



# ОТЧЕТ

## О РЕЗУЛЬТАТАХ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

кластера образовательных программ  
по направлениям подготовки:

«Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01),  
«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
(11.03.02, 11.04.02),  
«Конструирование и технология электронных средств»  
(11.03.03),  
«Электроника и нанoeлектроника» (11.03.04, 11.04.04),  
реализуемых ФГБОУ ВО «Томский государственный  
университет систем управления и  
радиоэлектроники»

ОТЧЕТ  
О РЕЗУЛЬТАТАХ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

кластера образовательных программ  
по направлениям подготовки:

«Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01),  
«Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02,  
11.04.02),  
«Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03),  
«Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04),

реализуемых ФГБОУ ВО «Томский государственный университет  
систем управления и радиоэлектроники»

Председатель внешней  
экспертной комиссии



Иванов  
Дмитрий Владимирович

г. Томск, 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ .....	4
1.1 Основание для проведения внешней экспертизы .....	4
1.2 Состав внешней экспертной комиссии.....	5
1.3 Цели и задачи экспертизы .....	5
1.4 Этапы экспертизы .....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ .....	10
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.....	12
3.1 Стандарт 1. Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы.....	12
3.2 Стандарт 2. Процедуры разработки и утверждения образовательных программ.....	13
3.3 Стандарт 3. Студентоцентрированное обучение и процедуры оценивания .....	15
3.4 Стандарт 4. Прием, поддержка академических достижений и выпуск студентов .....	16
3.5 Стандарт 5. Преподавательский состав .....	17
3.6 Стандарт 6. Образовательные ресурсы и система поддержки студентов .....	19
3.7 Стандарт 7. Сбор, анализ и использование информации для управления образовательной программой .....	21
3.8 Стандарт 8. Информирование общественности.....	22
3.9 Стандарт 9. Мониторинг и периодическая оценка образовательных программ.....	23
3.10 Стандарт 10. Периодические процедуры внешней гарантии качества образовательных программ.....	24
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ .....	26
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ВЭК .....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ В .....	34

## **ВВЕДЕНИЕ**

Внешняя экспертиза кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и нанoeлектроника» (11.03.04, 11.04.04), реализуемых ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (далее - ТУСУР), проводилась в период с 28 сентября 2021 г. по 30 сентября 2021 г. и включала анализ отчета о самообследовании, посещение ТУСУР внешней экспертной комиссией и подготовку настоящего отчета.

Основная цель проведения внешней экспертизы – установление степени соответствия аккредитуемого кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и нанoeлектроника» (11.03.04, 11.04.04), реализуемых ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», стандартам и критериям профессионально-общественной аккредитации, разработанным Национальным центром профессионально-общественной аккредитации (далее - Нацаккредцентр) и установленным в соответствии с Европейскими стандартами гарантии качества образования ESG-ENQA.

Отчет о результатах внешней экспертизы является основанием для принятия Нацаккредсоветом решения о профессионально-общественной аккредитации образовательных программ в соответствии со стандартами и критериями Нацаккредцентра.

## **1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

### **1.1 Основание для проведения внешней экспертизы**

В соответствии с п. 1, 3 ст. 96 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» организации, осуществляющие образовательную деятельность, могут получать общественную аккредитацию в различных российских, иностранных и международных организациях; работодатели, их объединения, а также уполномоченные ими организации вправе проводить профессионально-общественную аккредитацию профессиональных образовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Для прохождения профессионально-общественной аккредитации кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и нанoeлектроника» (11.03.04, 11.04.04) ТУСУР обратился с заявлением в Нацаккредцентр, осуществляющий свою деятельность на национальном уровне и признанный

ведущими мировыми организациями гарантии качества высшего образования.

## 1.2 Состав внешней экспертной комиссии

Кандидатуры российских экспертов были выдвинуты Гильдией экспертов в сфере профессионального образования.

Кандидатура эксперта соответствующего профиля, представляющего профессиональное сообщество (работодателей), была номинирована АО «НПФ «Микран».

Кандидатура эксперта, представляющего студенческое сообщество, была рекомендована Национальным исследовательским Томским государственным университетом.

Утверждение состава внешней экспертной комиссии осуществлялось Нацаккредцентром.

Экспертная комиссия состояла из четырех российских экспертов:

- **Иванов Дмитрий Владимирович** - доктор физико-математических наук, член-корреспондент, проректор по научной работе, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», член Экспертного совета по электронике, измерительной технике, радиотехнике и связи ВАК при Минобрнауки РФ, член Научно-технического совета Федеральной Службы по Надзору в Сфере Связи — председатель комиссии, российский эксперт;
- **Летуа Сергей Николаевич** - доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научной работе, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», член Гильдии экспертов в сфере профессионального образования — заместитель председателя комиссии, российский эксперт;
- **Шрайбер Наталья Юрьевна** - кандидат экономических наук, заместитель генерального директора по управлению персоналом и организационному развитию АО «НПФ «Микран» — член комиссии, представитель профессионального сообщества;
- **Бердюгин Александр Игоревич** - аспирант 4 года обучения Радиофизического факультета, Национальный исследовательский Томский государственный университет — член комиссии, представитель студенческого сообщества.

Специализированные экспертные знания членов комиссии, а также многолетний опыт работы в системе высшего образования и профессии, активность позиций представителей студенчества и работодателей составили основу эффективной работы комиссии по рассмотрению всего спектра вопросов и проблем в ходе оценивания.

Участие в экспертизе представителей российской системы высшего образования позволило проанализировать деятельность аккредитуемых программ как в русле мировых тенденций гарантии качества высшего образования, так и в контексте национальной образовательной системы.

## 1.3 Цели и задачи экспертизы

Целью профессионально-общественной аккредитации является повышение качества образования и формирование культуры качества в

образовательных организациях, выявление лучшей практики по непрерывному совершенствованию качества образования и широкое информирование общественности об образовательных организациях, реализующих образовательные программы в соответствии с европейскими стандартами качества образования.

Основной целью проведения внешней экспертизы является установление степени соответствия кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04), реализуемых ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», стандартам и критериям профессионально-общественной аккредитации, разработанным Нацаккредцентром и сопоставимым с европейскими стандартами гарантии качества ESG-ENQA, а также выработка рекомендаций для образовательных программ экспертируемых направлений подготовки по совершенствованию содержания и организации образовательного процесса.

## **1.4 Этапы экспертизы**

Экспертиза состояла из трёх основных этапов:

### *1.4.1 Изучение отчета о самообследовании*

ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» являлся ответственным за проведение процедуры самообследования, подготовку и своевременное предоставление в Нацаккредцентр отчета о самообследовании кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04).

В соответствии с разработанным Нацаккредцентром «Руководством по самообследованию образовательных программ» Отчет о самообследовании объемом **69** страниц включал: введение, результаты процедуры самообследования, выводы по итогам, приложения на **745** страницах. Процедура самообследования проводилась на основе SWOT-анализа по каждому из Стандартов Нацаккредцентра.

В соответствии с программой проведения экспертизы отчет по самообследованию кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04) был представлен в Нацаккредцентр и отправлен членам экспертной комиссии за 30 дней до выезда комиссии в вуз.

В процессе изучения отчета эксперты имели возможность сформировать предварительное мнение об аккредитуемых образовательных программах с точки зрения соответствия стандартам и критериям аккредитации Нацаккредцентра, а также европейским стандартам качества образования.

Члены экспертной комиссии оценили качество подготовки отчета о самообследовании с точки зрения структурированности текста, соответствия информации разделам отчета; качества восприятия; достаточности аналитических данных; наличия ссылок на подтверждающие документы; полноты информации, что в целом обеспечило возможность принятия предварительного экспертного мнения.

При этом эксперты указали на некоторые недостатки Отчета по самообследованию: В разделе Содержание отсутствуют ссылки на Стандарт 3 и Стандарт 6. В самом отчете эти разделы есть. Имеются опечатки (например, стр. 6 и др.)

По результатам предварительной работы внешней экспертной комиссии были сформулированы следующие выводы:

- в отчете о самообследовании содержится вся необходимая информация для оценки реализации образовательных программ с позиции соответствия требованиям европейских стандартов и рекомендаций Европейской ассоциации гарантий качества в высшем образовании.

В отчете дана объективная оценка сильных сторон и областей, требующих улучшения ОП с точки зрения соответствия каждому стандарту и критерию аккредитации Нацаккредцентра, что позволяет констатировать:

1. В целом кластер образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04), реализуемых в ТУСУР, соответствует стандартам и критериям аккредитации Нацаккредцентра, а также европейским стандартам качества образования.

2. В процессе самообследования определены основные направления работ для улучшения каждого стандарта. Фактически предложен детальный план работ, выполнение которых обеспечит полное соответствие образовательных программ критериям аккредитации и стандартам качества образования.

В соответствии со стандартами и критериями аккредитации Нацаккредцентра предварительная оценка кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04) может быть сформулирована как: ОП кластера соответствуют стандартам и критериями аккредитации.

В ходе внешней экспертизы детального анализа требуют следующие вопросы:

1. Реализация программы цифровизации. Привлечение и закрепление в вузе IT специалистов.

2. Изменения в политике привлечения талантливой молодежи, в том числе из других российских регионов и иностранных студентов в связи со снижением контингента обучающихся по некоторым ОП.

3. Привлечение иностранных специалистов, стимулирование и обеспечение конкурентных компенсаций, включая заработную плату и социальные бонусы.

4. Программы взаимных академических обменов, согласование учебных планов и регламент внесения изменений в них, гибкие формы сотрудничества, в т.ч. по срокам реализации программ.

5. Удовлетворенность выпускников качеством организации образовательного процесса и качеством полученного образования.

6. Реализация ВКР как стартапов.

7. Смещение центра тяжести в системе управления в сторону учебных и научных подразделений за счет наделения их дополнительными полномочиями и укрепления автономии.

8. Система поддержки и реализации инициатив обучающихся, направленных на решение задач развития университета, региона, страны. Ее открытость и доступность для молодежи.

9. Участие обучающихся в мониторинге нагрузки, успеваемости и результатов оценки качества подготовки выпускников.

10. Участие работодателей в разработке профессиональных стандартов и официальные запросы на изменение учебных планов ОП.

Во время предварительной встречи членами комиссии были сформулированы предложения, определившие основную стратегию визита в вуз.

#### *1.4.2 Визит в ТУСУР*

Экспертная комиссия находилась с визитом в ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» с 28 сентября 2021 г. по 30 сентября 2021 г. с целью подтверждения достоверности информации, содержащейся в отчете по самообследованию, сбора дополнительных фактов, относящихся к реализации аккредитуемого кластера образовательных программ, и проверки их соответствия стандартам и критериям Нацаккредцентра, установленным в соответствии с европейскими стандартами гарантии качества образования.

Сроки и программа визита были предварительно определены Нацаккредцентром и утверждены после согласования с руководством ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» и членами внешней экспертной комиссии.

Во время визита комиссия провела ряд встреч и интервью.

Председатель комиссии осуществлял руководство работой комиссии.

Комиссия считает, что отчет о самообследовании, представленный ТУСУР, позволил внешним экспертам составить целостное представление об особенностях реализации кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04).

Комиссия также считает необходимым отметить эффективное взаимодействие экспертов с сотрудниками Нацаккредцентра во время подготовки и реализации визита в ТУСУР.

Комиссия отмечает очень высокий уровень организационной подготовки и обеспечения конструктивной работы.

Для проведения визита руководство ТУСУР оказывало ВЭК административную поддержку, включая организацию встреч и интервью, предоставление помещений, компьютеров с доступом в Интернет, необходимой научной, учебной, учебно-методической документации.



В процессе проведения экспертизы члены ВЭК запрашивали документацию, с которой хотели бы дополнительно ознакомиться во время визита в ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники».

В последний день визита председатель ВЭК выступил перед руководством ТУСУР, деканами, заведующими кафедрами, а также профессорско-преподавательским составом и студентами с устным отчетом об основных выводах, сделанных по итогам посещения образовательной организации.

Программа визита ВЭК в вуз содержится в Приложении к настоящему Отчету.

#### *1.4.3 Заключение по результатам внешней экспертизы*

По итогам внешней экспертизы ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» ВЭК представила в Нацаккредцентр Отчет о результатах внешней экспертизы кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04), которые реализуются в данной образовательной организации.

Рабочий вариант отчета объемом в **28** страниц без Приложений был подготовлен заместителем председателя ВЭК и после согласования с остальными членами ВЭК передан в Национальный центр профессионально-общественной аккредитации. После этого Отчет пересылается руководству ТУСУР для исправления возможных фактологических ошибок.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

Образовательные программы по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04), реализуются в ТУСУР на радиотехническом факультете (РТФ), радиоконструкторском факультете (РКФ), факультете электронной техники (ФЭТ) на кафедрах радиоэлектроники и систем связи (РСС), телекоммуникаций и основ радиотехники (ТОР), телевидения и управления (ТУ), конструирования и производства радиоаппаратуры (КИПР), конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры (КУДР), радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ), промышленной электроники (ПрЭ).

Формирование и реализация образовательных программ в полной мере согласованы с образовательной политикой университета, основная цель которой обеспечение качественного, доступного образования, конкурентоспособного на мировом уровне.

Структура кластера образовательных программ, представленных на внешнюю экспертизу, одинакова и содержит следующие модули: общеобразовательный модуль; модуль укрупненной группы специальностей и направлений; модуль направления подготовки; модуль направленности (профиля); модуль технологического предпринимательства; модуль физической культуры и спорта; факультативы выпускающих кафедр (по желанию кафедр); общеуниверситетские факультативы.

Учебные планы разработаны с учетом требований к структуре и условиям реализации образовательных программ. В них определены: перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, формы промежуточной аттестации студентов. Выделены объемы работ студентов, включая самостоятельную работу. Учебные планы всех программ для всех форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУР в сети «Интернет».

Графики учебного процесса разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Рабочие программы дисциплин (модулей) ОП представлены в полном объеме, разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов, работодателей и для всех форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУР в сети «Интернет».

Программы практик ОП представленных к экспертизе соответствуют требованиям ФГОС ВО, профессиональных стандартов и работодателей и также размещены на официальном сайте университета в сети «Интернет». Встречи с работодателями подтверждают их участие в ходе производственной практики обучающихся ТУСУР. Производственную и учебную практики студенты имеют возможность проходить как на предприятиях региона, так и за его пределами, включая зарубежные страны.

Содержание и объем фонда оценочных средств позволяют осуществлять текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных образовательными программами, оснащены современным оборудованием и

техническими средствами обучения. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Полное соответствие Федеральному государственному образовательному стандарту образовательных программ кластера, подтверждается успешным прохождением процедуры государственной аккредитации в 2019 году.

Динамика контингента обучающихся по представленным к экспертизе образовательным программам за период 2017-2021 гг. свидетельствует об устойчивой востребованности предлагаемых ОП. Исключение составляют направления подготовки «Радиотехника» (11.04.01), где имеет место сокращение контингента с 129 чел. до 55 чел., и «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.04.02), где контингент уменьшился с 165 чел. в 2018-2019 уч. году до 98 чел. При этом набор в 2021 г. на данные направления подготовки указывает на сохранение тенденции уменьшения контингента. В ходе экспертизы установлено, что намечены конкретные мероприятия по восстановлению контингента обучающихся по указанным направлениям.

Общий анализ востребованности специалистов и качества их подготовки, позволяют утверждать, что реализуемые в ТУСУР образовательные программы, представленные к экспертизе, позволяют обеспечить высококвалифицированными кадрами не только предприятия Томской области, но и в целом профильные предприятия на всей территории России.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

#### 3.1 Стандарт 1. Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы

Соответствие стандарту: **полное соответствие**

**Таблица 1 - Критерии к стандарту 1**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Наличие документированной внутренней системы гарантии качества, обеспечивающей непрерывное совершенствование качества в соответствии со стратегией развития образовательной организации.	A
2.	Участие всех заинтересованных сторон (администрации, научно-педагогических работников, студентов, работодателей, объединений работодателей, профильных министерств и ведомств – ключевых партнеров по трудоустройству выпускников) в разработке и внедрении политики гарантии качества посредством соответствующих структур и процессов.	B
3.	Участие всех подразделений образовательной организации в процессах и процедурах внутренней системы гарантии качества.	A

#### **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

В ТУСУР разработана и функционирует система гарантии качества, в которой определены порядок и периодичность процедур внутренней и внешней оценке качества образования. Реализуемая образовательная политика университета соответствует действующему законодательству РФ в сфере образования, и согласована с миссией и стратегией развития университета.

При разработке системы учтены пожелания сторон, в интересах которых реализуются ОП. Система качества, в целом, обеспечивает объективную оценку качества подготовки специалистов и соответствие содержания образовательных программ ФГОС ВО, профессиональным стандартам, федеральным государственным требованиям и потребностям работодателей.

В структуре ТУСУР в составе Учебного управления имеются Отдел лицензирования, аккредитации и качества образования и Отдел сопровождения образовательного процесса, через которые все подразделения вуза привлекаются к проведению мероприятий контроля качества образования, оценки соответствия компетенций выпускников требованиям ФГОС ВО, профессиональных стандартов и конкретных потребителей. Встречи комиссии с выпускниками и работодателями подтвердили высокое качество подготовки специалистов.

Система гарантии качества, внедренная в университете, предусматривает экспертизу кадрового, учебно-методического, информационного, библиотечного и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Работодатели привлекаются к разработке и участию в реализации ОПОП, в том числе, реализации программ практик. Все образовательные программы, представленные на внешнюю экспертизу, прошли рецензирование работодателями, что подтверждено имеющимися рецензиями.

## **Достижения:**

Реализуемая в ТУСУР политика гарантии качества согласована со стратегией развития вуза, что отражено в основных документах (Устав вуза, Положения о структурных подразделениях, о стимулировании деятельности подразделений вуза и персональных поощрениях, Система обеспечения и оценки качества и др.).

Внутренняя система гарантии качества регламентирована.

Работодатели и профильные министерства участвуют в реализации политики гарантии качества.

## **Рекомендации:**

Разработать и утвердить Положение, регламентирующее порядок и периодичность привлечения ППС, работодателей и обучающихся к разработке и реализации политики гарантии качества или дополнить существующую «Систему обеспечения и оценки качества» таким регламентом.

## **3.2 Стандарт 2. Процедуры разработки и утверждения образовательных программ**

Соответствие стандарту: **полное соответствие**

**Таблица 2 - Критерии к стандарту 2**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Наличие и доступность четко сформулированных, документированных, утвержденных и опубликованных целей образовательной программы и ожидаемых результатов обучения и их соответствие миссии, целям и задачам образовательной организации.	A
2.	Наличие процедур разработки, утверждения и корректировки образовательной программы, включая ожидаемые результаты обучения, с учетом развития науки и производства, а также с учетом мнения заинтересованных сторон (администрации, преподавателей, студентов, работодателей).	A
3.	Учет требований профессиональных стандартов (при их наличии), рынка труда, дескрипторов Национальной рамки квалификаций в образовательной программе.	A

## **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

Цели, задачи и миссия кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и микроэлектроника» (11.03.04, 11.04.04) документированы, опубликованы и находятся в открытом доступе. Цели и задачи ОПОП выработаны с учетом отраслевой специфики направлений подготовки и рекомендаций работодателей в части формирования компетенций будущих выпускников.

Процедуры разработки, согласования, корректировки и утверждения образовательных программ осуществляются в соответствии с локальными нормативными документами ТУСУР, а именно: Положением о формировании

основных профессиональных образовательных программ высшего образования; Методическими указаниями по разработке учебных планов по образовательным программам высшего образования; Методическими указаниями по разработке рабочей программы и оценочных материалов дисциплины с учетом обучения лиц с ОВЗ; Методическими указаниями по составлению рабочей программы и оценочных материалов Государственной итоговой аттестации выпускников в ТУСУР. Регламентом предусмотрена подготовка, согласование, публикация и размещение на научно-образовательном портале ТУСУР рабочих программ дисциплин, практик, ГИА и основных профессиональных образовательных программ высшего образования. Все перечисленные документы размещены на сайте университета, и находятся в свободном доступе.

Представленные на экспертизу образовательные программы согласуются с дескрипторами Национальной рамки квалификаций (НРК). Например, при разработке образовательной программы 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» профиль «Защищенные системы и сети связи» учитывались требования российских профессиональных стандартов для инженера-радиоэлектронщика (06.005), специалиста по радиосвязи и телекоммуникациям (06.006), инженера-проектировщика в области связи (телекоммуникаций) (06.007), инженер связи (телекоммуникаций) (06.018). Аналогичные согласования с дескрипторами НРК прослеживаются по всем программам кластера.

При разработке образовательных программ проводятся консультации с представителями отраслевых профессиональных сообществ и компаний-работодателей.

### **Достижения:**

Цели аккредитуемых ОП четко сформулированы и соответствуют миссии, целям и задачам ТУСУР.

Внедрена система разработки и корректировки ОП, включающая обсуждение изменений и дополнений в ОП на кафедре – заключение основных работодателей – подготовку электронного документа (разработана программа и документ готовится автоматически) – размещение проекта ОП на образовательном портале – рассмотрение ОП специалистами учебного управления – утверждение ОП в установленном порядке.

Большинство этапов формирования ОП регламентированы.

### **Рекомендации:**

Дополнить систему разработки и корректировки ОП звеном «учет мнения обучающихся».

Регламентировать форму «учет мнения обучающихся» и форму заключения учебного управления после внесения в нее изменений и дополнений, обеспечивая соответствие профессиональным стандартам.

### 3.3 Стандарт 3. Студентоцентрированное обучение и процедуры оценивания

Соответствие стандарту: **полное соответствие**

**Таблица 3 - Критерии к стандарту 3**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Учет потребностей различных групп студентов и наличие возможности для формирования индивидуальной образовательной траектории.	A
2.	Использование методов, стимулирующих студентов к активной роли в совместном построении образовательного процесса.	B
3.	Использование четких критериев и объективных процедур оценивания результатов обучения / компетенций студентов, соответствующих планируемому результату обучения, целям образовательной программы и назначению (диагностическому, текущему или итоговому контролю).	A
4.	Информированность студентов об образовательной программе, используемых критериях и процедурах оценивания результатов обучения / компетенций, об экзаменах, зачетах и других видах контроля.	A
5.	Использование процедур независимой оценки результатов обучения.	A
6.	Наличие и эффективность процедур апелляции и реагирования на жалобы студентов.	A

#### **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

У обучающихся ТУСУР имеется возможность формирования индивидуальной образовательной траектории. Система обучения ТУСУР, выстроена по принципу «2+2+2». Обучающиеся могут выбрать свою специализацию после второго курса обучения (отбор на проектно-ориентированное обучение – групповое проектное обучение) и после окончания бакалавриата. Лица со средним профессиональным или высшим образованием, имеют возможность выбора ускоренной программы обучения на основе индивидуального учебного плана.

Студенты ТУСУР привлекаются к построению образовательного процесса. Свои предложения по совершенствованию критериев и процедур оценивания результатов обучения они высказывают в ходе мониторинга мнений обучающихся или используют удобную форму предложения инициатив – «Банк инициатив: во благо ТУСУРа».

В вузе завершается разработка системы сбора, анализа и реализации студенческих инициатив.

В ходе встречи с обучающимися установлено, что они считают критерии и процедуры оценивания результатов обучения в ТУСУР объективными.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации регламентирован соответствующим Положением. В рабочих программах дисциплин и практик имеются разделы, содержащие критерии оценивания и оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Информация об образовательных программах представлена в открытом доступе на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в электронной информационно-образовательной среде ТУСУР и в Личном кабинете студента.

Порядок апелляций по процедурам проведения и оценке освоения дисциплин подробно отражены в Положении по проведению текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Отсутствие конфликтных ситуаций между ППС и обучающимися свидетельствует о четкой регламентированности и открытости процедур проведения оценки освоения дисциплины и образовательной программы.

#### **Достижения:**

Отличительная особенность образовательного процесса ТУСУР – создание условий для обучающихся формировать индивидуальную образовательную траекторию путем их участия в групповом проектом обучении и использовании инновационной инфраструктуры университета.

Участие в процедурах независимой оценки результатов обучения: диагностическом интернет-тестировании, федеральном интернет-экзамене для выпускников бакалавриата.

#### **Рекомендации:**

Привлечь обучающихся к участию в построении образовательного процесса путем разработки системы сбора, анализа и реализации предложений обучающихся.

Разработать систему стимулирования обучающихся, активно участвующих в построении образовательного процесса.

### **3.4 Стандарт 4. Прием, поддержка академических достижений и выпуск студентов**

Соответствие стандарту: полное соответствие

**Таблица 4 - Критерии к стандарту 4**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Наличие системной профориентационной работы, нацеленной на подготовку и отбор абитуриентов.	A
2.	Наличие и эффективность правил и процедур приема (перевода) обучающихся из других образовательных организаций, признания квалификаций, периодов обучения и предшествующего образования.	A
3.	Наличие системной работы по сопровождению академической успеваемости студентов.	A
4.	Признание документа об образовании в стране и за рубежом (Diploma Supplement).	B
5.	Участие студентов в программах мобильности.	B

#### **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

Профориентационная работа в ТУСУР построена по схеме «школа-вуз-предприятие». Используются различные виды работ - выездное и дистанционное консультирование, экскурсии по корпусам университета, личное общение преподавателей и студентов с абитуриентами, проведение Дня открытых дверей ТУСУР и др.

В ходе встреч со студентами и выпускниками выяснилось, что многие из них получили исчерпывающую информацию об университете, условиях



обучения и реализуемых образовательных программах с удобного официального сайта ТУСУР.

Приём абитуриентов на образовательные программы осуществляется на конкурсной основе, и детально регламентирован Правилами приема, доступными для абитуриентов в различных формах.

В ходе экспертизы кластера образовательных программ не выявлено существенных проблем по переводу и восстановлению студентов в ТУСУР. Эти процедуры регламентируются Порядком и основаниями перевода, отчисления и восстановления обучающихся в ТУСУР, который также доступен для всех обучающихся.

В отличие от других вузов России, обязательным элементом образовательных программ бакалавриата и специалитета ТУСУР является проектная деятельность. Проектная деятельность ориентирована на постановку и решение практических задач как научно-исследовательского, так и практико-ориентированного характера.

Документы об образовании признаются в стране и за рубежом, однако, регламент выдачи европейского приложения к диплому требует доработки.

Доля иностранных студентов в общем контингенте студентов ТУСУР достаточно высокая и составляет 17 %, однако участие обучающихся в программах академического обмена оказалось невысоким.

#### **Достижения:**

Создание и эффективное функционирование школьных кафедр, вовлечение школьников в групповое проектное обучение, системная подготовка высококвалифицированных специалистов по схеме «школа-вуз-предприятие».

Доступность для абитуриентов правил приема в университет и регламентация процедур переводов обучающихся из различных вузов.

#### **Рекомендации:**

Выдавать на безвозмездной основе Европейское приложение к диплому каждому выпускнику.

Разработать систему повышения академической мобильности преподавателей и обучающихся ТУСУР.

### **3.5 Стандарт 5. Преподавательский состав**

Соответствие стандарту: **полное соответствие**

**Таблица 5 - Критерии к стандарту 5**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Наличие достаточного уровня квалификации преподавателей (наличие ученой степени, звания, отраслевых наград, государственных премий, изданных учебников и учебно-методических пособий).	A
2.	Соответствие специальностей, ученых степеней, званий и / или опыта практической работы преподавателей профилю образовательной программы.	A
3.	Научная активность преподавателей, внедрение результатов научных исследований в учебный процесс.	A
4.	Использование инновационных методов преподавания и передовых технологий.	A

5.	Привлечение преподавателей из других образовательных организаций, в том числе, зарубежных.	В
6.	Участие преподавателей в совместных международных проектах, зарубежных стажировках, программах академической мобильности.	В
7.	Наличие системы финансовой и нефинансовой мотивации преподавателей.	В
8.	Наличие и соблюдение ясных, прозрачных и объективных критериев: - приема и сотрудников на работу, в том числе из зарубежных образовательных организаций, назначения на должность, повышения по службе, увольнения; - отстранения от деятельности преподавателей с низким уровнем профессиональной компетенции.	А
9.	Наличие системы подготовки и переподготовки, повышения квалификации, профессионального развития преподавателей.	А

### **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

Кадровый потенциал кафедр, задействованных в реализации образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04) высокий, подразделения укомплектованы высококвалифицированными преподавателями, большая часть которых имеет ученые степени и ученые звания (70%). Имеется программа развития кадрового резерва ППС с опорой на подготовку кадров высшей квалификации в университете.

НПР, как правило, имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. В учебный процесс привлекаются внешние совместители и лица с богатым практическим опытом.

Научно-исследовательская работа – приоритетный вид деятельности НПР университета, а результаты НИР активно внедряются в учебный процесс.

В учебном процессе используются инновационные методы, среди которых групповое проектное обучение фактически является визитной карточкой ТУСУР.

В реализации образовательных программ ТУСУР принимают участие иностранные научно-педагогические работники. Имеются договоры о сотрудничестве с университетами ряда стран Европы и Китая. Однако интенсивность международных академических обменов невысокая. Этот пробел компенсируется активным участием сотрудников университета в международных конференциях и научно-образовательных форумах, что обеспечивает нахождение в тренде лучших образовательных практик и научной деятельности.

Система финансовой и нефинансовой мотивации ППС, судя по отзывам преподавателей, высказанных при встрече с экспертной комиссией, удовлетворяет сотрудников университета.

Конфликтов при приеме на работу и увольнении сотрудников, назначении на должности или отстранения от научно-педагогической деятельности практически нет, что свидетельствует об объективности критериев, детальном регламентировании всех процедур и высокой степени информированности сотрудников.

### **Достижения:**

Высокий уровень квалификации ППС, в целом по ТУСУР высокая доля ППС в возрасте до 39 лет, научная активность сотрудников университета и внедрение результатов исследований в учебный процесс.

В учебный процесс активно вовлекаются представители профессионального сообщества (работодатели, практики с большим опытом работы), которые преподают общеобразовательные и профильные дисциплины учебного плана, руководят проектной, научно-исследовательской работой обучающихся и практикой.

Эффективно функционирующая система повышения квалификации и переподготовки ППС.

### **Рекомендации:**

Дополнить систему финансовой мотивации ППС положением об обеспечении финансирования привлеченных преподавателей, в том числе зарубежных, предусмотрев зарплаты на международном уровне и социальные бонусы.

Интенсифицировать обучение ППС иностранным языкам для включения в программы академической мобильности.

Довести долю ППС до 39 лет по кластеру аккредитуемых образовательных программ до средней по университету.

## **3.6 Стандарт 6. Образовательные ресурсы и система поддержки студентов**

Соответствие стандарту: **существенное соответствие**

**Таблица 6 - Критерии к стандарту 6**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Обеспеченность образовательной программы материально-технической базой, соответствующей требованиям рабочих программ дисциплин (современные инструменты, оборудование, компьютеры, аудитории, лаборатории).	A
2.	Наличие доступных для студентов современных библиотечных и информационных ресурсов, в том числе для выполнения самостоятельной учебной и исследовательской работы.	A
3.	Наличие инфраструктуры, обеспечивающей доступность качественного образования для студентов разных возможностей и возрастных групп, способствующей развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса.	B
4.	Наличие системы обратной связи со студентами по оценке условий и организации образовательного процесса.	B
5.	Наличие доступной информации для студентов о возможностях академической мобильности и системы ее поддержки.	B

### **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

Представленный на внешнюю экспертизу кластер образовательных программ реализуется на базе 4-х учебных корпусов ТУСУР. Лаборатории и учебные аудитории оснащены всем необходимым оборудованием для

организации учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ВО и рабочих программ дисциплин.

Обучающимся доступны современные библиотечные и информационные ресурсы, являющиеся частью электронной информационно-образовательной среды. Особо следует отметить библиотеку ТУСУР и инфраструктуру учебного корпуса, в котором она расположена.

ТУСУР ежегодно получает лицензионный доступ к международным базам данных научных электронных ресурсов. Преподаватели и студенты имеют доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочно-поисковым системам: «Консультант Плюс» и «Гарант».

В каждом учебном корпусе оборудованы специальные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные современными персональными компьютерами, свободным доступом в глобальную сеть "Интернет" и ко всем необходимым учебным ресурсам.

В ТУСУР проводится большая работа по созданию условий беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. В различных корпусах доступность, разумеется, не может быть одинаковой, однако руководство университета ведет работу по нивелированию этих различий и обеспечению доступа к зданиям и сооружениям университета.

Каждый студент университета имеет возможность высказать свое мнение относительно условий организации образовательного процесса.

### **Достижения:**

Развитая инфраструктура, способствующая качественной реализации ОП. Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Обучающиеся имеют свободный доступ к библиотечным ресурсам, помещения для самостоятельной работы студентов отвечают требованиям рабочих программ, оснащены компьютерной техникой с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Комплект лицензионного программного обеспечения свободно распространяется и обновляется при необходимости.

При освоении отдельных дисциплин ОП используются хорошо оснащенные специализированные аудитории.

### **Рекомендации:**

Обеспечить равный доступ во все корпуса университета для лиц разных возможностей.

Регламентировать систему обратной связи с обучающимися с целью их привлечения к обсуждению организации учебного процесса.

Разработать систему развития академического обмена обучающихся, включая информирование студентов о программах академического обмена, регламентацию методического сопровождения программ и согласование учебных планов, а также материальную поддержку.

### **3.7 Стандарт 7. Сбор, анализ и использование информации для управления образовательной программой**

Соответствие стандарту: **полное соответствие**

**Таблица 7 - Критерии к стандарту 7**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Наличие и эффективность системы сбора и мониторинга информации об образовательной программе.	А
2.	Участие студентов и сотрудников образовательной организации в сборе и анализе информации для управления образовательной программой.	В
3.	Наличие в образовательной организации единой информационной сети, ее эффективность, степень внедрения информационных технологий в управление образовательной программой.	А

#### **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

В университете функционирует отлаженная система сбора и мониторинга информации об образовательных программах.

Назначение и порядок использования информационных систем регламентируется Положением об электронной информационно-образовательной среде ТУСУР.

Развитие системы электронного управления университетом сводится к модернизации информационной системы путем интеграции всех бизнес-процессов в электронную информационную среду, включая объединение локальных информационных систем, добавление нового функционала, внедрение электронного документооборота, использование популярных мессенджеров.

Для привлечения студентов и сотрудников вуза к управлению образовательными программами работают традиционные для университетов представительские и совещательные органы.

Сбор и анализ информации для управления образовательной программой осуществляется путем опросов обучающихся.

В ТУСУР имеется единая информационная среда, позволяющая в полной мере управлять образовательной программой.

#### **Достижения:**

Развитая электронная информационно-образовательная среда, единая информационная сеть, открытая и доступная для всех участников образовательного процесса.

Возможность мониторинга реализации образовательных программ.

Использование информационных технологий в управлении программами.

#### **Рекомендации:**

Регламентировать процедуры привлечения сотрудников и обучающихся к сбору информации об ОП и обратной связи, необходимой для управления образовательными программами.

### 3.8 Стандарт 8. Информирование общественности

Соответствие стандарту: **полное соответствие**

**Таблица 8 - Критерии к стандарту 8**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Эффективность использования официального веб-сайта образовательной организации для улучшения качества образовательных программ.	A
2.	Публикация на официальном веб-сайте образовательной организации и в СМИ полной и достоверной информации об образовательной программе, ее достижениях.	A
3.	Публикация объективных сведений о трудоустройстве и востребованности выпускников.	A
4.	Интеграция со средой, способы взаимодействия образовательной организации с различными профессиональными ассоциациями и другими организациями, в том числе, с зарубежными.	B

#### **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

Официальный сайт ТУСУР, с версиями на английском языке и для слабовидящих, занимает лидирующие позиции в рейтингах сайтов вузов, и по отзывам обучающихся и сотрудников университета очень удобен для пользователей. На сайте содержится информация направлениях подготовки и образовательных программах, необходимая для всех участников образовательного процесса в течение всего периода обучения.

Сведения о стратегических партнерах ТУСУР и возможных моделях взаимодействия по схеме «вуз-предприятие» помогают реально оценить востребованность выпускников и получить достоверную информацию о трудоустройстве.

В разделе «Электронная информационно-образовательная среда» представлены сведения об образовательном процессе на всех этапах реализации ОП.

Все заинтересованные стороны от абитуриентов до работодателей имеют широкий доступ к информации о реализуемых образовательных программах, достижениях и планах развития.

Данные мониторинга трудоустройства выпускников размещены в свободном доступе. Кроме того, сведения о трудоустройстве и востребованности выпускников образовательных программ публикуются в информационных буклетах по образовательным программам.

Особо следует отметить Ассоциацию выпускников ТУСУР, которая создана 30 лет назад и объединяет бывших студентов всех факультетов университета. В ассоциации свыше 300 человек, которые не только оказывают помощь вузу в укреплении его материальной базы, но и помогают выпускникам ТУСУР реализовать свой интеллектуальный потенциал, укрепляют престиж университета, содействуют во взаимодействии вуза с различными организациями и учреждениями.

#### **Достижения:**

Официальный веб-сайт университета содержит достаточно информации о содержании и реализации ОП, что можно использовать для улучшения качества программ. Сайт удобен в использовании, что подтверждается положительными отзывами обучающихся, сотрудников, научно-педагогических работников и работодателей.

На сайте ТУСУТ регулярно обновляется информация об актуальных вакансиях, стажировках, практиках и полезных мероприятиях.

С августа 2021 г. Центр содействия трудоустройству выпускников ТУСУР создал собственный Telegram-канал, который позволяет в новостном режиме отслеживать информацию о вакансиях.

### **Рекомендации:**

Увеличить объем информации об ОП на англоязычной версии веб-сайта вуза.

Расширить сотрудничество с международными научными и образовательными объединениями путем вхождения в состав Российских национальных комитетов данных объединений (URSI, CJSPPAR, IEEE, SPIE ...).

### **3.9 Стандарт 9. Мониторинг и периодическая оценка образовательных программ**

Соответствие стандарту: **полное соответствие**

**Таблица 9 - Критерии к стандарту 9**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Наличие регламентированных процедур мониторинга, периодической оценки и пересмотра образовательных программ.	A
2.	Наличие механизма обратной связи со студентами, работодателями, профильными министерствами и ведомствами (ключевыми партнерами по трудоустройству) при проведении мониторинга и периодической оценки образовательной программы.	B
3.	Эффективность процедур мониторинга и периодической оценки образовательной программы (совершенствование программ).	A

### **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

Порядок и периодичность внесения изменений и дополнений в образовательные программы регламентируется Положением о формировании основных профессиональных образовательных программ высшего образования, принятым Ученым советом ТУСУР.

Комиссией установлено, что такие процедуры инициируются руководителями программ, проводятся по мере накопления материалов, необходимых для внесения в программы в соответствии с ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов.

Контроль осуществляется Учебным управлением. Важная особенность - образовательные программы проходят рецензирование представителями работодателей. Обратная связь - выпускающие кафедры проводят мониторинг отзывов работодателей о качестве подготовки выпускников, по итогам которого происходит обновление программ.

В меньшей степени в оценке содержания и реализации программ задействованы обучающиеся. Хотя, у студентов имеется возможность оценивать ОП и вносить предложения о повышении эффективности ее реализации.

### **Достижения:**

Разработана система мониторинга образовательных программ, регулярно проводится их оценка, вносятся изменения и дополнения.

Для ускорения формирования скорректированных ОП создан и активно используется генератор рабочих программ.

Высокая эффективность процедур совершенствования программ.

### **Рекомендации:**

Внести изменения в механизм обратной связи с обучающимися, регламентировать порядок их привлечения к мониторингу и периодической оценки образовательных программ. Не ограничиваться только рецензиями работодателей на ОП, а привлекать их к оценке программ в ходе их реализации.

### **3.10 Стандарт 10. Периодические процедуры внешней гарантии качества образовательных программ**

Соответствие стандарту: **полное соответствие**

**Таблица 10 - Критерии к стандарту 10**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Проведение периодической внешней оценки образовательной программы.	А
2.	Наличие программы корректирующих действий по результатам процедур внешней экспертизы образовательных программ.	А
3.	Учет результатов предшествующих процедур внешней оценки при проведении последующих внешних процедур.	В

### **Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:**

ТУСУР, как и все университеты России, раз в шесть лет проходит процедуру государственной аккредитации. Последняя такая процедура состоялась в 2019 г. Ежегодная процедура - самообследование и мониторинг деятельности образовательных организаций Минобрнауки России. Вся информация о внешней и внутренней оценке реализуемых ОП открыта и размещена на сайте университета.

В 2021 году ТУСУР стал участником независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности, проводимой в соответствии со ст. 95.2 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», которая проводится один раз в три года.

По итогам внешней оценки образовательных программ составляется программа корректирующих действий.

Результаты внешней оценки качества образовательных программ учитываются при планировании последующих внешних процедур.

### **Достижения:**

Регулярное и успешное прохождение процедур внешней оценки качества образовательных программ. ТУСУТ два года подряд служит базовой площадкой для федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата.

Разработаны локальные акты корректировки программ по результатам внешней экспертизы.



**Рекомендации:**

Формализовать учет рекомендаций внешних экспертов по результатам предыдущих процедур оценки ОП и предложений работодателей, в виде дорожной карты корректирующих действий.

#### **4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ**

Таким образом, на основе анализа представленной документации, встреч и интервью во время посещения ТУСУР экспертная комиссия выработала рекомендации, которые, по ее мнению, будут полезны для повышения качества реализации аккредитуемой образовательной программы:

1. Разработать и утвердить Положение, регламентирующее порядок и периодичность привлечения ППС, работодателей и обучающихся к разработке и реализации политики гарантии качества или дополнить существующую «Систему обеспечения и оценки качества» таким регламентом.

2. Дополнить систему разработки и корректировки ОП звеном «учет мнения обучающихся». Регламентировать форму «учет мнения обучающихся» и форму заключения учебного управления после внесения в нее изменений и дополнений обеспечивая соответствие профессиональным стандартам.

3. Привлечь обучающихся к участию в построении образовательного процесса путем разработки системы сбора, анализа и реализации предложений обучающихся.

4. Разработать систему стимулирования обучающихся, активно участвующих в построении образовательного процесса.

5. Выдавать на безвозмездной основе европейское приложение к диплому каждому выпускнику.

6. Разработать систему повышения академической мобильности преподавателей и обучающихся ТУСУР.

7. Дополнить систему финансовой мотивации ППС положением об обеспечении финансирования привлеченных преподавателей, в том числе зарубежных, предусмотрев зарплаты на международном уровне и социальные бонусы.

8. Интенсифицировать обучение ППС иностранным языкам для включения в программы академической мобильности.

9. Довести долю ППС до 39 лет по кластеру аккредитуемых образовательных программ до средней по университету.

10. Обеспечить равный доступ во все корпуса университета для лиц разных возможностей.

11. Регламентировать систему обратной связи с обучающимися с целью их привлечения к обсуждению организации учебного процесса.

12. Разработать систему развития академического обмена обучающихся, включая информированность студентов о программах академического обмена, регламентацию методического сопровождения программ и согласование учебных планов, материальную поддержку.

13. Регламентировать процедуры привлечения сотрудников и обучающихся к сбору информации об ОП и обратной связи, необходимой для управления образовательными программами.

14. Увеличить объем информации об ОП на англоязычной версии веб-сайта вуза.

15. Расширить сотрудничество с международными научными и образовательными объединениями путем вхождения в состав Российских национальных комитетов данных объединений (URSI, CJSPAR, IEEE, SPIE ...).

16. Внести изменения в механизм обратной связи с обучающимися, регламентировать порядок их привлечения к мониторингу и периодической оценки образовательных программ. Не ограничиваться только рецензиями работодателей на ОП, а привлекать их к оценке программ в ходе их реализации.

17. Формализовать учет рекомендаций внешних экспертов по результатам предыдущих процедур оценки ОП и предложений работодателей, в виде дорожной карты корректирующих действий.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ВЭК

На основании анализа представленных документов, сведений и устных свидетельств внешняя экспертная комиссия пришла к выводу о том, что кластер образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04) полностью соответствует стандартам и критериям аккредитации Нацаккредцентра.

Экспертная комиссия рекомендует Национальному аккредитационному совету аккредитовать кластер образовательных программ по направлениям подготовки «Радиотехника» (11.03.01, 11.04.01), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02, 11.04.02), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03), «Электроника и наноэлектроника» (11.03.04, 11.04.04), реализуемых ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», сроком на **шесть** лет.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### ПРОГРАММА ВИЗИТА ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

Время	Мероприятие	Участники	Место проведения
<b>28 сентября, вторник</b>			
7.50	Прибытие в ТУСУР		Главный корпус, пр. Ленина, 40
08.00 – 09.20	Первая встреча членов ВЭК		Главный корпус, пр. Ленина, 40, ауд. 201
09.20 – 09.30	<b>Перерыв</b>		
09.30 – 11.00	<b>Общая встреча ВЭК с руководством вуза и лицами, ответственными за проведение аккредитации</b>	Ректор, проректоры, ответственные за проведение аккредитации, ВЭК	Главный корпус, пр. Ленина, 40, ауд. 201
11.00 – 13.00	Общая экскурсия по вузу (посещение учебных помещений и др.)	ВЭК	Главный корпус, пр. Ленина, 40, Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, Корпус РТК, ул. Вершинина 47
13.00 – 14.00	Обед		
14.00 – 14.15	<b>Переезд в главный корпус</b>	ВЭК	
14.15 – 14.45	<b>Встреча с проректором по цифровой трансформации</b>	ВЭК, проректор по ЦТ	Главный корпус, пр. Ленина, 40, ауд. 201
14.45 – 15.00	<b>Переезд в корпус РТК</b>	ВЭК	
15.00 – 15.45	<b>Встреча с выпускниками</b>	Выпускники, ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 225
15.45 – 16.15	<b>Внутреннее заседание комиссии</b>	ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 210а
16.15 – 17.15	<b>Встреча со студентами</b>	Студенты, ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 225
17.15 – 17.45	<b>Внутреннее заседание комиссии</b>	ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 210а
17.45 – 18.45	<b>Встреча с преподавателями</b>	Преподаватели, ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 225

Время	Мероприятие	Участники	Место проведения
<b>29 сентября, среда</b>			
9.25	Прибытие в ТУСУР		Учебно-лабораторный корпус, ул. Красноармейская, 146
09.30 — 10.00	<b>Общая экскурсия по вузу (посещение библиотеки)</b>	ВЭК	Учебно-лабораторный корпус, ул. Красноармейская, 146
10.00 — 10.15	<b>Переезд в корпус РТК</b>	ВЭК	
10.30 — 11.30	<b>Встреча с деканами</b>	Деканы, ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 225
11.30 — 12.00	<b>Внутреннее заседание комиссии</b>	ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 210а
12.00 — 13.00	<b>Встреча с заведующими кафедрами</b>	Заведующие кафедрами, ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 225
13.00 — 14.00	Обед		
14.00 — 16.30	Работа с оценочными листами, отчетом, сайтом/Посещение занятий (по желанию членов ВЭК)	ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 210а
16.30 — 17.30	<b>Встреча с представителями профессионального сообщества</b>	Работодатели, ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 225
17.30 — 17.45	Внутреннее заседание комиссии	ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 210а
<b>30 сентября, четверг</b>			
9.45	Прибытие в ТУСУР		Корпус РТК, ул. Вершинина 47
10.00 — 12.45	Внутреннее заседание комиссии: подведение предварительных итогов посещения вуза, подготовка устного доклада комиссии по его результатам	ВЭК	Корпус РТК, ул. Вершинина 47, ауд. 210а
12.45 — 13.00	<b>Переезд в главный корпус</b>	ВЭК	
13.00 — 14.30	<b>Заключительная встреча членов ВЭК с представителями ВУЗа</b>	ВЭК, представители руководящего состава вуза, заведующие выпускающими кафедрами, преподаватели, студенты	Главный корпус, пр. Ленина, 40, ауд. 418
14.30 — 15.30	Обед		
	Отъезд		

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### СПИСОК УЧАСТНИКОВ ВСТРЕЧ

#### Руководство вуза, ответственные за проведение аккредитации:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность
1.	Рулевский Виктор Михайлович	Ректор
2.	Сенченко Павел Васильевич	Проректор по учебной работе
3.	Лощилов Антон Геннадьевич	Проректор по научной работе и инновациям, заведующий кафедрой КУДР
4.	Кобзев Геннадий Анатольевич	Проректор по международному сотрудничеству
5.	Абанеев Эдуард Рахимович	Проректор по цифровой трансформации
6.	Саврук Елена Владимировна	Начальник учебного управления
7.	Короткова Клавдия Владимировна	Методист организационно-методического отдела
8.	Малаховская Елена Константиновна	Методист организационно-методического отдела, старший преподаватель кафедры АОИ

#### Деканы факультетов:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность
1.	Воронин Александр Иванович	Декан факультета электронной техники
2.	Озеркин Денис Витальевич	Декан радиоконструкторского факультета
3.	Полянских Петр Андреевич	И.о декана радиотехнического факультета

#### Преподаватели:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность
1.	Акулиничев Юрий Павлович	Профессор кафедры РТС
2.	Аникин Алексей Сергеевич	Доцент кафедры РТС
3.	Артищев Сергей Александрович	Доцент кафедры КУДР
4.	Бомбизов Александр Александрович	Доцент кафедры КУДР
5.	Брагин Дмитрий Сергеевич	Старший преподаватель кафедры ТОР
6.	Громов Вячеслав Александрович	Доцент кафедры РТС
7.	Еханин Сергей Георгиевич	Профессор кафедры КУДР
8.	Задорин Анатолий Семенович	Профессор кафедры РСС
9.	Захаров Федор Николаевич	Доцент кафедры РТС
10.	Карабан Вадим Михайлович	Доцент кафедры КИПР
11.	Крюков Яков Владимирович	Доцент кафедры ТОР
12.	Куксенко Сергей Петрович	Доцент кафедры ТУ
13.	Курячий Михаил Иванович	Доцент кафедры ТУ
14.	Легостаев Николай Степанович	Профессор кафедры ПрЭ
15.	Пахмурин Денис Олегович	Доцент кафедры ПрЭ
16.	Попова Августина Ивановна	Доцент кафедры ТОР
17.	Семенов Валерий Дмитриевич	Профессор кафедры ПрЭ
18.	Семенов Эдуард Валерьевич	Профессор кафедры РСС
19.	Хатьков Николай Данилович	Доцент кафедры РСС
20.	Шостак Аркадий Степанович	Профессор кафедры КИПР

**Заведующие кафедрами:**

№	Ф.И.О.	Должность
1.	Газизов Тальгат Рашитович	Заведующий кафедрой ТУ
2.	Кривин Николай Николаевич	И.о. заведующего кафедрой КИПР
3.	Лоцилов Антон Геннадьевич	Проректор по научной работе и инновациям, заведующий кафедрой КУДР
4.	Мещеряков Александр Алексеевич	Заведующий кафедрой РТС
5.	Михальченко Сергей Геннадьевич	Заведующий кафедрой ПрЭ
6.	Рогожников Евгений Васильевич	Заведующий кафедрой ТОР
7.	Туев Василий Иванович	Заведующий кафедрой РЭТЭМ
8.	Фатеев Алексей Викторович	Заведующий кафедрой РСС

**Студенты:**

№	Ф.И.О.	Специальность/ направление	Курс
1.	Андреев Александр Максимович	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	3
2.	Безменников Антон Павлович	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника	1
3.	Бродт Елена Андреевна	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	2
4.	Герасимов Роман Геннадьевич	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	4
5.	Гмырь Владислав	11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	2
6.	Зинченко Илья Андреевич	11.04.04 Электроника и нанoeлектроника	1
7.	Иконникова Кристина	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	2
8.	Канатбекулы Ислам	11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	2
9.	Кинах Анна Владимировна	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	4
10.	Кирнос Алина Олеговна	11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	2
11.	Куликов Артем Владимирович	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника	3
12.	Кустов Олег Витальевич	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	2
13.	Лемза Олеся Вячеславовна	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	2
14.	Лобанова Татьяна Владимировна	11.04.04 Электроника и нанoeлектроника	2
15.	Михо Роман Борисович	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	4
16.	Мочалов Дмитрий Михайлович	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	3
17.	Поднебесный Андрей	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	4
18.	Полторыхин Кирилл Михайлович	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	4
19.	Сабирзянов Рустам Ирекович	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	4
20.	Савин Михаил Денисович	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	2
21.	Фукс Диана Витальевна	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	3
22.	Чертенкова Мария Александровна	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	3
23.	Эдель Герман Евгеньевич	11.04.01 Радиотехника	1



**Представители профессионального сообщества:**

<b>№</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Должность</b>
1.	Бакин Николай Николаевич	Заместитель директора по научной работе, АО НИИПП
2.	Бедрин Сергей Николаевич	Заместитель генерального директора, ООО "Элком+"
3.	Боязитов Сергей Юсипович	Инженер-конструктор, АО "НПЦ Полюс"
4.	Быков Василий Владимирович	Начальник отделения информационных технологий, АО "НПЦ Полюс"
5.	Водопьянов Сергей Александрович	Начальник конструкторского бюро, АО "НПЦ Полюс"
6.	Гельцер Андрей Александрович	Руководитель департамента радиолокации, ООО Когнитив Роботикс
7.	Костарев Игорь Степанович	Начальник отдела, АО "НПЦ "Полюс"
8.	Липатникова Наталья Сергеевна	Начальник опытного производства департамента СВЧ электроники; АО НПФ "Микран"
9.	Орлов Андрей Александрович	Руководитель исследований и разработок, ООО "Перфект Арт"
10.	Поспелов Василий Васильевич	Начальник научно-исследовательского отдела конструирования электронных приборов №6, АО «НПЦ «Полюс»
11.	Рудникович Андрей Сергеевич	Директор, ООО "ДиВиЛайн"
12.	Стрельников Павел Александрович	Директор, ООО "ПромСЭЛТ"
13.	Федоренко Александр Леонидович	Начальник отдела перспективных исследований и разработок АО "Элком+"
14.	Шабала Сергей Николаевич	Начальник управления по Томской области Филиал ФГУП «ГРЦ» в Сибирском федеральном округе

**Выпускники:**

<b>№</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Место работы</b>	<b>Должность</b>
1.	Боярчук Алексей Игоревич	АО НПЦ "Полюс"	Техник конструктор
2.	Горелкин Богдан Константинович	Inria National Institute for Research in Digital Science and Technology, Франция	Стажер
3.	Железовский Денис Евгеньевич	АО НПЦ "Полюс"	Инженер-конструктор
4.	Карольский Даниил Алексеевич	АО "НИИПП"	Инженер-электроник
5.	Коваленко Ксения Дмитриевна	АО НПЦ "Полюс"	Инженер-конструктор
6.	Кривцун Александр	АО НПФ "Микран"	Лаборант
7.	Ли Олег Викторович	Центральный банк Российской Федерации	Ведущий эксперт
8.	Молошников Василий Анатольевич	АО "НИИПП"	Ведущий инженер
9.	Мусабаев Рустам Рафикович	Renco S.p.A. (Пезаро, Италия)	Инженер КИПиА и АСУ ТП
10.	Отмахов Юрий Сергеевич	АО НПЦ "Полюс"	Инженер-конструктор
11.	Романова Юлия Александровна	УФСИН России по Томской области, служба по защите гос.тайны	Инженер
12.	Сайткулов Роман Александрович	АО "ИСС" им. академика М.Ф.Решетнева	Инженер
13.	Солмин Степан Петрович	АО НПЦ "Полюс"	Начальник цеха производства печатных плат
14.	Шуринов Валерий Викторович	АО НПФ "Микран"	Ведущий инженер
15.	Шкарупо Семен Петрович	ООО "Чарджлинк"	Генеральный директор

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### ШКАЛА ПАРАМЕТРОВ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

№ п/п	Стандарты	Оценка образовательной программы			
		Полное соответствие	Существенное (значительное) соответствие	Требует улучшения (частичное соответствие)	Несоответствие
1.	Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы	+			
2.	Процедуры разработки и утверждения образовательных программ	+			
3.	Студентоцентрированное обучение и процедуры оценивания	+			
4.	Прием, поддержка академических достижений и выпуск студентов	+			
5.	Преподавательский состав	+			
6.	Образовательные ресурсы и система поддержки студентов		+		
7.	Сбор, анализ и использование информации для управления образовательной программой	+			
8.	Информирование общественности	+			
9.	Мониторинг и периодическая оценка образовательных программ	+			
10.	Периодические процедуры внешней гарантии качества образовательных программ	+			