до начала визита в организацию образования, что обеспечило возможность своевременно подготовиться к процедуре внешней оценки. Отчет по самооценке ОП содержит большой объем информации, оформленный в соответствии со стандартами специализированной аккредитации.

Встреча с руководством НАО «Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева» дала возможность экспертам официально познакомиться с общей характеристикой вуза, достижениях последних лет и перспективах развития.

В первый день аудита проведены следующие основные мероприятия: осуществлено изучение документации по финансовому планированию и финансовой отчетности; осуществлена оценка организации учебной и учебно-методической работы, оценка научно-исследовательской деятельности и международного сотрудничества, оценка систем поддержки магистрантов и воспитательной работы, оценка и контроль учебных достижений обучающихся, оценка соответствия ОП стандартам аккредитации. Визуальный осмотр инфраструктуры НАО «Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева» проводился с целью получения общего представления об организации учебного и научного процессов, о материально-технической базе, определения ее соответствия стандартам, а также для контактов с обучающимися и сотрудниками на их рабочих местах. Экспертами был проведен осмотр корпусов вуза, учебных центров, компьютерных классов, лабораторий, учебных аудиторий и т.д.

На второй день проведения внешнего аудита эксперты: проводили изучение документации ОП; посетили учебные занятия преподавателей ведущих дисциплины ОП;

посетили филиалы и базы практики – ТОО «АСУ - Ханиуэлл» и ТОО «VerBulak»; проведены интервью с ППС, выпускниками, магистрантами и работодателями.

Запланированные мероприятия по внешнему визиту способствовали более подробному ознакомлению со структурой НАО «Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева», его материально-технической базой, профессорско-преподавательским составом, обучающимися, выпускниками, работодателями и позволил внешним экспертам провести независимую оценку соответствия данных отчета по самооценке фактическому состоянию дел в вузе.

#### ***Рекомендации по улучшению качества реализации образовательной программы 7M07101 «Автоматизация и роботизация»***

1. Скорректировать компетенции образовательной программы в соответствии с требованиями Европейской квалификационной рамки (EQR), Национальной квалификационной рамки (НКР), рамочных стандартов и руководства EUR-ACE Европейской сети по обеспечению качеств инженерной образований (ENAEЕ).

2. Увеличить ежегодные финансирования на приобретения оборудования для учебного процесса.

3. Разработать университетскую программу использования для учебного процесса и научных работ оборудования центра Fab Lab.

4. Открыть обучение на казахском языке и подготовить учебные пособия на казахском языке.

5. Дать возможность для магистрантов данной образовательной программы проходить лабораторные занятия в лаборатории Шнайдер-Электрик.

6. Организовать для магистрантов 1 курса экскурсии по базам практик и предприятий работодателей.

7. Дополнить информацию в отчете самооценки по стандартам 1,2,3,4 и 8 в соответствии с рекомендациями по данным пунктам.

Срок исполнения рекомендаций 3 (три) месяца.

#### ***Соответствие стандартам специализированной аккредитации***

Структура отчета по самооценке ОП 7M07101 «Автоматизация и роботизация» НАО «Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева» (далее – отчет) соответствует стандартам, разработанным KazSEE.

По результатам экспертизы представленного отчета и внешнего визита экспертной комиссии на соответствие стандартам и критериям специализированной аккредитации KazSEE комиссия выдвигает следующее предложение: Аккредитовать ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 7M07101 «Автоматизация и роботизация» НАО «Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева» на полный срок (5 лет): специализированная аккредитация.

### **III. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ ОБЩЕСТВЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ) АККРЕДИТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

# 7M07113-ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭНЕРГЕТИКА

## **Стандарт 1. Цели образовательной программы**

### **1.1 Общие положения**

Цели образовательной программы в отчете сформулированы и раскрыты, согласно «Стандарты специализированной аккредитации образовательных программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры по инженерно-техническим образовательным программам».

По материалам отчета можно сделать вывод о достаточно успешной реализации данного пункта стандарта.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **1.2 Критерии оценки**

#### **1.2.1 Результаты обучения должны соответствовать целям программы**

В НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» подготовка магистрантов по образовательной программе специальности 7M07113- «Электротехника и энергетика» осуществляется на основании государственной лицензии номер KZ56LAA00005304, выданной «Государственное учреждение «Комитет по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан»» 11 июля 2015 г. Основные характеристики и тенденции направлений подготовки специалистов по специальности 7M07113 – «Электротехника и энергетика» соответствует Классификатору направлений подготовки и Государственному общеобязательному стандарту высшего образования. Реализация образовательной программы осуществляется в соответствии с миссией вуза и определяет специфику программы, характеристику групп магистрантов и получаемые ими образовательные результаты. Цели ОП 7M07113-«Электротехника и энергетика» сформулированы с учетом требований и запросов потенциальных потребителей, и исходя из оценки востребованности ОП, которая определяется интересами потенциальных работодателей, абитуриентов, потенциалом вуза, требованиями государства и общества.

**На основе представленных в отчете материалов пункт стандарта реализуется успешно.**

#### **1.2.2 Концепция структуры программы должна быть построена в сочетании комбинации отдельных модулей с учетом сформулированных целей, форм обучения и преподавания**

Содержание и структура аккредитуемых ОП сформированы в соответствии с требованиями Типовых правил деятельности организаций высшего и послевузовского образования, ГОСО РК, утвержденными Постановлением правительства РК №1080 от 23.08.2012 г., Правилами организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные Приказом Министра образования и науки №152 от 20.04.2011 г с соответствующими изменениями к ним.

Структура и содержание модульных образовательных программ на весь срок обучения разрабатываются выпускающими кафедрами на основе типовых учебных планов специальности, моделей выпускников.

Структура экспертируемой ОП построена в достаточном сочетании комбинации отдельных модулей с учетом сформулированных целей, форм обучения и преподавания.

Механизм перехода от общей долговременной и тактической программ к системному механизму планирования учебного процесса отражены в образовательной программе.

Реализации образовательных программ осуществляется по кредитно-модульной системе организации образовательного процесса в соответствии с «Правилами организации

учебного процесса по кредитной технологии обучения», утвержденными приказом МОН РК; Государственным общеобязательным стандартом высшего образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан; типового учебного плана специальности 7M07113- «Электротехника и энергетика».

Согласно действующим правилам формирование образовательной программы осуществляется на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденным постановлением правительства Республики Казахстан №604 от 31.10.2018 г. и ТУПл, где определяется трудоемкость каждой учебной дисциплины обязательного компонента и каждого вида учебной деятельности в кредитах, а компонент по выбору по каждому циклу учебных дисциплин указывается общим количеством кредитов.

Срок обучения в магистратуре определяется объемом освоенных академических кредитов. При освоении установленного объема академических кредитов и достижении ожидаемых результатов обучения для получения степени магистра образовательная программа магистратуры считается полностью освоенной. В научно-педагогической магистратуре не менее 120 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной и научной деятельности магистранта.

Планирование содержания образования, способа организации и проведения учебного процесса осуществляется ВУЗом. На основе ОП ежегодно составляются и утверждаются рабочие учебные планы.

Каталоги элективных дисциплин (КЭД) разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются на учебно-методическом совете университета. В КЭД содержится краткое описание дисциплин с указанием пререквизитов и постреквизитов дисциплины. КЭД доступны на кафедрах, в научной библиотеке.

В МОПе отображается логическая последовательность освоения циклов, дисциплин, практик, итоговой аттестации, защиты выпускной работы, обеспечивающих формирование общих и специальных компетенций. Указаны трудоемкость дисциплин циклов в казахстанских и ECTS кредитах, а также в часах с выделением лекции, лабораторных, практических (семинарских) занятия, самостоятельной работы тудентов магистрантов под руководством преподавателя и самостоятельной работы, все виды практики, промежуточной аттестации.

**Критерий соответствует стандарту.**

**1.2.3 Требования к профессиональной практике и рынка труда должны быть отражены и интегрированы в развитии образовательной программы и трудоустройства. Результаты обучения должны быть сформулированы в виде планируемых компетенций выпускников, соответствующих требованиям Европейской, национальных рамок квалификации, профессиональным стандартам, запросам рынка труда и стандартам EUR-ACE: знание и понимание; инженерный анализ; инженерный дизайн; исследования; инженерная практика; принятие инженерных решений; коммуникация и командная работа; непрерывное обучение**

В отчете по ОП требования к профессиональной практике и рынка труда в полной мере отражены и интегрированы в развитии образовательной программы и трудоустройства.

Необходимо более четко сформулировать планируемые компетенции выпускников.

**В целом критерий соответствует стандарту.**

*Однако, комиссия рекомендует выполнить совершенствование описаний результатов обучения в соответствии со стандартами EUR-ACE.*



#### **1.2.4 ВУЗ должен разработать эффективный механизм обеспечения достижения и корректировки целей образовательных программ**

В НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» подготовка магистрантов по образовательной программе 7M07113-«Электротехника и энергетика» осуществляется в соответствии с миссией университета, определяющая специфику программы, характеристику групп студентов и получаемые ими образовательные результаты.

Реализация и развитие рассматриваемой программы определяется, в первую очередь, миссией, видением, стратегией развития университета, а также Планами развития образовательных программ.

Для управления образовательной программой доступны все необходимые информационные, кадровые, финансовые и материально-технические ресурсы, а также нормативно-правовая документация, обеспечивающие реализацию образовательных программ.

На заседаниях Ученого Совета университета и институтов, УМС университета в плановом порядке заслушиваются вопросы реализации планов развития ОП, результаты внедрения запланированных мероприятий.

Отчёты о реализации планов развития ОП включаются в годовые отчеты кафедр, институтов, университета с критическим анализом.

Отчёты рассматриваются и утверждаются на заседаниях кафедр, ученых советах институтов и университета, УМС университета. Результаты оценки эффективности реализации этапов развития ОП используются для корректировки деятельности развития кафедр, институтов и университета на следующий учебный год и включаются в план работы.

Планы развития ОП корректируются ежегодно. Мониторингом реализации плана развития ОП занимаются дирекции институтов и курирующие департаменты университета. Мониторинг реализации плана развития ОП рассматривается на заседаниях кафедр

В Вузе разработан и реализуется механизм обеспечения достижения и корректировки целей ОП. В КазНИТУ имени Сатпаева определены и документированы процедуры оценки качества ОП. Оценка качества образовательных программ осуществляется на основе анализа учебных планов, каталога элективных дисциплин, расписаний, индивидуальных планов обучающихся, внутренних нормативных документов, регламентирующих реализацию образовательных программ, анкетирования обучающихся и работодателей.

Реализация образовательных программ и их научный уровень определяются сформулированными целями, согласующимися с задачами университета. Цели программ соответствуют интересам потребителей образовательных услуг и в достаточной мере обеспечивают ожидаемый уровень профессиональной подготовки выпускников.

В вузе сформированы модели выпускников по ОП, в разработке модели выпускника принимали участие ППС кафедры, выпускники и студенты ВУЗа. Модели по аккредитуемым программам включают в себя общие и профессиональные компетенции и входят в структуру соответствующих модульных образовательных программ.

Методология разработки образовательных программ нового поколения основывается на внедрении европейской системы обучения и выдвигает следующие принципы:

1. Понимание содержания многоуровневого образования с учетом Дублинских дескрипторов и требованиями рынка труда.
2. Компетентностный подход как основа проектирования образовательных программ.
3. Модульный принцип формирования образовательных программ на основе Дублинских дескрипторов.

В университете существуют следующие виды учебных планов: типовой учебный план (ТУП), рабочий учебный план (РУП). Учебные планы разрабатываются на основании типовых учебных планов по специальностям на весь период обучения, Государственных общеобязательных стандартов образования и Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения. В соответствии с ГОСО РК в учебных планах выдерживается соотношение объема

Университет проводит систематический мониторинг, оценку «результативности» и «эффективности» реализации стратегии развития образовательных программ с участием студентов, сотрудников и других заинтересованных сторон на основе систематического сбора, анализа и управления информацией. При этом учитываются следующие показатели:

- сведения о контингенте обучающихся (магистрантов);
- уровень успеваемости и качества знаний, достижения студентов и статистика по движению студентов;
- удовлетворенность потребителей (общества, работодателей, студентов и др.) реализацией программ (социологический мониторинг: анкетный опрос);
- доступность образовательных ресурсов и служб поддержки студентов;
- трудоустройство выпускников;
- ключевые стратегические показатели деятельности вуза.

Все мероприятия по контролю качества учебного процесса, проводимые на разных уровнях, фиксируются в виде записей, актов, справок, отчетов и т. п., и обсуждаются на заседаниях кафедры и учебно-методических комиссиях, научно-методическом совете университета, Ученом совете университета. На основе анализа и оценки показателей контроля разрабатываются мероприятия по повышению качества реализации ОП.

Управление образовательными программами включает взаимодействие с работодателями в формах: совместного проведения семинаров и совещаний, анкетирования работодателей на предмет актуальных компетенций выпускников, участия в работе ГАК, выполнении магистерских диссертаций и дипломных работ.

Руководство вуза демонстрирует свою открытость и доступность для обучающихся, ППС, работодателей: определены часы приема по личным вопросам, на систематической основе проводятся встречи с ректором. В качестве канала связи для инновационных предложений используются традиционные формы обратной связи: встречи с руководством и блог ректора.

**Критерий соответствует стандарту.**

#### **1.2.5 Цели образовательной программы должны разделяться коллективом подразделения, участвующего в реализации ОП, быть опубликованы и доступны всем заинтересованным сторонам**

Цели образовательных программ утверждены в протоколе заседания кафедры «Энергетика», опубликованы в Университетской газете и Руководстве по специальности, напечатаны на стендах кафедры и рекламных буклетах для абитуриентов, выложены на сайте кафедры и университета (<https://official.satbayev.university/ru/industrial-engineering/kafedra-energetiki>).

**Критерий данного пункт стандарта реализуется.**

#### **1.2.6 Образовательная программа должна дать исчерпывающую информацию о всех модулях, в том числе оyllабусах, результатах обучения, методике преподавания и обучения, распределении кредитов, метода оценки модуля, и других требований к программе**

В содержании отчета по данному критерию представлена достаточно полная информация.

**Критерий стандарта реализуется в достаточной мере.**

**1.2.7 Образовательная программа должна гарантировать, что совокупные результаты модулей отражают результаты обучения программы с учетом выбора модулей студентами. Степень и название программы соответствуют содержанию образовательной программы и целям программы**

В ОП представлен подробный материал, отражающий результаты обучения программы с учетом выбора модулей студентами. Степень и название программы соответствуют содержанию ОП и целям программы.

Структура и содержание модульных образовательных программ на весь срок обучения разрабатываются выпускающими кафедрами на основе типовых учебных планов специальности, моделей выпускников.

На основе ОП ежегодно оставляются и утверждаются рабочие учебные планы.

Каталоги элективных дисциплин (КЭД) разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются на учебно-методическом совете университета. В КЭД содержится краткое описание дисциплин с указанием пререквизитов и постреквизитов дисциплины. КЭД доступны на кафедрах, в научной библиотеке.

В МОПе отображается логическая последовательность освоения циклов, дисциплин, практик, итоговой аттестации, защиты дипломной работы, обеспечивающих формирование общих специальных компетенций. Указаны трудоемкость дисциплин циклов в казахстанских и ECTS кредитах, а также в часах с выделением лекции, лабораторных, практических (семинарских) занятия, самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя и самостоятельной работы студента, все виды практики, промежуточной аттестации.

Важную роль в подготовке специалистов, а именно в становлении их профессиональных компетентностей играют различные виды практик, предусмотренные ТУПл. По окончании практик студенты представляют на кафедру отчет и дневник, подписанные руководителем базы практик

По каждой дисциплине (согласно СТ НАО 38944979-08-2015 «Общие требования к разработке и оформлению учебно-методических комплексов дисциплин») ОП сформированы учебно-методические комплексы, которые в полной мере соответствуют результатам обучения для получения академической степени по направлению.

Обучающиеся имеют возможность формирования индивидуальной образовательной траектории, учитывающей его личностные особенности и потребности.

Информацию о возможностях формирования индивидуальной образовательной траектории обучающийся получает на первом курсе при проведении встреч с эдвайзером, заведующими выпускающих кафедр. Основную роль в оказании помощи при формировании и продвижении по образовательной траектории играют преподаватели - эдвайзеры.

Руководство ОП обеспечивает использование различных форм и методов преподавания и обучения.

**Пункт стандарта реализуется на достаточном уровне.**

***В целом, ОП 7М07113-«Электротехника и энергетика» соответствует критериям Стандарта 1: «Цели образовательной программы» с учетом выполнения рекомендации по пункту 1.2.3.***

## **Стандарт 2. Содержание программы**

### **2.1 Общие положения**

Образовательная программа 7М07113- «Электротехника и энергетика» имеет четко сформулированные и документированные результаты обучения, которые концептуально согласуются с ее целями.

Структура и содержания ОП обеспечивают достижение студентами результатов обучения в полной мере.

**Критерий соответствует стандарту.**

## **2.2 Критерии оценки**

**2.2.1 Структура образовательной программы должна охватывать следующие блоки:**

- **Структура учебной программы по времени и содержанию:**
  - А) Продолжительность курса и кредитно-балльную систему (ECTS);
  - Б) Концепции модульности;
  - В) Объем обязательных, выборно-обязательных и элективных курсов;
  - Г) Обоснование программы в течение стандартного периода обучения;
  - Д) Оценка и описание нагрузки студента Интеграция новейших научных разработок в учебный план.

- **Структурирование, интеграция и контроль практических этапов и/или периодов, проведенных за рубежом.**

- **Описание междисциплинарных курсов.**

- **Механизмы обеспечения доступности курсов для студентов с особыми потребностями.**

**Дисциплинарная структура образовательной программы:**

- обоснование выбора и целесообразности форм оценки;

- интеграция дистанционных элементов обучения и новых технологий;

- включение иностранного языка;

- гарантированная требуемая квалификация ППС.

Содержание и структура образовательной программы обусловлена нормативными требованиями Министерства образования и науки Республики Казахстан и внутренними положениями университета. Согласно действующим правилам формирования образовательной программы осуществляется на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденным постановлением правительства Республики Казахстан № 604 от 31.10.2018 г. и ТУПл, где определяется трудоемкость каждой учебной дисциплины обязательного компонента и каждого вида учебной деятельности.

В отчете приведена достаточно исчерпывающая информация, однако следовало бы конкретизировать материал по следующим пунктам:

- интеграция новейших научных разработок в учебный план;

- структурирование, интеграции и контроль практических этапов и/или периодов, проведенных за рубежом;

- механизмы обеспечения доступности курсов для студентов с особыми потребностями;

**В целом критерий соответствует стандарту.**

**2.3 Состав ППС, материально-техническое оснащение должны соответствовать квалификационным требованиям по лицензированию образовательной деятельности**

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практической подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных образовательными программами вуза и соответствующей действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам. Создание эффективной инфраструктуры образования является необходимым условием успешного выполнения университетом своей миссии. При реализации данного

направления университет руководствуется документированными процедурами ДП КазННТУ 603 «Управление инфраструктурой», ДП КазННТУ 612 «Аудиторный фонд и учебно-лабораторная база» и пр. (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>).

Учебный процесс в рамках каждой ОП обеспечен необходимым аудиторным фондом, учебными лабораториями, компьютерными классами, методическим кабинетом.

Инфраструктура кафедр состоит из кабинетов для профессоров, преподавательских, кабинетов заведующих кафедрами и менеджеров.

ПС кафедр НАО «КазННТУ им. К.И. Сатпаева», обеспечивающий реализацию ОП 7M07113- «Электротехника и энергетика» представлен специалистами в соответствующих профильных областях. Все преподаватели кафедры избраны на занимаемые должности по конкурсу в соответствии с квалификационными требованиями. Остепененность по профилю ОП 7M07113- «Электротехника и энергетика» составляет – 100%.

Материально-техническое оснащение соответствует требованиям по лицензированию образовательной деятельности.

**Критерии соответствуют стандарту.**

**2.4 Содержание образовательной программы бакалавриата, магистратуры, докторантуры должно соответствовать объему кредитов определенных в ГОСО РК**

Содержание ОП магистратуры 7M07113- «Электротехника и энергетика» соответствует объему кредитов регламентируемых ГОСО Республики Казахстан.

**Данный критерий стандарта реализуется в полной мере.**

**2.5 Учебный план и рабочая программа каждой дисциплины должны соответствовать целям образовательной программы и обеспечивать достижение результатов обучения всеми выпускниками программы**

Учебный план, рабочая программа каждой дисциплины соответствуют целям образовательной программы и обеспечивают достижение результатов обучения всеми выпускниками.

**Критерий стандарта соответствует в полной мере.**

**2.6 Модуль дисциплин по естественным наукам и математике обеспечивает фундаментальную подготовку специалиста, служит основой для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин и содержит помимо базовых, углубленные курсы**

Естественнонаучная составляющая модуля в полной мере обеспечивает знания и понимание основных процессов, явлений, законов природы и их последующего применения в решении инновационных и исследовательских инженерных задачах.

**Критерий соответствует стандарту.**

**2.7 Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин должен обеспечивать необходимые юридические, социальные, экономические, этические компетенции специалиста в области техники и технологий, формировать приверженность к устойчивому развитию, безопасности труда и охране здоровья**

В отчете не достаточно полно раскрыт данный пункт стандарта. Следовало бы расширить и конкретизировать материал в рамках аккредитуемой ОП.

**В целом критерий соответствует стандарту.**

**2.7.1 Объем модуля должен соответствовать требованиям определенным в ГОСО РК для программы бакалавриата, магистратуры и докторантуры**

Объем модулей соответствует требованиям определенным в ГОСО РК.

**Критерий в полной мере соответствует стандарту.**

**2.7.2 Дисциплины модуля развивают навыки профессионального общения, ставят проблему и предлагают возможные пути их разрешения.**

Исходя из анализа ОП, можно сделать вывод о том, что модули дисциплин развивают навыки профессионального общения, ставят проблему и предлагают возможные пути их решений.

**Критерий соответствует стандарту.**

**2.8 Модуль общепрофессиональных и специальных дисциплин обеспечивает полноту подготовки, необходимую для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с целями образовательной программы**

Модули общепрофессиональных и специальных дисциплин ОП соответствуют результатам обучения программы магистратуры и обеспечивают необходимую полноту подготовки для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с целями образовательной программы.

**Критерий соответствует стандарту.**

**...2.8.3 Обязательным компонентом ОП бакалавриата является прохождение практики и для магистратуры является практика и выполнение научно-исследовательской работы**

В НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» проведение практик обучающихся регламентируется «ДП КазННТУ 709 «Профессиональная практика»». В рамках подготовки магистрантов по образовательной программе 7М07113-«Электротехника и энергетика» осуществляется педагогическая и исследовательская практика. Согласно «ДП КазННТУ 709 «Профессиональная практика»» задачей педагогической практики обучающихся является формирование практических навыков и методики преподавания. Задачей исследовательской практики обучающихся магистратуры является ознакомление их с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, с современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании.

Все виды практики включены в модули ОП и формируют методические, организационно-управленческие компетенции, готовность к смене социальных, профессиональных ролей. Объем кредитов и сроки прохождения педагогической и исследовательской практики соответствует требованиям ГОСО РК. Для осуществления прохождения практик используется материально-технический потенциал кафедры, а также научно-производственные лабораторий университета, различных предприятий и организаций систем производства, научно-исследовательские и проектные организации с различными формами собственности.

Исследовательская практика проходит на предприятиях, в учреждениях и организациях соответствующего профиля на основании заключенных долгосрочных договоров. По специальности 7М07113-«Электротехника и энергетика» имеются базы практики из числа наиболее значимых предприятий, учреждений и организаций соответствующей отрасли. Среди них практически все ведущие предприятия, где на протяжении многих лет проходят практику обучающиеся по ОП: АО «Мойнакская ГЭС», АО «Шардара ГЭС, АО «KEGOG» филиал «Южные межсистемные электрические сети», АО «KEGOC» г.Актобе, ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Нуржанова, ТОО «Жамбылские электрические сети», АО «Алматинские электрические станций, департамент ТЭЦ-1», ТОО «Алматинский электромеханический завод», АО «Кызылординская распределительная электросетевая компания» и др.

С целью централизованного обеспечения магистрантов местами практики университетом ведется постоянная работа по заключению договоров на прохождение практик.

**Критерий пункта успешно реализуется и соответствует стандарту.**

**2.9. Обучение по программе должно завершаться выполнением выпускной квалификационной работы, содержащей элементы научно-исследовательской или опытно-конструкторской деятельности**

Анализ выпускных работ магистрантов показал, что в целом выпускные квалификационные работы (магистерская диссертация) соответствуют требованиям стандарта.

**Критерий пункта соответствует стандарту.**

**2.10 Результаты обучения должны соответствовать профессиональным стандартам и требованиям EUR-ACE**

Для обеспечения соответствия профессиональным стандартам необходимо более тщательно скорректировать компетенции образовательной программы в соответствии с требованиями Европейской квалификационной рамки (EQR), Национальной квалификационной рамки (НКР), рамочных стандартов и руководства EUR-ACE Европейской сети по обеспечению качества инженерных образований (ENAEЕ).

**Данный критерий стандарта реализуется на достаточном уровне.**

*Однако, комиссия рекомендует выполнить совершенствование описаний результатов обучения в соответствии со стандартами EUR-ACE.*

*В целом, ОП 7М07113-«Электротехника и энергетика» соответствует критериям Стандарта 2. «Содержание программы» с учетом выполнения рекомендации по пункту 2.10.*

### **3. Студенты и учебный процесс**

#### **3.1 Общие положения**

Руководство ОП демонстрирует политику формирования контингента обучающихся ОП от поступления до выпуска и обеспечивает прозрачность ее процедур.

Для формирования контингента обучающихся, ППС кафедры проводят большую профориентационную работу в городских школах и в других регионах Казахстана. Данные процессы регламентируются в соответствии с ДП КазНТУ 701 «Профориентационная работа», ДП КазНТУ 702 «Формирование контингента обучающихся» (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>), а также Правилами приема на обучение (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitup>).

Студенты являются главными потребителями образовательных услуг, поэтому во главе реализации образовательных программ стоят их интересы. Образовательная среда моделирует следующие характеристики обучающихся: индивидуальность, стремление к большей свободе, процесс достижения целостности, личностный и профессиональный рост, самостоятельность и самоуважение. Анализируя контингент обучающихся аккредитуемой ОП, наблюдается его снижение.

**Критерий соответствует стандарту в полной мере.**

### **3.2.1 Студенты, принимаемые на программу, должны иметь полное среднее или полное средне-профессиональное образование для ОП бакалавриата, степень бакалавра для ОП магистратуры и степень магистра для ОП докторантуры**

Прием абитуриентов в НАО «КазННТУ им. К. Сатпаева» осуществляется по Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие профессиональные учебные программы высшего образования, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от «13» мая 2016г. № 292 и Об утверждении Классификатора направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 октября 2018 года № 17565.

Формирование контингента магистрантов КазННТУ им. К.И.Сатпаева осуществляется на основе государственного образовательного заказа. Право на получение иностранцами на конкурсной основе в соответствии с государственным образовательным заказом бесплатного послевузовского образования определяется международными договорами Республики Казахстан.

В магистратуру принимаются граждане, освоившие профессиональные учебные программы соответственно высшего и послевузовского образования по соответствующим или родственным специальностям.

В магистратуру принимаются лица, имеющие академическую степень «Бакалавр». В случае несоответствия специальностей определяются необходимые пререквизиты, которые включаются дополнительно в индивидуальный учебный план обучающегося, которые должен изучить до окончания первого семестра обучения по основной программе послевузовского образования.

Иностранные граждане, поступающие в магистратуру, сдают вступительные экзамены по казахскому или русскому языкам (язык обучения) и по специальности.

Зачисление в число магистрантов осуществляется приемной комиссией. На обучение по государственному образовательному заказу зачисляются лица, набравшие наивысшие баллы по сумме вступительных экзаменов не менее 75 баллов по 100-балльной шкале. Лицам, имеющим сертификаты о сдаче теста по иностранному языку (английский, французский, немецкий) зачисляется наивысший балл по 100-балльной шкале оценок.

Решение приемной комиссии о зачислении на учебу оформляется протоколом и приказом ректора университета. К зачислению на обучение на платной основе допускаются лица, сдавшие оба вступительных экзамена на положительную оценку после заключения договора и частичной оплаты первого года обучения.

Документы об образовании, выданные зарубежными организациями образования, проходят процедуру нострификации в установленном законодательством порядке после зачисления лиц, в течение первого семестра обучения.

Прием обучающихся из других вузов осуществляется согласно Правил перевода и восстановления обучающихся по типам организации образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 января 2015 года №19.

**Критерий стандарта успешно реализуется.**

### **3.2.2 Студенты должны иметь достаточный уровень знаний по естественным наукам и математике, необходимый для освоения ОП. Для студентов со слабой подготовкой должна быть предусмотрена система, обеспечивающая освоение образовательной программы**

По представленным материалам самоотчета, студенты магистратуры имеют достаточный уровень знаний по изученным ими курсам за предыдущие академические периоды, необходимый для освоения ОП. В отчете имеется достаточный материал,



касающийся магистрантов со слабой подготовкой, и применения системы обучения обеспечивающий освоение образовательной программы.

**Критерий соответствует стандарту.**

**3.2.3 Учебный процесс должен обеспечивать достижение результатов обучения всеми студентами. Образовательная программа должна иметь механизм, обеспечивающий непрерывный контроль выполнения учебного плана и обратную связь для его совершенствования**

Руководство ОП обеспечивает равные возможности обучающимся вне зависимости от языка обучения по формированию индивидуальной образовательной программы, направленной на формирование профессиональной компетенции. Вне зависимости от языка обучения, обучающимся равномерно доступны силлабусы, УМКД, научная и учебная литература, СРМ, СРМП, консультации и информационные ресурсы.

Кафедры обеспечивают гармоничное развитие обучающихся с учетом интеллектуальной развитости и индивидуальных особенностей. Потребности обучающихся выявляются путем анкетирования и заполнения специальных форм на образовательном портале КазННТУ.

Руководство ОП стремится обеспечить внимание к различным группам обучающихся и их потребностям, предоставляя им гибкие траектории обучения и используя различные формы и методы преподавания и обучения. Перед началом ОП происходит обработка данных анкетирования и электронных баз обучающихся и на основании этих данных вносятся соответствующие коррективы. На кафедрах ведутся собственные исследования в области методики преподавания учебных дисциплин ОП.

В целях студентоцентрированного обучения на кафедрах используются различные методики и технологии обучения, учитывающие разнообразие форм усвоения информации. В образовательном процессе внедрены следующие активные и инновационные методы обучения: метод анализа конкретных ситуаций; метод дискуссии; обучение в сотрудничестве, лекция-беседа, лекция-визуализация, лекция-диспут, мозговая атака; метод проектов; метод деловой игры. Планируется внедрение следующих методов: проблемная и игровая технологии, технологии коллективной и групповой деятельности, имитационные методы активного обучения, креативное обучение, инновационная образовательная проектная деятельность, лекция-пресс-конференция.

Использование инноваций в учебном процессе проявляется через применение различных активных форм и методов обучения к ним относятся создание проектов, подготовка публичных выступлений, дискуссионное обсуждение проблем, искусственное создание неопределённости или проблемных ситуаций, подготовка профессионально направленных видеофильмов и презентаций.

Мониторинг результативности и эффективности применения инноваций и использования активных методов обучения включает мнение ППС, обучающихся и других потребителей о качестве преподавания, для чего создан и функционирует Центр социального мониторинга и прогнозирования, руководствующийся ДП КазННТУ 714 «Социологический мониторинг: анкетный опрос».

Кроме этого Департаментом внутреннего аудита проводится электронное анкетирование «Преподаватель глазами обучающихся», также в рамках выполнения поручения МОН РК КазННТУ имени К.Сатпаева проводит оценку своей деятельности через привлечение независимых социологических компаний.

**Критерий соответствует стандарту.**

**3.2.4 ВУЗ должен обеспечить возможность обучающимся прохождения практики по специальности в научных лабораториях и на предприятиях и проводить мониторинг удовлетворенности обучающихся, руководителей предприятий - мест практик и работодателей.**

КазННТУ им. К.И.Сатпаева в рамках аккредитуемой ОП обеспечивает обучающимся прохождение педагогической и исследовательской практики (см. п. 2.8.3 отчета).

Утвержденные программы практик, подписанные договоры о сотрудничестве с базами практик, приказы о направлении на практику имеются.

Информацию по мониторингу удовлетворенности обучающихся, руководителей предприятий-мест практик и работодателей необходимо конкретизировать.

**Критерий стандарта реализуется на достаточном уровне.**

### **3.2.5 Важным фактором, является обеспечение возможности зарубежной и внутригосударственной академической мобильности для обучающихся. Вуз должен иметь собственные механизмы по признанию результатов академической мобильности студентов**

В целях интеграции в международное образовательное пространство, повышения качества знаний, сопоставимости и признания образовательных программ с программами зарубежных университетов, усилению интернационализации, университет реализует академическую мобильность обучающихся.

Поддержка академической мобильности обучающихся осуществляется в соответствии с ДП КазННТУ 718 «Академическая мобильность» (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>), где установлены порядок выполнения работ, связанных с академической мобильностью.

Организацией и планированием деятельности в области академической мобильности на уровне вуза осуществляется Департаментом международного сотрудничества и академической мобильности. С целью развития и поддержания академической мобильности в вузе Департамент международного сотрудничества и академической мобильности регулярно проводит индивидуальные и групповые консультации по вопросам академической мобильности.

Командирование студентов и магистрантов осуществляется в рамках программы «Академическая мобильность обучающихся» за счет средств республиканского бюджета, либо за счет собственных средств обучающихся.

С 2019 года отбор претендентов на зарубежную академическую мобильность при поддержке МОН РК (Приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 4 января 2019 года № 10 внесении изменения в приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 19 ноября 2008 года № 613 «Об утверждении Правил направления для обучения за рубежом, в том числе в рамках академической мобильности») осуществляется непосредственно независимой комиссией МОН РК. ВУЗ содействует претендентам при сборе всех необходимых документов и осуществляет отправку документов в центр Болонского процесса и академической мобильности. После решения Комиссии, вузам отправляется список прошедших претендентов на обучение за рубежом. Вуз обеспечивает информационную и организационную поддержку отобранных претендентов, содействует получению официального приглашения зарубежного вуза, издает приказ о направлении на обучение за рубежом, осуществляет их отправку, производит мониторинг успеваемости и пребывания за рубежом, проводя анализ полученных учебных кредитов и их учет в учебном плане студента.

В рамках внешней (исходящей) академической мобильности следующие магистранты прошли (проходят) обучение: Оспанов Медгат, обучение в НИУ МЭИ (РФ) в рамках программы УШОС, РФ, г. Москва НИУ (МЭИ), с 05.09.2016 г. по 29.01.2017 г.; Жарахметова Сания, Польша, Белостокский Технический Университет, с 02.10.2017 г. по 09.02.2018 г.; Дәулетяр Райхан Талғатқызы, Польша, Белостокский Технический Университет, с 09.10.2017 г. по 09.02.2018.г.; Караман Абай, Польша, Белостокский Технический Университет, с 09.10.2018 г. по 09.02.2019 .г.; Карагай Абай, университет Анхальт (University of f Anhalt, г. Кётен, Германия) с 09.02.2019 г. по 30.06.2019 г.; Жамалов

Ернур, Университет Анхальт (University of Anhalt, г. Кётен, Германия) с 09.02.2019 по 30.06.2019 г.; Жаксалыков Азамат Серикулы, Университет Анхальт (University of Anhalt, г. Кётен, Германия) с 1.10. 2019 г. по 1.03.2020 г. (обучается в данный момент); Молчанов Арсений Владимирович, Университет Анхальт (University of Anhalt, г. Кётен, Германия) с 1.10. 2019 года по 1.03.2020 года ;

Эффективность международной академической мобильности заключается в том, что студенты, обучившиеся по данной программе, получают значительный зарубежный опыт в своих будущих профессиональных деятельности, проходя обучение в топовых вузах-партнерах, где есть множество лабораторий и аппаратов для проведения исследований. Также, у студентов появляется огромная возможность для сравнения системы обучения как в КазННТУ, так и в вуз-партнере.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **3.2.6 Студенты и обучающиеся должны принимать непосредственное участие во внутренней системе гарантии качества образовательных программ**

В процессе сбора и анализа информации руководством ОП вовлекаются все работники, ППС, обучающиеся. Сбор и анализ информации происходит посредством анкетирования как в электронном виде, так и на бумажных носителях. В университете разработана и действует ДП КазННТУ 714 «Анкетный опрос. Оценка удовлетворенности потребителей» (<https://official.satbayev.university/ru/docs>), в которой отражены правила, формы и сроки проведения мероприятий по мониторингу удовлетворенности потребителя (обратная связь).

**Критерий соответствует стандарту.**

### **3.2.7 В ВУЗе должна функционировать эффективная система поддержки студентов**

Информация об Университете и кафедрах предоставляется студентом первого года обучения на сайте вуза (<http://satbayev.university/>), стендах, справочнике-путеводителе, где содержатся сведения об администрации вуза и структурных подразделениях, режиме работы и контактные телефоны; об организации учебного процесса, регламентированные согласно документированным процедурам СМК.

С первого дня пребывания в Университете для адаптации обучающихся 1 курса проводятся встречи с директорами институтов, эдвайзерами. Кроме эдвайзеров и тьюторов, индивидуальную помощь и консультирование обучающимся по вопросам образовательного процесса оказывают преподаватели. График консультаций преподавателей вывешивается на информационных стендах кафедр. Для вновь поступивших студентов проводится ориентационная неделя с целью ознакомления с учебно-методической документацией. С учетом полученной информации обучающиеся формируют ИУП, строят образовательные траектории, используя возможность выбора, как преподавателя, так и учебной дисциплины, с учетом своих потребностей в получении соответствующих компетенций в рамках выбранной специальности. Все это регламентируется разработанной в университете ДП КазННТУ 715 «Академическая поддержка обучающихся» (<https://official.satbayev.university/ru/docs>).

Материал изложен в отчете, однако следовало бы его усилить конкретными данными.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **3.2.8 Правила проведения экзаменов и оценка достигнутых результатов обучения должны соответствовать запланированным результатам обучения**

Оценка знаний, навыков и профессиональных компетенций, обучающихся по кредитной технологии обучения осуществляется согласно ДП КазННТУ 706 «Оценка знаний и ликвидация задолженности» (<https://official.satbayev.university/ru/docs>) по 100-

бальной шкале с преобразованием итогового результата в буквенный и цифровой эквивалент. При выставлении оценки учитываются посещаемость, уровень активности на занятии, систематическое выполнение и уровень самостоятельности всех видов заданий, умение правильно сформулировать проблему, найти ответы. Все учебные достижения студентов находят отражение в транскрипте.

Итоговый контроль проводится в форме экзамена в соответствии с Правилами проведения экзамена (<https://official.satbayev.university/ru/vnutrennie-normativnyye-dokumenty/3-uroven-upravlenie-obrazovatelnyim-protsessom>) во время сессии, в некоторых случаях - только в виде курсовой работы или курсового проекта.

Экзамены являются формой проверки качества обучения студентов для оценки уровня приобретенных теоретических и практических знаний. Экзамены проводятся в форме устного опроса по экзаменационным билетам, письменной контрольной работы или тестирования по усмотрению кафедры.

**Критерий стандарта соответствует.**

### **3.2.9 ВУЗ создает условия для эффективного продвижения обучающегося по индивидуальной образовательной траектории, включая консультации эдвайзеров**

Образовательные программы предусматривают возможность построения индивидуальной образовательной траектории, учета личностных потребностей и возможностей обучающихся. Формирование индивидуальных образовательных траекторий происходит на основе ГОСО РК, ТУПов, ИУПов – определяют индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося отдельно и формируются на каждый учебный год лично обучающимся с помощью эдвайзера.

В НАО КазННТУ разработано положение об интегрированном (инклюзивном) образовании – форме организации образовательного процесса, при которой обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в едином потоке с нормально развивающимися сверстниками.

Основной целью деятельности эдвайзеров является содействие в выборе траектории обучения (формирование индивидуального учебного плана) обучающегося и освоения им образовательной программы в период обучения (Положение об эдвайзере КазННТУ имени К.И. Сатпаева. 029-05.16.1.80.03-2015).

Автономия обучающегося, обеспечивающая его свободу образования, возможность удовлетворять индивидуальные образовательные потребности подтверждается

Индивидуальной образовательной траекторией (индивидуальные учебные планы), которая строится на основе программы собственной образовательной деятельности. В тоже время построение образовательной траектории обучающегося происходит с участием эдвайзеров и преподавателей. Мониторинг продвижения обучающихся по образовательной траектории осуществляется на основании системы оценивания результатов обучающихся. Мониторинг проводится на основании отчетов ППС кафедры. Эдвайзер для контроля знаний использует страницу эдвайзера, где отражается успеваемость обучающихся группы по всем предметам.

**Критери стандарта соответствует.**

### **3.2.10 Важным фактором является привлечение обучающихся к НИР**

В отчете приведен материал по научно-исследовательской работе магистрантов. **Желательно материал конкретизировать в рамках аккредитуемой ОП и работу в данном направлении усилить.**

**Критерий соответствует стандарту в удовлетворительной степени.**

### **3.2.11. ВУЗ должен создавать благоприятные условия для привлечения и обучения иностранных студентов**

В КазННТУ им. К.И.Сатпаева для адаптации предусмотрено проживание

иностранных обучающихся в общежитиях университета на бесплатной основе. Заселение происходит на основе квоты, предоставляемой Департаментом международного сотрудничества КазННТУ.

С целью успешной социализации иностранные обучающиеся по желанию могут принимать участие в таких традиционных мероприятиях университета, как весенний праздник Наурыз, Фестиваль дружбы народов и других общеуниверситетских и городских мероприятиях.

В спектр оказываемых услуг иностранным студентам, помимо образовательных услуг и оформления документов, входит также помощь и поддержка в адаптации к новой образовательной и социокультурной среде. Помимо традиционной опеки со стороны деканатов, иностранные студенты находятся под более пристальным надзором кураторов групп и сотрудников отдела международного сотрудничества. В вузе организовываются студенческие клубы, где казахстанские и иностранные студенты знакомятся с культурами друг друга, и студенты-волонтеры помогают иностранцам решать их бытовые проблемы. В рамках проекта по адаптации для иностранных студентов Департаментом международного сотрудничества и академической мобильности созданы электронные материалы на сайте: «Information Letter for Newcomers» (на русском, английском), разработанный специально для иностранцев и содержащий актуальную для них информацию, включая сведения о проблемах адаптации, способах их преодоления, системе поддержки. Для новых иностранных студентов КазННТУ проводится программа первичной адаптации «Orientation Month» по аналогии с подобными программами в зарубежных вузах (Orientation Week, Welcome Week, Welcome Days). Цель этой программы, состоящей из нескольких мероприятий – максимально подготовить новичков к жизни и учёбе в Казахстане. Во время туров-ориентаций по всем корпусам КазННТУ, студгородку, иностранным студентам показывают местонахождение жизненно необходимых объектов. На беседах-инструктажах Welcome Talk дают самую важную информацию о жизни и учебе в Казахстане. На Вечере знакомств – Welcome Party – помогают найти друзей среди казахстанских и других иностранных студентов. «Ориентационная сессия» включает в себя также обзорную экскурсию-ориентацию по Алматы.

В КазННТУ им. К.И.Сатпаева созданы благоприятные условия для привлечения и обучения магистрантов из других стран. Материал отчета имеет основу, которая дает возможность сделать вывод о соответствии данного критерия стандарту.

**Критерий соответствует требованиям стандарта.**

### **3.2.12 ВУЗ должен разработать специальную программу по поддержке одаренных обучающихся**

Материал пункта по разработке специальной программе по поддержке одаренных обучающихся не в полной мере раскрывает вопрос осуществления образовательного процесса в их отношении. **Пункт отчета необходимо расширить и конкретизировать в рамках ОП.**

**В целом критерий соответствует стандарту на удовлетворительном уровне.**

### **3.2.13 ВУЗ должен обеспечивать возможность для студентов для общения между собой посредством создания различных студенческих организаций, форумов, интернет сообществ и т.д.**

Материал отчета содержит полную информацию по данному критерию.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **3.2.14 ВУЗ должен создать механизм мониторинга удовлетворенности обучающихся деятельностью вуза в целом и отдельными услугами в частности. ВУЗ должен организовать специальные механизмы работы с жалобами студентов**

ДП КазННТУ 721 «Рассмотрение обращений граждан и юридических лиц»

(<http://satbayev.university.ru>) становливает порядок регистрации и рассмотрения поступающих обращений (писем, жалоб, предложений, заявлений) в НАО КазННТУ имени К.И. Сатпаева.

На странице каждого студента есть раздел «Обратная связь по всем вопросам», где студент может пройти анкетирование, отправить письмо преподавателю, ректору. В университете действует Центр поддержки обучающихся и эдвайзеров, куда студенты и преподаватели могут обратиться за консультацией.

**Критери стандарта соответствует.**

### **3.2.15 ВУЗ должен продемонстрировать функционирование системы обратной связи, включающей оперативное представление информации о результатах оценки знаний обучающихся**

Прозрачность процедуры оценки знаний обеспечивается размещением на портале текущих оценок в электронные журналы, промежуточных и итоговых результатов, присутствием проктора на экзаменах, коллективным принятием решения о присвоении квалификации. Таким образом, каждый студент может видеть состояние своих учебных достижений и обсудить их с эдвайзерами, ППС и руководством кафедры. В институтах распоряжением директоров ежегодно создается дисциплинарный совет, в компетенции которого входит прием и рассмотрение жалоб обучающихся. Жалоба пишется на имя председателя комиссии, который созывает членов совета. Обжалование результатов академической успеваемости обучающихся осуществляется через работу апелляционной комиссии.

**Критери стандарта реализуется в полной мере.**

*В целом, ОП 7М07113-«Электротехника и энергетика» соответствует критериям Стандарта 3. «Студенты и учебный процесс» с учетом выполнения рекомендации по пункту 3.2.10, 3.2.12.*

## **4. Профессорско-преподавательский состав**

### **4.1 Общие положения**

Руководство ОП демонстрирует применение кадровой политики вуза для ППС, задействованных в реализации ОП. В университете разработана ДП КазННТУ 601 «Управление кадрами» (<https://official.satbayev.university.ru/2-uroven-dp-kaznitu>), которая предусматривает создание конкурентной академической среды.

Подбор кадров осуществляется на основе анализа потребностей образовательной программы, по результатам которого объявляется конкурс на замещение вакантных должностей. Конкурс на замещение вакантных должностей ППС и научных работников в университете проводится в соответствии с действующим законодательством.

Основными положениями кадровой политики университета являются соответствие с типовыми квалификационными характеристиками для работников образовательных учреждений, утвержденными приказом Министерства образования и науки; наличие высшего и послевузовского образования по соответствующим специальностям, продуктивная научная деятельность, а также компетентность и конкурентоспособность.

Руководители структурных подразделений определяют требования к компетентности персонала на основании должностных инструкций, квалификационных требований, специфики выполняемой работы. Руководители структурных подразделений представляют в Отдел кадров требования к компетентности на каждую должность, оформленные в виде должностных инструкций. Подбором кадров, оформлением их приема, перемещением и увольнением, подготовкой документов на утверждение в должностях работников занимается Отдел кадров. Документооборот, связанный с ППС (личные дела, трудовые книжки, приказы, положение, и т.д.) систематически обновляется по мере необходимости.

**Критерий соответствует стандарту.**

#### **4.2.1 Профессорско-преподавательский состав (ППС) должен быть представлен специалистами во всех областях знаний, охватываемых образовательной программой**

Профессорско-преподавательский состав (ППС) представлен специалистами во всех областях знаний, охватываемых образовательной программой.

Показатели по качественному и количественному составу ППС подтверждают наличие кадрового потенциала, необходимого для реализации всего спектра образовательных программ и соответствующего квалификационным требованиям к лицензированию образовательной деятельности

**Критерий стандарта реализуется в полной мере.**

#### **4.2.2 Сведения о ППС должны быть доступными для общественности, ВУЗ должен держать их в открытом доступе, анкеты ППС должны размещаться на сайте ВУЗа**

Все сведения о ППС кафедры «Энергетика» являются доступными, анкеты ППС размещены на сайте ВУЗа.

**Критерий соответствует стандарту.**

#### **4.2.3 ВУЗ должен обеспечить мониторинг деятельности ППС, систематическую оценку компетентности преподавателей, комплексную оценку качества преподавания. Также ВУЗ должен организовать различные механизмы по оценке качества преподавания, такие как анкетирование студентов о качестве преподавания в ВУЗе, посещение занятий ППС, анкетирование ППС об оценке деятельности коллег и т.д.**

Систематическая оценка компетентности преподавателей, оценка эффективности качества преподавания на кафедре для раскрытия содержания учебных курсов и формирования у студентов знаний, умений и компетенций, необходимых для достижения результатов обучения, предусмотренных целями программы, реализуется посредством внутренней оценки (открытые занятия, взаимопосещения, контрольные посещения зав. кафедрой, выступления на научно-теоретическом и научно-методическом семинарах).

**Критерий соответствует стандарту.**

#### **4.2.4 Рабочая нагрузка преподавателя должна включать учебную, учебно-методическую, научную работу (в т.ч. научных проектов и заявок), организационно-методическую (в т.ч. участие и организацию различных мероприятий), повышение профессиональной компетентности (повышение квалификации, включая личностное развитие и изучение литературы по специальности), деятельность в профессиональной среде (например, участие в профессиональных ассоциациях и консалтингах)**

Рабочая нагрузка преподавателя включает: учебную, учебно-методическую, научную работу, организационно-методическую, повышение квалификации, деятельность в профессиональной среде. Все материалы в отчете имеются.

**Критерий соответствует стандарту.**

**4.2.5 ВУЗ должен обеспечивать полноту и адекватность индивидуального планирования работы ППС по всем видам деятельности, мониторинг результативности и эффективности индивидуальных планов**

НАО «КазНИТУ им. К.И. Сатпаева» руководство ОП на достаточном уровне обеспечивает полноту и адекватность индивидуального планирования работы ППС по всем видам деятельности, проводит мониторинг результативности и эффективности индивидуальных планов. Индивидуальные планы преподавателей рассматриваются и утверждаются протоколами кафедр и институтов. Продемонстрированы доказательства выполнения преподавателями всех видов запланированной нагрузки. Рабочая нагрузка ППС специальностей включает учебную, учебно-методическую, научную, организационно-методическую работы, повышение профессиональной компетентности.

**Критерий стандарта успешно реализуется.**

**4.2.6 ВУЗ должен продемонстрировать наличие системы повышения квалификации, профессионального и личностного развития ППС и административно-управленческого персонала**

Руководство ОП демонстрирует механизмы стимулирования профессионального и личностного развития преподавателей и работников. Одним из ключевых направлений деятельности руководства ОП является создание благоприятных условий для профессионального и личного развития ППС, в том числе и повышение квалификации. Сведения о повышении квалификации за аккредитуемый период представлены.

**Критерий соответствует стандарту.**

**4.2.7 ВУЗ должен поддерживать молодых преподавателей, иметь определенный план по развитию молодых преподавателей**

В данном пункте отчета необходимо представить более развернутую и конкретную информацию по поддержке и развитию молодых преподавателей по аккредитуемой ОП.

**Критерий пункта реализуется на удовлетворительном уровне.**

**4.2.8 ВУЗ должен обеспечить мониторинг удовлетворенности ППС посредством специальных методик. Руководство должно реагировать на запросы ППС по различным вопросам**

Руководство ОП обеспечивает мониторинг деятельности ППС, систематическую оценку компетентности преподавателей, комплексную оценку качества преподавания, включая оценку удовлетворенности преподавателей.

В квартал один раз руководством ВУЗа проводится анкетирование по мониторингу удовлетворенности ППС работой администрации ВУЗа, где каждый преподаватель, дает свою оценку, отвечая на многие вопросы.

**Критерий стандарта соответствует.**

**4.2.9 ППС должен активно применять информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе (e-learning, m-learning и др.)**

В целях обеспечения возможности оперативного и эффективного доступа различных уровней пользователей к информации образовательного назначения создан Образовательный портал (<http://sso.satbayev.university>), который служит связующими звеньями между всеми участниками образовательного процесса. В университет создана среда обучения, отражающая специфику образовательных программ, в которую входят:

а) технологическая поддержка студентов и ППС в соответствии с программами (например, онлайн-обучение, моделирование, базы данных, программы анализа данных);



б) персонифицированные интерактивные ресурсы (с доступом и во вне учебного времени), включающие учебные материалы и задания, обеспечение возможности пробной самооценки знаний обучающихся через удаленный доступ к portalу вуза; в) интерактивные академические консультации в целях помощи обучающимся при планировании и освоении ОП, в том числе с помощью использования персонифицированных интерактивных ресурсов; г) техническая укомплектованность.

Образовательный портал, посредством обратной связи, позволяет обучающимся направлять запросы ППС и получать ответы по ним. В университете получили развитие различные технологии дистанционного образования, одной из которых является проведение онлайн-лекций в формате вебинаров. Созданы специализированные рабочие места и виртуальные комнаты, где преподаватели читают онлайн-лекции.

Данный пункт стандарта успешно реализуется.

**4.2.10 ВУЗ должен развивать академическую мобильность ППС, привлекать лучших зарубежных и отечественных преподавателей, проводить совместные исследования. Также содействовать в продвижении ППС в участии программах по академической мобильности**

Материал отчета представлен в общей форме, следовало бы привести более конкретную информацию по ОП. По данному пункту следовало бы указать фамилии ППС, страну, сроки, продолжительность и наименование дисциплины или модуля по , которым осуществлялась академическая мобильность.

**Критерий стандарта реализуется в удовлетворительном качестве.**

**4.2.11 ВУЗ обязан создавать условия ППС для участия в общественной жизни, внесения своего вклада в развитие науки, культуры региона**

ППС кафедр активно участвуют в общественной жизни города и Республики. На территории университета постоянно действуют два избирательных участка, председателями и членами которых являются преподаватели и сотрудники университета.

Кроме того, ППС - постоянные участники традиционного фестиваля художественной самодеятельности «Весна в КазНИТУ», университетской Спартакиады «Денсаулык», межвузовской Спартакиады «Парасат» и др. мероприятий. Регулярно публикуются материалы ученых университета в средствах массовой информации, направленные на укрепление общественного имиджа университета.

**Критерий соответствует стандарту.**

**4.2.12 Важным фактором является привлечение в качестве преподавателей инженеров-практиков, представителей индустрии и различных отраслей народного хозяйства**

В учебный процесс привлекаются в качестве преподавателей практики инженеры. В отчете приводятся данные. В отчете необходимо было привести конкретные фамилии и дать более подробную информацию по этому критерию в рамках ОП.

**Критерий стандарта реализуется успешно.**

**4.2.13 Наличие у ППС опыта работы в соответствующей отрасли промышленности и выполнение исследовательских проектов является важным преимуществом**

Преподаватели кафедры участвуют в выполнении как государственных, так и хоздоговорных исследовательских работ.

**Критерий соответствует стандарту.**

**4.2.14 ППС должен участвовать в процессе совершенствования образовательной программы в целом и ее отдельных дисциплин в соответствии с внутренними механизмами гарантии качества**

Преподаватели ОП участвуют в процессе совершенствования образовательной программы в целом и ее отдельных дисциплин в соответствии с внутренними механизмами гарантии качества.

Данный пункт стандарта успешно реализуется.

**4.2.15 Участие ППС в профессиональных обществах, полученное ими стипендий и грантов, членство в академиях является преимуществом**

Материал в отчете требует более конкретных сведений по данному критерию.

**В целом критерий соответствует стандарту на удовлетворительном уровне.**

**4.2.16 Преподаватели должны активно участвовать в выполнении научно-исследовательских, конструкторских и научно-методических работ, что должно быть подтверждено отчетами о научно-исследовательских и научно-методических работах, участием в конференциях, а также наличием не менее двух научных публикаций в год на каждого преподавателя за последние пять лет**

Преподаватели участвуют в выполнении научно-исследовательских, участвуют в конференциях, а также наличием не менее двух научных публикаций в год на каждого преподавателя за последние пять лет.

**Критерий соответствует стандарту.**

**4.2.17 Каждый преподаватель должен знать и уметь обосновать место своей дисциплины в учебном плане, ее взаимосвязь с предшествующими и последующими дисциплинами, и понимать роль дисциплины в формировании специалиста**

Преподаватели ОП знают и умеют обосновать место своей дисциплины в учебном плане, ее взаимосвязь с предшествующими и последующими дисциплинами, и понимают роль дисциплины в формировании специалиста.

**Критерий стандарта реализуется.**

**4.2.18 Текучесть преподавательских кадров не должна превышать 30% за аккредитационный период**

За отчетный период текучесть кадров не превышает 30 %.

**Критерий соответствует стандарту.**

*В целом, ОП 7М07113-«Электротехника и энергетика» соответствует критериям Стандарта 4. «Профессорско-преподавательский состав» с учетом выполнения рекомендации по пункту 4.2.7, 4.2.10, 4.2.12, 4.2.15.*

## **5. Подготовка к профессиональной деятельности**

### **5.1 Общие положения**

В НАО «КаНИТУ им. К.И. Сатпаева» подготовка магистрантов в рамках образовательной программы 7М07113-«Электротехника и энергетика» осуществляется в течение всего периода обучения в соответствии с требованиями стандарта.

В Вузе на достаточно хорошем уровне работает система внутреннего контроля качества, основанная на Европейских стандартах и рекомендациях для гарантии качества в Европейском пространстве высшего образования.

Исходя из предоставленных данных на кафедре «Энергетика» имеются все необходимые документы, подтверждающие существование механизма оценивания результатов обучения по образовательной программе в целом и отдельным ее дисциплинам. Информацию по совершенствованию и развитию ОП, полученную от всех заинтересованных лиц необходимо дополнить и конкретизировать

**В целом критерий соответствует стандарту.**

**5.2 Образовательная программа должна обеспечивать достижение всеми студентами результатов обучения, необходимых для профессиональной деятельности. По окончании программы студенты должны:**

**5.2.1 демонстрировать базовые естественнонаучные, математические и инженерные знания и понимание научных принципов, лежащих в основе профессиональной деятельности;**

**5.2.2 иметь осведомленность о передовых знаниях в некоторых направлениях профессиональной деятельности;**

**5.2.3 применять полученные знания для определения, формулирования и решения инженерных задач, используя соответствующие методы;**

**5.2.4 уметь выбирать и применять соответствующие аналитические методы и методы проектирования;**

**5.2.5 уметь находить необходимую литературу, базы данных и другие источники информации;**

**5.2.7 уметь выбирать и использовать подходящее оборудование, оснащение и инструменты;**

**5.2.8 уметь сочетать теорию, практику и методы для решения инженерных задач и понимать область их применения;**

**5.2.9 эффективно работать индивидуально, а также в качестве члена команды по междисциплинарной тематике;**

**5.2.10 иметь широкую эрудицию, в том числе знание и понимание современных общественных и политических проблем;**

**5.2.11 владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально - экономических различий;**

**5.2.12 демонстрировать понимание вопросов безопасности и здравоохранения, юридических аспектов, ответственности за инженерную деятельность, влияния инженерных решений на социальный контекст и окружающую среду;**

**5.2.13 следовать кодексу профессиональной этики, ответственности и нормам инженерной деятельности;**

**5.2.14 понимать необходимость и уметь самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности.**

Исходя из анализа представленных материалов, можно сделать однозначный вывод, что образовательная программа 7M07113-«Электротехника и энергетика» на достаточно хорошем уровне обеспечивает достижение всеми студентами результатов обучения, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Все перечисленные критерии стандарта соответствуют результатам обучения по ОП.

**Критерий соответствует стандарту.**

*В целом, ОП 7M07113-«Электротехника и энергетика» соответствует критериям Стандарта 5. «Подготовка к профессиональной деятельности».*

## **6. Материально-техническая база**

### **6.1 Общие положения**

КаННТУ им. К.И. Сатпаева на постоянной основе обновляет и улучшает материально технические и информационные ресурсы для обеспечения качества образовательных программ.

В рамках трансформации высшего образования в Казахстане в 2014 году университету имени К.И. Сатпаева присвоена категория «Национальный научно-исследовательский университет», что дало возможность работать с выдающимися учеными мира. Университет сотрудничает со 174 ведущими вузами из 25 стран мира (в их числе США, Англия, Германия, Италия, Франция, Китай, Корея, Польша). В состав Satbayev University вошли «Национальный технологический-центр «Парасат» и 8 научно-исследовательских институтов.

В настоящее время, Satbayev University ведет совместное сотрудничество в области реализации научно-исследовательских проектов и подготовки кадров с крупнейшими промышленными организациями. Одним из ключевых направлений Satbayev University является развитие проектов в области «зеленых технологии» и добычи углеводородного сырья из альтернативных источников. В состав университета входят международные образовательные и производственные центры, дочерние предприятия, открытые совместно с казахстанскими и зарубежными предприятиями.

Университет обладает уникальной материально технической базой – «Центр электротехники и машиностроения Fab lab».

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практической подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам.

Материальное обеспечение образовательной программы соответствует лицензионным показателям.

**Не достаточно полно и конкретно представлены материалы по возможности осуществления студентами магистратуры аккредитуемой ОП проведения самостоятельной учебной и исследовательской работы.**

**В целом критерий соответствует стандарту.**

**6.2.1 ВУЗ/подразделение должно постоянно обновлять, совершенствовать и расширять материально-техническую базу. Аудитории, лаборатории и их оснащение должны быть современны и адекватны программным целям**

КаННТУ им. К.И. Сатпаева периодически обновляет, совершенствует и расширяет материально-техническую базу.

Для реализации ОП на современном и адекватном уровне Вузу необходимо увеличить ежегодные финансирования на приобретения оборудования для учебного процесса и разработать университетскую программу использования для учебного процесса и научных работ оборудования центра Fab Lab.

**Критерий соответствует стандарту.**

**6.2.2 ВУЗ должен проводить оценку динамики развития материально-технических ресурсов и информационного обеспечения, эффективности использования результатов оценки для корректировки в планировании и распределении бюджета**

В целях обеспечения сохранности активов и обязательств, а также обеспечения достоверности данных бухгалтерского учета и финансовой отчетности Вузом ежегодно проводится годовая инвентаризация активов и обязательств.

**Критерий соответствует стандарту.**

**6.2.3 У ВУЗа должно быть необходимое количество компьютерных классов, читальных залов, мультимедийных, лингафонных и научно-методических кабинетов, число посадочных мест в них**

В КанИТУ им. К.И. Сатпаева имеется необходимое количество компьютерных классов, читальных залов, мультимедийных, лингафонных и научно-методических кабинетов, и достаточное число посадочных мест в них для реализации образовательной деятельности по экспертируемой образовательной программе.

В КанИТУ им. К.И. Сатпаева имеется необходимое количество аудиторий, оборудованных техническими средствами обучения; учебных и научных лабораторий, оснащенных современным оборудованием, соответствующих санитарно-эпидемиологическим нормам и требованиям. Учебные площади соответствуют действующим санитарным нормативам, требованиям противопожарной безопасности и квалификационным требованиям.

**Критерий стандарта соответствует.**

**6.2.4 Библиотека ВУЗа должна располагать достаточным книжным фондом, в том числе фондом учебной, методической и научной литературы по общеобразовательным, базовым и профилирующим дисциплинам на бумажных и электронных носителях, периодических изданий в разрезе языков обучения, а также научными базами данных, базой электронных научных журналов**

Для формирования фонда библиотека НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» руководствуется приказом МОН РК № 44 от 19 января 2016 г. «Об утверждении Правил по формированию, использованию и сохранению фонда библиотек государственных организаций образования».

В соответствии с профилем образовательных программ вуза фонд научной библиотеки укомплектован учебной, учебно-методической, научной, справочной литературой и периодическими изданиями. Большую помощь в учебном процессе оказывают периодические издания, которые содержатся в базах данных EBSCO, ЭБС «IPRbooks», «Лань» и др.

На 01.05.2019 г. фонд Научной библиотеки составляет 1 702 934 экз., из них фонд учебной и учебно-методической литературы - 982542 экз.; научной литературы - 683242 экз.; в том числе: на государственном языке - 360253 экз, на русском языке - 1284838 экз., на английском языке – 57843 экз.

Комплектование фонда и информационное обеспечение научно-образовательного процесса осуществляются на основе заявок кафедр. Процедура приобретения литературы осуществляется в соответствии с утвержденными регламентами университета и требованиями законодательства о государственных закупках.

Электронный каталог (ЭК) библиотеки сформирован на основе АИБС «МегаПро», которая обеспечивает комплексную автоматизацию библиотечных процессов и управление информационными ресурсами на основе web-технологий. ЭК содержит 10 баз данных, отражающих фонд Научной библиотеки. Пользователи библиотеки через Личный кабинет имеют удаленный доступ ко всем ресурсам библиотеки из единого поискового окна. Новые сервисы ПО позволяют преподавателям и обучающимся осуществлять в автоматизированном режиме процессы поиска, заказа и бронирования литературы.

Для удовлетворения потребностей научно-образовательного процесса вуза оформлены договора на доступ к таким лицензионным базам данных, как: «EBSCO» (10 баз

данных), ScienceDirect, «Clarivate Analytics (Thomson Reuters). Каждый обучающийся обеспечен также неограниченным доступом к Электронно-библиотечным системам (ЭБС). ЭБС IPRbooks включает 18000 наименований книг и 4000 наименований журналов.

Библиотека обеспечивает информационную поддержку деятельности магистрантов и ППС путем обучения работе с научными и библиометрическими базами данных -Scopus, Clarivate Analytics.

В библиотеке университета имеются фонды общеобразовательной и специальной учебной, научной и учебно-методической литературы по специальности 7М07113 – «Электротехника и энергетика». Кроме специальных учебников в библиотеке в полном объеме имеются журналы, газеты и другая периодическая литература, методические разработки, УМК и Силлабусы дисциплин

**Критерий стандарта реализуется в полном объеме.**

**6.2.5 Учебные материалы, программные средства, учебная литература и дополнительные ресурсы и оборудование должны быть доступны для всех обучающихся**

Единая система библиотечно-информационного обслуживания в КазНИТУ основана на обеспечении доступа обучающихся и ППС к информационным ресурсам библиотеки через пункты обслуживания и виртуальные сервисы, предоставлении спектра справочно-консультационных и образовательных услуг, регулярном информировании, удовлетворении просветительских и досуговых потребностей.

**Критерий стандарта реализуется.**

**6.2.6 Важным фактором является сопровождение образовательной программы информационно-коммуникационными технологиями**

В управленческой деятельности университета внедрены следующие информационные технологии: образовательный портал (<http://sso.satbayev.university/account/login>) и официальный сайт (<https://satbayev.university/ru>), корпоративная информационно-управляющая система, система «Антиплагиат» (<http://strikeplagiarism.com/en/>), технологии для проведения вебинаров, онлайн-лекций и др.

Политика информационной безопасности университета (<https://official.satbayev.university/ru/vnutrennie-normativnye-dokumenty/3-uroven-upravlenie-informatsionnym-obespecheniem>) предусматривает принятие необходимых мер в целях защиты информационных активов как материальных ценностей университета от случайного или преднамеренного изъятия, раскрытия или уничтожения, а так же в целях соблюдения конфиденциальности, целостности и доступности информации. Обеспечения процессов информационного взаимодействия с заказчиками и партнерами. В соответствии с ДП КазНИТУ 606 «Информационно-коммуникационное обслуживание осуществляется резервное копирование.

**Критерий соответствует стандарту.**

**6.2.7 Вуз должен обеспечить образовательные программы необходимыми лабораториями и полигонами**

НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» располагает необходимыми лабораториями для реализации обучения по образовательной программе. **Информация по укомплектованности лабораторий в отчете приведена общая, а не в рамках экспертируемой образовательной программы.**

**Критерий реализуется на удовлетворительном уровне и в целом соответствует стандарту.**

**6.2.8 ВУЗ должен определять степень внедрения информационных технологий в учебный процесс, проводить мониторинг использования и разработки ППС инновационных технологий обучения**

В университете определяется степень внедрения информационных технологий в учебный процесс, проводится мониторинг использования и разработки ППС инновационных технологий обучения на различных уровнях. На кафедре – через систему взаимопосещения учебных занятий, обсуждения на методических семинарах. В университете – через посещение мастер-классов, организуемых институтами, повышения квалификации ППС на курсах, тренингах.

Использование инновационных технологий в учебном процессе университета опирается на хорошую материально-техническую базу, совершенствование которой в соответствии с требованиями времени осуществляется постоянно.

**Критерий соответствует стандарту.**

**6.2.9 Вопросы эффективности и адекватности использования ИКТ рассматриваются на заседаниях Ученого совета ВУЗа и других коллегиальных органов**

Эффективность и адекватность использования ИКТ рассматриваются на заседаниях Ученого совета ВУЗа.

**Критерий соответствует стандарту.**

**6.2.10 Важным фактором является создание условий для освоения и использования ИКТ сотрудниками, ППС и обучающимися в образовательном процессе и деятельности ВУЗа**

ВУЗ создает все условия для освоения и использования ИКТ сотрудниками, ППС и обучающимися в образовательном процессе и деятельности ВУЗа. Обеспечение программными продуктами и решение технических проблем реализуется Департаментом информационных систем университета.

**Критерий соответствует стандарту.**

**6.2.11 ВУЗ должен создать максимально-благоприятные условия для внеучебного времяпровождения студентов. Для студентов должны предоставить свою услугу сервисный центр, столовая, общежитие, компьютерный центр, библиотека, читальные залы, спортивные залы, стадион, медицинский пункт**

В университете созданы условия для удовлетворения социальных, личностных и бытовых потребностей студентов. Для этого функционируют структурные подразделения, содействующие студентам в организации учебного процесса и в решении социальных вопросов: дирекция институтов; кафедры; департаменты по академическим вопросам; офис регистратора; департамент международного сотрудничества и академической мобильности; научная библиотека; департамент воспитательной работы; управление по социальной работе, департамент информационных технологий и др. Обеспечение достаточно комфортного внеучебного времяпровождения студентов осуществляют: буфеты, дом магистрантов, столовые, медицинские центры, спортивные залы, компьютерные центры, библиотеки, научно-исследовательские центры и др.

**Критерий соответствует стандарту.**

*В целом, ОП 7М07113-«Электротехника и энергетика» соответствует критериям Стандарта 6. «Материально-техническая база» с учетом выполнения рекомендации по пункту 6.1, 6.2.1, 6.2.7.*

## **Стандарт 7. Информационное обеспечение**

**7.2.1 ВУЗ/ подразделение должно иметь библиотеку, содержащую необходимые для обучения материалы: учебную, техническую и справочную литературу, различные периодические издания и т.п.**

В ВУЗе создана единая Закупка учебно-методической литературы по заявкам кафедры осуществляется в достаточном объеме. Информационное обеспечение ВУЗа соответствует требованиям программы: библиотека содержит все необходимые для обучения материалы: учебную, техническую, справочную и общую литературу, различные периодические издания в соответствии с ДП КазННТУ 607 «Управление информационными ресурсами научной библиотеки» (<https://official.satbayev.university.ru/vnutrennie-normativnye-dokumenty>). В библиотеке имеется электронный каталог, позволяющий осуществлять поиск литературы и обобщающий доступ к электронным версиям отдельных учебников и учебно-методического материала.

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

**Критерий соответствует стандарту.**

**7.2.2 В пользовании студентов и преподавателей должны находиться компьютерные классы и терминалы с доступом к информационным ресурсам (локальная сеть, Интернет). ВУЗ / подразделение должно контролировать доступность и использование этих ресурсов**

В университете функционирует корпоративная информационно-вычислительная сеть с выходом в Интернет. В связи с увеличивающимся количеством компьютеров в локальной сети происходит постоянная модернизация архитектуры сети с учетом возрастающего спроса на сетевые услуги. В АО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» на протяжении последних лет рассматривалась задача обеспечения доступности Интернет-линии для всех студентов, ППС и сотрудников. С этой целью была повышена пропускная способность канала выхода в Интернет с 60 Мб/с до 120 Мб/с (рис.7), начиная с 2015 года пропускная способность канала выхода в Интернет увеличена до 200 Мб/с.

Кампусные сети, построенные в общежитиях, обеспечивают доступ к корпоративной сети и сети Интернет непосредственно из жилых комнат и компьютерных классов, оборудованных в общежитиях.

**7.2.4 ВУЗ должен иметь собственный персонифицированный интерактивный ресурс (Универ, Платонус и т.д.)**

В НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» имеется собственный персонифицированный интерактивный ресурс (<http://sso.satbayev.university/account/login>).

**Критерий соответствует стандарту.**

**7.2.5 На всей территории ВУЗа должен функционировать бесплатный Wi-Fi**

В ВУЗе созданы Wi-Fi зоны, обеспечивающие доступ к корпоративной сети и сети Интернет.

**Критерий соответствует стандарту.**

**7.2.6 ВУЗ должен предоставлять обучающимся информационно-справочные и методические материалы, необходимые для освоения образовательной программы (справочник-путеводитель, академическая политика ВУЗа, академический календарь и др.)**

С первого дня пребывания в КазННТУ им. К.И. Сатпаева для адаптации



магистрантов проводятся встречи с руководством ОП, с ППС выпускающей кафедры, эдвайзерами ОП, во время которых они получают справочник-путеводитель, в котором отражены: Правила внутреннего распорядка, режим работы всех служб, Ф.И.О. ректората, уководителей институтов, порядок оплаты за обучения, критерии оценки результатов обучения, информации об образовательных курсах, телефонный справочник и др.

**Критерий соответствует стандарту.**

**7.2.7 ВУЗ должен продемонстрировать наличие веб-ресурса на трех языках, отражающего миссию, цели и задачи ВУЗа, где размещается вся информация о деятельности ВУЗа, полная информация о ППС, личная электронная почта ректора, виртуальная книга жалоб и т.д.**

Общая информационная часть сайта (<https://satbayev.university/>) содержит сведения об университете, его подразделениях, событиях, происходящих в его стенах. Информация этого раздела нацелена на широкую аудиторию: обучающихся, сотрудников, преподавателей, абитуриентов и их родителей, работодателей, партнеров университета, научных и общественных организаций. Официальный сайт университета представлен на 3-х языках. Также на сайте университета расположены: блог ректора и виртуальная жалобная книга.

Университетские интернет-ресурсы созданы на различных уровнях иерархии: от персональных сайтов и страниц кафедр до общеуниверситетских информационных хранилищ и доступны обучающимся и преподавателям как во внутренней сети НАО КазНИТУ, так и в международной глобальной сети Интернет.

В университете действует единая автоматизированная информационная система, где представлена полная информация о процессе обучения каждого студента за весь период. Ведется учёт успеваемости по всем дисциплинам, GPA, размещаются приказы, объявления. Представлена информация по каждому студенту и преподавателю с системой поиска, отчётами по различным критериям.

**Критерий соответствует стандарту.**

**7.2.8 ВУЗ должен обеспечить студентам открытый доступ к информации о деятельности вуза и об имеющихся грантах и стипендиях**

Следуя принципам открытости и доступности для общественности Университет открыто размещает полную и достоверную информацию о своей деятельности, правилах приема абитуриентов, образовательных программах, сроках и форме обучения, информацию о трудоустройстве выпускников, отзывы выпускников, контактную и другую полезную для абитуриентов и студентов информацию на различных информационных носителях.

В вузе имеются разнообразные способы распространения информации для информирования широкой общественности и заинтересованных лиц. Вся публикуемая информация является точной, объективной и актуальной.

Основным каналом информирования общественности (будущих студентов, их родителей, обучающихся, выпускников и работодателей) является официальный вебсайт Университета – [www.satbayev.university](http://www.satbayev.university), аккаунты в социальных сетях: в Контакте, Youtube, facebook (Университет), Инстаграмм.

Для подачи информации во внутреннюю среду активно используется корпоративный медийный ресурс – университетская газета «РАС». Все важные мероприятия, проводимые узом, находят отражение в презентациях на широкоформатных постоянно действующих мониторах, расположенных в университете.

**Критерий соответствует стандарту.**

***В целом, ОП 7М07113-«Электротехника и энергетика» соответствует критериям Стандарта 7. «Информационное обеспечение».***

## **8. Финансы и управление**

### **8.1 Общие положения**

Финансовое обеспечение программы соответствует лицензионным показателям.

Университет имеет соответствующее финансирование для осуществления деятельности в области преподавания и обучения и адекватные и доступные образовательные ресурсы, и службы поддержки обучающихся.

Финансовая система вуза устойчива, эффективна, результативна, самостоятельная и прозрачна.

Финансовые источники по гранту из МОН РК Финансирование реализации образовательных программ осуществляется в объеме не ниже установленных нормативов.

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.

**Критерий соответствует стандарту.**

#### **8.2.1 Финансовое обеспечение программы должно быть не ниже лицензионных показателей.**

Деятельность университета финансируется за счет республиканского бюджета в пределах государственного заказа и доходов от предоставления платных образовательных услуг, выполнения научно-исследовательской работы, а также прочих поступлений. Финансовая обеспеченность университета позволяет в полном объеме финансировать все действующие образовательные программы и ставить вопрос о получении лицензии по новым специальностям. Для этого вуз располагает достаточными объемами собственных средств и бюджетным финансированием.

Финансовая устойчивость вуза во многом определяется объемами поступлений средств от подготовки специалистов на платной основе, одним из показателей которой является средняя стоимость обучения. Стоимость обучения студентов и магистрантов на платной основе определяется в соответствии с расходами на обучение одного студента (магистранта) по государственному образовательному заказу на учебный год, утверждаемыми ежегодно соответствующим постановлением Правительства РК.

**Критерий соответствует стандарту.**

#### **8.2.2 Финансовая и административная политика вуза/ подразделения должна быть нацелена на повышение качества образовательной программы**

Финансовые ресурсы университета используются для функционирования и реализации стратегии и политики университета. Они направлены на обеспечение финансовой устойчивости и оптимизацию расходов. Принципы распределения финансовых средств и формирования материальных активов соответствуют миссии и целям института.

Политика финансового менеджмента, осуществляемая руководством университета, направлена на реализацию миссии и Стратегического плана, достижение целей и выполнение задач образовательных программ.

Ежегодно производится аудированная финансовая отчетность, также проводится специальный аудит от МинЭК и МОН РК. Финансовая и административная политика вуза/кафедры нацелена на повышение качества образовательной программы.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **8.2.3 Ресурсная политика вуза/подразделения должна быть направлена на поддержание и обеспечение постоянного профессионального роста ППС**

Главным человеческим ресурсом университета, связанным с реализацией образовательно-научного процесса, является кадровый потенциал как интеграция личных ресурсов представителей профессорско-преподавательского состава (ППС) университета и управленческого персонала (представителей ректората, руководителей институтов, кафедр, структурных подразделений).

Пути и методы формирования и развития кадрового потенциала определяются кадровой политикой вуза.

Кадровая политика – составная часть стратегической политики университета, призванная привести кадровый потенциал в соответствие с миссией и целями университета.

Цель кадровой политики – создание системы формирования, развития и управления кадрового состава университета, обладающего высоким уровнем профессионализма.

Кадровая политика отражена в документированной процедуре 601 «Управление кадрами» (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>) в Правилах проведения аттестации и конкурсного замещения должностей ППС НАО КазНИТУ имени К.И.Сатпаева, Правилах внутреннего распорядка, Положении об оплате труда и др. документах SU (<https://official.satbayev.university/ru/vnutrennie-normativnye-dokumenty/3-uroven-korporativnoe-upravlenie>).

Цель кадровой политики НАО КазНИТУ – создание системы формирования, развития и управления кадрового состава университета, обладающего высоким уровнем профессионализма.

Вуз имеет объективную и прозрачную кадровую политику, включающую наем, профессиональный рост и развитие персонала, обеспечивающую профессиональную компетентность всего штата.

Ресурсная политика вуза/кафедры направлена на поддержание и обеспечение постоянного профессионального роста ППС.

**Критерий соответствует стандарту**

### **8.2.4 Учебно-вспомогательный персонал и административно-хозяйственная деятельность ВУЗа/подразделения должны соответствовать потребностям образовательной программы**

Учебно-вспомогательного персонала - категория персонала, трудовые функции которой связаны:

во-первых, с обеспечением учебной деятельности преподавателей путем предоставления необходимых инструментов для их работы, освобождением времени для педагогической и научной работы;

во-вторых, с предоставлением необходимой информационной помощи студентам.

Соответствующее образование и опыт работы учебно-вспомогательного персонала прописаны в должностных инструкциях, с которыми они ознакамливаются под роспись при приеме на работу, т.е. образование и стаж соответствуют занимаемой должности.

В университете при Офисе регистратор создан Центр поддержки обучающихся который организует тренинги и консультации с обучающимися и преподавателями касательно организации учебного процесса в соответствии с правилами КТО и др. нормативными документами, а также ведет консультационные работы с ППС по использованию новой Автоматической информационной системы (АИС)

В документированной процедуре КазНИТУ 715 - «Академическая поддержка обучающихся» определены структура, содержание, ответственность и порядок оказания студентам академической поддержки с целью помощи в адаптации студентов, иностранных студентов и студентов из других вузов. Механизм помощи обучающимся в случае возникновения проблем, связанных с учебным процессом прописаны в ДП КазНИТУ 706 - «Оценка знаний и ликвидация задолженности» (<https://official.satbayev.university/ru/2-uroven-dp-kaznitu>).

ППС по ОП имеет офисные часы для проведения консультаций консультирование обучающихся по вопросам образовательного процесса. График проведения офисных часов представлены в силлабусе ППС и утверждаются на заседании кафедры. Эдвайзерами проводятся эдвайзерские часы.

Учебно-вспомогательный персонал и административно-хозяйственная деятельность вуза/кафедры соответствует потребностям образовательной программы.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **8.2.5 Управление вузом/подразделением должно быть эффективным и обеспечивать совершенствование образовательной программы.**

К органам управления вузом относятся: Ученый совет, ректор, проректора, а также совет директоров.

Руководство университетом осуществляется согласно Уставу Университета, Правилам внутреннего распорядка, руководящим документам обеспечения качества. Системой менеджмента качества предусмотрено наличие в каждом структурном подразделении разработанного положения об институте, о кафедре, центре и т.д. и должностных инструкций.

Обязанности и ответственность департаментов и институтов, кафедр, других структурных подразделений и их руководителей по обеспечению качества подготовки специалистов по образовательным программам, закреплены в Руководстве по качеству, положениях о структурных подразделениях, должностных инструкциях сотрудников университета и процедурах о деятельности. В каждом структурном подразделении назначаются ответственные по качеству и внутренние аудиторы вуза.

Для поддержания основных процессов в вузе разработан комплект внутренней нормативной документации, регламентирующий реализацию образовательных программ и включающий: Политику и Цели в области качества, Руководство по качеству; 30 документированных процедур; 7 стандартов и более 80 внутренних нормативных документов (положения, инструкции и др.); более 300 форм утвержденной документации. Основная часть бизнес-процессов документирована в вузе с 2005 года. Все внешние и нормативные документы размещены в [www.official.satbayev.university/ru/docs](http://www.official.satbayev.university/ru/docs) и доступны всем пользователям корпоративной сети.

Ежегодно осуществляется анализ менеджмента и оценка эффективности системы управления университетом и его структурных подразделений и прописывается в отчете по анализу со стороны руководства (внешняя и внутренняя оценка). Внутренняя оценка осуществляется путем заслушивания публичных отчетов на заседаниях коллегиальных органов управления (УС, УМС университета, заседания Правления и т.д.), внутренних аудитов, рейтинга ОП; опросов удовлетворенности потребителей, обучающихся, ППС и работодателей.

Управление вузом/кафедры эффективно и обеспечивает совершенствование образовательной программы.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **8.2.6 Важным фактором является наличие в ВУЗе/ подразделении системы менеджмента качества, сертифицированной независимыми организациями**

Университет в 2004 году приступил к разработке системы менеджмента качества университета. Распоряжением ректора, по внедрению СМК и поддержанию ее в рабочем состоянии был назначен Представитель руководства по качеству – Первый проректор. Система менеджмента качества создавалась на основе Международных стандартов ISO серии 9000. В мае 2005 года приказом ректора № 244-п от 31.05.2005 г. система менеджмента качества КазНТУ введена в действие. В августе 2005 года система менеджмента качества КазНТУ прошла сертификационную проверку на соответствие международному стандарту ISO 9001:2000, и получен двойной Сертификат № 05.243.026 от 11.08.2005 года от Ассоциации по сертификации «Русский регистр» и Международной сети органов по сертификации «IQNet» в отношении образовательной деятельности по подготовке кадров с высшим профессиональным образованием (бакалавр, специалист) в соответствии с государственными общеобразовательными стандартами высшего профессионального образования.

Ежегодно проводится инспекционная проверка ТОО «Русский Регистр Евразия», на соответствие требованиям стандарта МС ИСО 9001:2008.

В 2017 году проведена ресертификация системы менеджмента качества НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» на соответствие требованиям МС ИСО 9001:2015 ТОО «Русский Регистр»(<http://official.satbayev.university.ru/documents/litsenzii-sertifikaty-gramoty>).

**Критерий стандарта реализуется.**

#### **8.2.7 Финансирование должно ориентироваться на результат, вуз должен иметь механизм оценки адекватности финансирования образовательных программ**

Внешний независимый аудит. В соответствии с Законом РК «Об аудите» в связи с изменением организационно-правовой формы вуза, ежегодно с 2013 года проводится независимый аудит финансовой отчетности.

По результатам проведенного аудита переработаны и утверждены, согласно новым требованиям МСФО, новые Учетная и Налоговая учетная политики университета.

**Критерий стандарта реализуется.**

#### **8.2.8 ВУЗ должен иметь эффективный механизм финансовой отчетности.**

Политика управления финансами отражена в Учетной политике и Налоговой учетной политике университета. Вышеуказанные документы в новом формате утверждены Наблюдательным советом вуза в марте 2018 года. В университете проводятся такие финансовые проверки как внутренний и внешний аудит.

Внутренний аудит в университете осуществляется отделом внутреннего аудита. Внутренний аудит проводится согласно плана проведения контрольных мероприятий в соответствии действующих НПА проводит оценку рациональности эффективности использования ресурсов предприятия и применяемых методов обеспечения сохранности активов предприятия, осуществляет оценку за соблюдением установленного порядка с целью предупреждения просчетов и ошибок в ведении бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности, бухгалтерских документов и отчетности, оценивает ее достоверность, осуществляет внутренний контроль, законности совершаемых финансовых операций, соответствия их законодательным нормативным правовым актам, контролирует своевременность и полноту отражения в учетных документах финансовой отчетности. По результатам контроля принимаются меры по устранению имеющихся нарушений и недостатков и недопущению их впредь.

**Критерий стандарта реализуется.**

#### **8.2.9 Каждое подразделение или проектная команда вуза должен иметь собственные финансовые средства и право самостоятельно распоряжаться ими**

Подразделения Вуза имеют необходимый объем финансовых средств и право самостоятельно распоряжаться ими.

**Критерий стандарта реализуется.**

#### **8.2.10 ВУЗ должен иметь прозрачную систему оплаты труда ППС**

В рамках реализации одной из основополагающих целей университета в области качества, связанной с повышением благосостояния ППС и сотрудников, обеспечен неуклонный рост заработной платы сотрудников, в том числе за счет привлечения дополнительных источников финансирования. Заработная плата дифференцируется в зависимости от квалификации профессорско-преподавательского состава и сотрудников структурных подразделений на основе системы поощрения путем установления надбавок к должностным окладам и дополнительных выплат вуза за ученую степень.

**Критерий соответствует стандарту.**

*В целом, ОП 7М07113-«Электротехника и энергетика» соответствует критериям Стандарта 8. «Финансы и управление».*

### **9. Выпускники**

#### **Общие сведения**

В КазНУТУ им. К.И. Сатпаева с целью выявления потребностей в подготовке специалистов, также требований заинтересованных сторон, выпускающей кафедрой налажены постоянные партнерские связи с работодателями, на основе заключения договоров, меморандумов проводятся круглые столы и открытые заседания кафедр с участием заинтересованных лиц по вопросам формирования образовательных программ.

Планирование и осуществление мероприятий по трудоустройству описано в ДП КазНУТУ 710 «Трудоустройство выпускников» (<https://official.satbayev.university/ru/2-ugoven-dp-kaznitu>). С целью содействия трудоустройству выпускников ежегодно проводится ярмарка вакансий, на которой заинтересованные работодатели имеют возможность встретиться с выпускниками.

**Критери соответствует стандарту.**

**9.2.1 Квалификация, полученная по завершению образовательной программы должна соответствовать всем требованиям предъявляемым национальной системой квалификации**

Квалификация обучающихся, полученная по завершению образовательной программы 7М07113-«Электротехника и энергетика» соответствует всем предъявляемым требованиям национальной системы квалификации.

**Критерий соответствует стандарту.**

**9.2.2 Данные, полученные о трудоустройстве выпускников должны использоваться для дальнейшего совершенствования образовательных программ**

Кафедра составляет списки выпускников для трудоустройства, где отмечают: выпускников, имеющих гарантированное трудоустройство; выпускников, не нуждающихся в содействии в трудоустройстве.

По итогу анализа этих данных кафедра разрабатывает мероприятия по дальнейшему совершенствованию ОП.

Трудоустройству выпускников способствует проведение в университете ежегодной Ярмарки вакансий с участием компаний - потенциальных работодателей. В течение года по запросам компаний проводятся презентации, гостевые лекции, собеседования и тестирования для ознакомления студентов об имеющихся вакансиях работодателей, а также для трудоустройства.

Анализ трудоустройства выпускников годов показывает, что стабильно высоким является спрос на выпускников ОП 7М07113 – «Электротехника и энергетика». Процент трудоустройства выпускников по ОП. составляет: 2015 г. - 85 %; 2016 – 75%; 2017 – 71 %; 2018 гг. – 100%; 2019 – 100%. В 2019 году было выпущено 5 выпускника очной формы обучения, трудоустроено из них 5 выпускника. из них работают по специальности – 5.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **9.2.3 ВУЗ должен поддерживать с выпускниками связь и поддерживать различных начинаний выпускников данного ВУЗа**

НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» активно поддерживается связь с обучающимся и выпускниками. Эту работу проводят офис регистратора и кафедра при содействии директората. Связь с выпускниками осуществляется посредством переговоров, переписки, встреч и электронной почты.

Вопрос поддержания различных начинаний выпускников в отчете следовало бы расширить и конкретизировать.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **9.2.4 Выпускники вуза создают сообщества или ассоциации выпускников данного ВУЗа**

Ассоциация выпускников КазНТУ имени К.И. Сатпаева «Алумни» начала свое формирование с 2008 года с целью создания многосторонних долговременных прочных связей между Ассоциацией «Алумни» и выпускниками университета.

Миссия «Алумни» – поддерживать, развивать университетские традиции, цели, хранить его дух и приоритеты.

Ассоциация призвана поддерживать, развивать институтско – университетские традиции, цели, хранить его дух и приоритеты, оказывать финансовую поддержку КазНТУ для развития и улучшения материальной базы, повышения качества образования, и решения социальных задач.

Основные цели и задачи ассоциации достигаются путем: организации встреч студентов с выпускниками университета, достигшими успехов в различных направлениях профессиональной и творческой деятельности; интернет регистрации сайта Ассоциации, где можно найти друзей по учебе, договориться о встрече, опубликовать информацию о своей компании, объявление, поздравить сокурсника с днем рождения, обсудить общие проблемы и пр. Здесь можно найти информацию о любом зарегистрированном выпускнике Satbayev University, а также обновить информацию о себе; публикации в прессе о выпускниках Satbayev University; созданием книги - фактов, включающей в себя ряд историй успешного развития карьеры и профессионального роста выпускников Satbayev University; созданием базы данных выпускников; введением в действие членских карточек ассоциации выпускников с перечнем всех привилегий и преимуществ членов ассоциации; организацией Встреч Выпускников; ортслеживанием и фиксацией знаменательных событий в жизни выпускников; регистрацией и созданием базы данных СМИ, с косвенным или прямым участием выпускников Satbayev University; развитием ассоциации и интеграцией в мировое сообщество через Alumni зарубежных высших учебных заведений имеющих творческие и деловые связи с Satbayev University.

**Критерий соответствует стандарту.**

### **9.2.5 Важным фактором является мониторинг трудоустройства и профессиональной деятельности выпускников**

На кафедре «Энергетика» проводится тщательный мониторинг данных о трудоустройстве выпускников ОП 7М07113 – «Электротехника и энергетика» (имеются сведения о трудоустройстве каждого выпускника за отчетный период).

Мониторинг фактического трудоустройства реализуется дважды: через три и шесть месяцев после завершения обучения в вузе (сентябрь и декабрь года выпуска) при помощи статистических данных полученных от ГЦВП. Постоянно обновляется электронная база выпускников, что позволяет держать на контроле не работающих выпускников и оказывать содействие в их трудоустройстве.

Для достижения поставленных целей ежегодно на кафедре «Энергетика» заполняются анкеты выпускников для обеспечения постоянной связи с университетом и между собой, такая форма содействия обеспечивает высокого качества образования, развитию эффективных форм повышения профессиональной, экономической, юридической квалификации и культурного уровня выпускников.

**Критерий стандарта реализуется успешно.**

**9.2.6 ВУЗ должен обеспечить своих выпускников дипломами подтверждающими полученную квалификацию, а так же подробными приложениями к дипломам на трех языках**

В НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» магистрантам выдается диплом государственного образца с приложением. Приложение к диплому заполняется на основании справки о выполнении обучающимся индивидуального учебного плана (Ф КазНИТУ 706-21) в соответствии с полученными им оценками по всем дисциплинам в объеме, предусмотренном государственным общеобязательным стандартом образования и рабочим учебным планом, видам практик и результатам итоговой аттестации.

**Критерий соответствует стандарту.**

*В целом, ОП 7М07113-«Электротехника и энергетика» соответствует критериям Стандарта 9. «Выпускники».*

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ВНЕШНЕМ АУДИТЕ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ**

Визит внешних экспертов в рамках специализированной аккредитации НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» проходил с 16 по 17 октября 2019 г.

Внешний аудит проходил в соответствии с программой, разработанной KazSEE. Все необходимые для работы материалы были представлены членам экспертной группы до начала визита в организацию образования, что обеспечило возможность своевременно подготовиться к процедуре внешней оценки. Отчет по самооценке ОП содержит большой объем информации, оформленный в соответствии со стандартами специализированной аккредитации.

Встреча с руководством НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» дала возможность экспертам официально познакомиться с общей характеристикой вуза, достижениях последних лет и перспективах развития.

В первый день аудита проведены следующие основные мероприятия: осуществлено изучение документации по финансовому планированию и финансовой отчетности; осуществлена оценка организации учебной и учебно-методической работы, оценка научно-исследовательской деятельности и международного сотрудничества, оценка систем поддержки студентов и воспитательной работы, оценка и контроль учебных достижений обучающихся, оценка соответствия ОП стандартам аккредитации. Визуальный осмотр инфраструктуры НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» проводился с целью получения общего представления об организации учебного и научного процессов, о материально-технической базе,



определения ее соответствия стандартам, а также для контактов с обучающимися и сотрудниками на их рабочих местах. Экспертами был проведен осмотр корпусов вуза, библиотек, компьютерных классов, лабораторий, учебных аудиторий и т.д.

На второй день проведения внешнего аудита эксперты: проводили изучение документации ОП; посетили учебные занятия преподавателей ведущих дисциплины ОП; посетили учебные аудитории и лаборатории ОП; посетили филиалы и базы практики; проведены интервью с ППС, выпускниками, работодателями, магистрантами.

Запланированные мероприятия по внешнему визиту способствовали более подробному ознакомлению со структурой НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева», его материально-технической базой, профессорско-преподавательским составом, обучающимися, выпускниками, работодателями и позволил внешним экспертам провести независимую оценку соответствия данных отчета по самооценке фактическому состоянию дел в вузе.

### ***Рекомендации по улучшению качества реализации образовательной программы 7M07113-«Электротехника и энергетика»***

1. Скорректировать компетенции образовательной программы в соответствии с требованиями Европейской квалификационной рамки (EQR), Национальной квалификационной рамки (НКР), рамочных стандартов и руководства EUR-ACE Европейской сети по обеспечению качества инженерной образований (ENAEЕ).

2. Увеличить ежегодные финансирования на приобретения оборудования для учебного процесса.

3. Разработать университетскую программу использования для учебного процесса и научных работ оборудования центра Fab Lab.

4. Открыть обучение на казахском языке и подготовить учебные пособия на казахском языке.

5. Организовать для магистрантов 1 курса экскурсий по базам практик и предприятий работодателей.

6. Дополнить информацию в отчете самооценки по стандартам 1,2,3,4 и 6 в соответствии с рекомендациями по данным пунктам.

Срок исполнения рекомендаций 3 (три) месяца.

### ***Соответствие стандартам специализированной аккредитации***

Структура отчета по самооценке 7M07113-«Электротехника и энергетика» НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» (далее – отчет) соответствует стандартам, разработанным KazSEE.

По результатам экспертизы представленного отчета и внешнего визита экспертной комиссии на соответствие стандартам и критериям специализированной аккредитации KazSEE комиссия выдвигает следующее предложение: Аккредитовать ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 7M07113-«Электротехника и энергетика» НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» на полный срок (5 лет): специализированная аккредитация.