



# ОТЧЕТ

## О РЕЗУЛЬТАТАХ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

кластера образовательных программ  
по направлениям подготовки:

- «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01,  
09.04.01),
- «Информационные системы и технологии» (09.03.02),  
«Прикладная информатика» (09.03.03),
- «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04),

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

г. Томск, 2021 г.

ОТЧЕТ  
О РЕЗУЛЬТАТАХ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

кластера образовательных программ  
по направлениям подготовки:

«Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01),  
«Информационные системы и технологии» (09.03.02),  
«Прикладная информатика» (09.03.03),  
«Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04),

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

Председатель внешней  
экспертной комиссии



Верхотуров  
Михаил Александрович

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 .....	9
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.....	11
3.1 Стандарт 1. Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы.....	11
3.2 Стандарт 2. Процедуры разработки и утверждения образовательных программ.....	12
3.3 Стандарт 3. Студентоцентрированное обучение и процедуры оценивания .....	14
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 .....	20
3.7 Стандарт 7. Сбор, анализ и использование информации для управления образовательной программой .....	22
3.8 Стандарт 8. Информирование общественности.....	23
3.9 Стандарт 9. Мониторинг и периодическая оценка образовательных программ.....	25
3.10 Стандарт 10. Периодические процедуры внешней гарантии качества образовательных программ.....	26
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ .....	28
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ВЭК .....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ В .....	35

## **ВВЕДЕНИЕ**

Внешняя экспертиза кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04), 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 «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04), 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 «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04) 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, была номинирована ООО «Контек-Софт».

Кандидатура эксперта, представляющего студенческое сообщество, была рекомендована ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Утверждение состава внешней экспертной комиссии осуществлялось Нацаккредцентром.

Экспертная комиссия состояла из четырех российских экспертов:

- **Верхотуров Михаил Александрович** - Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой Информатики, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», член SICUP (Международная организация по задачам раскрытия и упаковки) — председатель комиссии, российский эксперт;
- **Щукин Александр Валентинович** - Кандидат технических наук, доцент, руководитель образовательной программы «Прикладная информатика», доцент Института компьютерных наук и технологий, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» — заместитель председателя комиссии, российский эксперт;
- **Корнеева Татьяна Борисовна** - Главный инженер проектов ООО «Контек-Софт» — член комиссии, представитель профессионального сообщества;
- **Макарова Полина Александровна** - Студентка 4 курса Инженерной школы информационных технологий и робототехники, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический 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 «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04), 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 «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04).

В соответствии с разработанным Нацаккредцентром «Руководством по самообследованию образовательных программ» Отчет о самообследовании объемом **64** страницы включал: введение, результаты процедуры самообследования, выводы по итогам, приложения. 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 «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04) 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 о самообследовании:

1. Для более точной оценки состояния дел в кластере представленных образовательных программ было бы желательно в отчете по самообследованию кроме показателей общих по университету выделить отдельные количественные характеристики, относящиеся только к анализируемым образовательным программам направлений подготовки "Информатика и вычислительная техника", "Информационные системы и технологии", "Прикладная информатика" и "Программная инженерия".

2. Определенные текстовые части отчета оказались продублированными в разных разделах, что несущественно затрудняло чтение документа.

В ходе внешней экспертизы детального анализа требуют следующие вопросы:

1. Как администрация университета и руководство факультетов и кафедр видит стратегические мероприятия по развитию и популяризации магистратуры по заявленным направлениям подготовки?

2. Каким образом организовано взаимодействие с выпускниками?

3. Как организован учебный процесс и оперативное взаимодействие со студентами заочной формы?

4. Какие используются организационные инструменты для привлечения в образовательный процесс экспертов из профессиональной сферы?

5. Насколько и каким образом организационное разделение направлений подготовки одной группы УГСН на три разных факультета влияет на качественные и количественные показатели?

В соответствии со стандартами и критериями аккредитации Нацаккредцентра предварительная оценка кластера образовательных программ по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04) может быть сформулирована как **полное соответствие**.

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:

Встреча с руководством вуза и лицами, ответственными за проведение аккредитации.

Встреча с проректором по цифровой трансформации.

Встреча с деканами.

Встреча с заведующими кафедрами.

Встреча с выпускниками.

Встреча с преподавателями.

Встреча со студентами.

Встреча с представителями профессионального сообщества.

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 «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04).

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 факультетов и 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 «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04), которые реализуются в данной образовательной организации.



Рабочий вариант отчета объемом в 29 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**

Кластер образовательных программ по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04) реализуется факультетом Вычислительных систем, факультетом Систем управления и Радиотехническим факультетом. Все представленные к рассмотрению образовательные программы в полной мере включены в орбиту стратегических направлений развития ТУСУР. Необходимо отметить, что при реализации образовательных программ рассматриваемого кластера в полной мере задействованы общеуниверситетские ресурсы, такие как студенческий бизнес-инкубатор, учебно-научно-инновационный комплекс (УНИК), региональные центры компетенций НТИ, лаборатории ТУСУРа. На всех трех факультетах реализована процедура согласования учебных планов и конкретных образовательных дисциплин, в том числе по некоторым специализированным дисциплинам разработку рабочих программ и проведение занятий осуществляется специалистами ИТ-компаний, с которыми установлены партнерские отношения.

Выпускники представленных образовательных программ трудоустраиваются в высокотехнологичные, инновационные предприятия различных секторов экономики, как в регионе города Томска, так и в других регионах различных стран. В список входят такие компании как: ЗАО "НПФ Микран", НПП "Томская электронная компания", "ЭлеСи", "Элком+", "ТомскСофт", "АВВ" и другие.

На базе ТУСУРа функционируют три региональных центра компетенций НТИ по направлениям:

- «Технологии беспроводной связи и Интернета вещей» (со Сколковским институтом науки и технологий),
- «Сенсорика» (с НИУ «МИЭТ»),
- «Квантовые технологии» (с Центром квантовых технологий физического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова).

Факультет вычислительных систем (ФВС) является одним из крупных факультетов в университете и агрегирует образовательные направления и научные исследования связанных с компьютерными сетями, автоматизацией проектирования и управления, современными технологиями программирования и моделирования. Традиционно преподавательский состав, аспиранты и студенты ФВС участвуют в решении научных и практических задач в том числе на базе лаборатории электромеханических систем, специализированной лаборатории средств автоматизации фирмы «ЭлеСи», лаборатории интеллектуальных компьютерных систем, лаборатории программно-аппаратных средств кибер- и радиомоделей, лаборатории прототипирования элементов радиомоделей. Выпускники факультета работают по специальности не только в отечественных

государственных и коммерческих технологических компаниях, но и в странах ближнего и дальнего зарубежья.

На ФВС реализуются бакалаврские образовательные программы 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника", 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и программа магистратуры 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника".

Факультет систем управления (ФСУ) был организован в 1973 году и по праву гордится талантливыми учеными в области управления, которые работали здесь. Хорошая техническая база и компетентный преподавательский состав, а также активное взаимодействие с коллегами из зарубежных университетов позволяют студентам факультета успешно реализовываться и в процессе обучения, и после получения диплома в качестве высококвалифицированных руководителей, программистов и менеджеров.

На ФСУ реализуются бакалаврские образовательные программы 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника", 09.03.03 "Прикладная информатика", 09.03.04 "Программная инженерия" и программы магистратуры 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" и 09.04.04 "Программная инженерия".

С учётом запроса рынка и рекомендаций профессионального сообщества на радиотехническом факультете реализуется магистерская программа 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника".

Радиотехнический факультет является старейшим в университете, который стоял у истоков создания ТУСУРа. В распоряжении сотрудников и студентов факультета два научно-исследовательских института, 15 лабораторий, два научно-исследовательских полигона. На РТФ созданы учебно-научно-производственный центр (УНПЦ) и научно-образовательный центр «ТУСУР-Кейсайт». Сотрудничество с промышленными партнерами оформлено в том числе в формате базовых кафедр. Профессорско-преподавательский состав на факультете представлен 6 действительными членами и членами-корреспондентами академий, 2 заслуженными деятелями науки и техники России, 11 докторами наук, 70 кандидатами наук. Особое внимание уделяется научно-исследовательской работе, в том числе по тематикам оборонного комплекса России. Потребность в выпускниках факультета высока и это подтверждает статистика трудоустройства дипломированных специалистов.

### 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.	A
3.	Участие всех подразделений образовательной организации в процессах и процедурах внутренней системы гарантии качества.	B

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

Члены экспертной комиссии ознакомились с представленной документацией (стратегия развития вуза и структурных подразделений, политика качества) и пришли к выводу, что в ТУСУР разработана и эффективно реализуется политика в области качества, согласованная с миссией и целями университета и направленная на повышение степени соответствия образовательной деятельности ФГОС ВО, профессиональным стандартам, федеральным государственным требованиям и потребностям стейкхолдеров образовательного процесса, включая учёт мнений физических и юридических лиц, в интересах которых осуществляется образовательная деятельность. Заявленная политика качества представлена на официальном сайте университета и в целом, указанные в документах цели и задачи синхронизированы на уровне всех подразделений – факультетов, кафедр, центров.

Образовательные программы реализуются в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, что подтверждается успешным прохождением процедуры государственной аккредитации.

В структуре университета созданы и успешно функционируют специальные департаменты, которые призваны поддерживать непрерывное совершенствование качества образовательного процесса, обеспечивать проведение мониторинговых мероприятий контроля качества образования в ТУСУРе, давать оценки результативности работы подразделений университета по обеспечению качества подготовки выпускников, осуществлять комплекс мероприятий в соответствии с заявленными задачами.

На встрече членов экспертной комиссии с руководством вуза присутствовали ректор и специалисты, ответственные за аккредитацию, которые в полной мере раскрыли миссию и цели университета и ответили на заданные вопросы.

## **Достижения:**

1. Достижения ТУСУР в международных рейтингах демонстрируют стабильные успехи, в частности 17 место в рейтинге THE в России.

2. Сквозная, непрерывная подготовка квалифицированных специалистов в том числе в области ИТ с участием работодателей подтверждает наличие университетской системы гарантии качества и активное участие всех заинтересованных сторон.

3. Значительная доля в структуре финансирования по научно-производственным проектам, в том числе по заказам для военно-промышленного комплекса. Реализованная система Государство – ВУЗ – предприятие.

4. Практико-ориентированная деятельность является одним из приоритетных направлений в системе гарантии качества университета, более 210 компаний высокотехнологичного бизнеса с которыми взаимодействует ВУЗ или работают выпускники.

## **Рекомендации:**

1. Согласовать понимание стратегии университета руководством ВУЗа и выпускающими кафедрами касательно приоритетов в развитии программ разного уровня (ступеней ВО).

2. Повысить конкурентоспособность и информационную привлекательность магистерских программ с точки зрения абитуриентов из внешних ВУЗов.

3. Рекомендуется аккумулирование ресурсов и достижение синергетического эффекта за счет реорганизации и создания мега-факультетов.

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

Соответствие стандарту: существенное 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).	B
3.	Учет требований профессиональных стандартов (при их наличии), рынка труда, дескрипторов Национальной рамки квалификаций в образовательной программе.	B

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

По итогам изучения членами ВЭК учебных планов и образовательных программ направлений подготовки аккредитуемого кластера, а также

информационных систем поддержки организационно-методической деятельности было установлено, что все реализуемые в университете образовательные программы данного кластера находятся в документальном и содержательном соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами РФ и профессиональными стандартам. Учет профессиональных стандартов выражен не только номинально, но и фактически путем привлечения представителей профессионального сообщества к процедуре обсуждения, корректировки и рецензирования образовательных программ и рабочих программ дисциплин.

Цели образовательных программ декларированы в соответствующих документах и представлены в открытом доступе в том числе для абитуриентов и работодателей. Заявленные цели соответствуют глобальным задачам и миссии университета.

На встрече с преподавательским составом и представителями промышленных компаний-партнеров было отмечено удобство использования реализованной в ТУСУРе информационной системы генерации рабочих программ.

Факультеты имеют тесную связь с представителями отрасли в том числе благодаря взаимодействию через базовые кафедры.

### **Достижения:**

1. Разработка и модернизация образовательных программ и рабочих программ дисциплин ведется в интеграции с представителями профессионального сообщества. Это выражается в их участии в образовательном процессе, а также рецензировании указанных выше документов.

2. Разработанная система автоматизированной генерации рабочих программ в ОПОП позволяет обеспечить более точный, эффективный и управляемый процесс формирования рабочих программ дисциплин и взаимодействие между их авторами и руководством подразделений.

3. Базовые кафедры ТУСУР в области ИТ успешно функционируют и являются элементом системы интеграции государство – университет – работодатель.

### **Рекомендации:**

1. Рекомендуется согласовать / оптимизировать:  
- разбиение направлений подготовки 09 УГСН по факультетам и кафедрам с целью устранения дублирования различного вида ресурсов;  
- соответствие направлений и профилей профессиональным стандартам и областям профессиональной деятельности.

2. Недостаточная формализация процессов участия студентов и преподавателей в разработке и обновлении образовательных программ.

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

*Соответствие стандарту: существенное 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.	В
2.	Использование методов, стимулирующих студентов к активной роли в совместном построении образовательного процесса.	В
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).	А
4.	Информированность студентов об образовательной программе, используемых критериях и процедурах оценивания результатов обучения / компетенций, об экзаменах, зачетах и других видах контроля.	А
5.	Использование процедур независимой оценки результатов обучения.	В
6.	Наличие и эффективность процедур апелляции и реагирования на жалобы студентов.	А

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

Для взвешенной оценки деятельности университета по Стандарту 3 комиссия участвовала во встречах, беседах со студентами всех трех факультетов, выпускниками ТУСУР, в том числе теми, кто закончил этот ВУЗ за последние 5 лет, а также изучала информацию на официальном сайте университета и в социальных сетях.

По итогам проведенной работы можно сделать вывод, что в ТУСУР на хорошем уровне реализовано вовлечение студентов не только в учебный и научно-исследовательский процесс, но и предоставлены системные инструменты для учета мнений студентов, влияния их на свои образовательные траектории, формировании профессиональных интересов на старших курсах. Это достигается с помощью таких мероприятий как групповое проектное обучение, академическая мобильность и дисциплины по выбору, регулярное анкетирование учащихся и выстраивание системы обратной связи через кураторов и руководство факультетов и кафедр. Более того, нужно упомянуть, что ТУСУР по ряду инициатив был первопроходцем в своем регионе и даже в стране и на текущий момент обладает уникальными возможностями для раскрытия студенческого потенциала: учебно-научно-инновационный комплекс (УНИК), студенческие конструкторские бюро, инициативы в рамках НТИ и другое.

В образовательном процессе студентам в полной мере доступна информация, в том числе рабочие программы дисциплин, критерии оценки усвоения учебного материала, электронные журналы посещаемости и успеваемости.

Студенты проинформированы о возможности апелляции, а также использовании системы обратной связи путем анкетирования или непосредственного взаимодействия с руководством учебных подразделений

или кураторов групп.

Стоит также отметить активную работу университета в части реализации различных форм обучения: очной, заочной с применением дистанционных технологий и очно-заочной. По итогам дополнительного анализа информации комиссия может сделать вывод, что реализуемые образовательные стандарты и студентоцентрированное обучение присутствует на всех формах обучения.

### **Достижения:**

1. В университете реализован системный подход в части организации взаимодействия со студентами, студенческого самоуправления и учета мнений обучающихся. В том числе это выражается в существовании системы поддержки студенческих предложений "Банк инициатив" или школы студенческого актива или школы кураторов (из числа студентов).

2. Руководством ВУЗа декларирована реализация деятельностной модели "Ничего для молодежи без молодежи". Реализуется эта инициатива через многообразие элементов студенческого самоуправления.

3. Специальные стипендиальные программы, открытый доступ к участию в научных грантах – эти и другие подобные мероприятия направлены на повышение заинтересованности обучающихся и сотрудников ВУЗа к участию в научной и проектной деятельности.

4. Достижения студентов и аспирантов в области научно-исследовательской деятельности подтверждены многочисленными дипломами и грантами как регионального, так и федерального уровня, что представлено на официальном сайте университета.

### **Рекомендации:**

1. Для стимулирования образовательной активности студентов, повышении их мотивации и соревновательного духа рекомендуется апробировать в учебном процессе методы игрофикации.

2. Рекомендуется реализовать и поддерживать прозрачную для студентов систему учета их достижений в профильных олимпиадах, конкурсах и хакатонах в рамках балльно-рейтинговой системы в учебных дисциплинах.

3. Рекомендуется организовать информационную систему сбора студенческих, инициативных предложений и выработать регламент их обсуждения и обработки.

### 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).	A
5.	Участие студентов в программах мобильности.	B

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

Профориентационная работа в университете организована на достаточно высоком уровне и реализуется не только посредством ведения специализированного сайта для абитуриентов, проведения профориентационных мероприятий и интерактивному общению через социальные сети, но и в реализации программ базовых школ и проведении выездных приемных комиссий в более чем 80 городах РФ и странах СНГ. Популярность ИТ-направлений университета подтверждает в том числе высокий процент иногородних студентов.

Члены ВЭК проанализировали состояние деятельности ТУСУР по приему обучающихся из других образовательных организаций, признания квалификаций, периода обучения и предшествующего образования и сделали вывод о наличии документально поддерживаемых процедур, в том числе о переводе студентов с других факультетов и других образовательных организаций.

Сравнительный анализ соответствия этой деятельности аккредитационному критерию позволил установить, что деятельность ТУСУР по обеспечению наличия и эффективности правил и процедур приема (перевода) обучающихся из других образовательных организаций, признания квалификаций, периодов обучения и предшествующего образования полностью соответствует критерию 2 стандарта 4 Нацаккредцентра.

В результате проведенных встреч с деканами факультетов, заведующими кафедрами, студентами всех представленных к оценке направлений подготовки экспертная комиссия может сделать вывод о взаимном признании удовлетворительной системы контроля успеваемости и достаточности тех мер, которые применяются для поддержки отстающих студентов. Все стороны отметили реализуемый подход открытости и реализации обратной связи.

Также ВЭК отмечает возможность получения диплома европейского образца, выдаваемого по требованию выпускников университета.

В части оценки критерия 5 стандарта 4 можно отметить недостаточность предпринимаемых мер по организации понятной и



прозрачной для студентов процедуры согласования и оформления необходимых документов для реализации права международной академической мобильности. Отчасти это также объясняется недостаточной подготовкой студентов в части владения иностранным языком.

Однако интегральная оценка по стандарту 4 Нацаккредцентра может быть заявлена как полное соответствие.

#### **Достижения:**

1. Успешное функционирование факультета дистанционного образования востребовано при наличии достаточно большого процента заочных студентов, которые обучаются с использованием дистанционных технологий.

2. 47 партнерских университетов из разных стран позволяют студентам ВУЗа сделать грамотный выбор при реализации своего права академической мобильности.

3. В контингенте ТУСУР представлены студенты из 38 стран (кроме РФ).

4. Реализована система работы с отстающими студентами и ликвидацией ими академических задолженностей.

#### **Рекомендации:**

1. С целью повышения прозрачности образовательных программ для абитуриентов и лучшей навигации по будущим профессиям рекомендуется использовать в образовательных программах профессиональные стандарты, в том числе указав их в описаниях образовательных программ на специальном сайте для абитуриентов и работодателей.

2. Рекомендуется систематизировать и формализовать процесс повышения мотивации и прозрачности процедуры академической мобильности студентов в первую очередь в части зарубежных образовательных ресурсов (университетов, конференций и т.п.). В том числе организовать структуру по поддержке и организационному сопровождению студентов в рамках академической мобильности.

### **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.	B

6.	Участие преподавателей в совместных международных проектах, зарубежных стажировках, программах академической мобильности.	В
7.	Наличие системы финансовой и нефинансовой мотивации преподавателей.	А
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.	В

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

Члены ВЭК, проведя ряд встреч с руководством факультетов и кафедр, профессорско-преподавательским составом, а также ознакомившись с представленными печатными и онлайн материалами, отметили соответствие специальностей, ученых степеней, званий, опыта работы преподавательского состава образовательным программам кластера.

Состав научно-педагогических работников сформирован из высококвалифицированных штатных преподавателей, специалистов-практиков из профильных компаний-партнеров, а также приглашенных преподавателей из других ВУЗов, в том числе зарубежных.

Структура профессорско-преподавательского состава соответствует нормативам образовательных стандартов: доля ППС, имеющих ученую степень или ученое звание составляет не менее 60 %, а доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) основных образовательных программ кластера, составляет не менее 5 %.

Члены ВЭК смогли ознакомиться со списками сотрудников, которые имеют государственные награды и почетные звания, списками монографий и учебных-методических пособий (более 200).

Вовлечение преподавателей в научно-исследовательскую деятельность, проектную деятельность в рамках НИОКР подтверждается в том числе высокими показателями привлеченных финансовых средств в расчете на одного сотрудника, а также публикационной активностью по итогам исследовательской работы. В университете по базам данных Scopus и Web of Science за последние четыре года было опубликовано 1627 статей и 1328 статей, соответственно.

Комиссия отмечает успехи университета в части реализации инновационных методов преподавания, в частности использование системы ГПО (группового проектного обучения) в полной мере реализуется на всех представленных направлениях подготовки под руководством преподавательского состава. Для мониторинга проектов ГПО в ТУСУРе разработана и функционирует "Система управления проектами ГПО".

Важным фактором поддержки высококвалифицированного преподавательского состава является система финансовой и нефинансовой мотивации. Она представлена как на университетском уровне через коллективный договор, положение об оплате труда работников университета, программу материального стимулирования сотрудников и профессоров университета, так и на уровне подразделений через систему стимулирующих надбавок и выплат.

В то же время члены ВЭК пришли к мнению о необходимости повышения международной академической кооперации посредством более

активного приглашения зарубежных профессоров как к проведению занятий, так и к совместным разработкам, так и мотивации самих сотрудников ТУСУР более активно участвовать в международных инициативах.

Кроме того, ввиду особенности реализуемых образовательных программ в области ИТ, которым свойственно активное обновление инструментальной, методической и технической базы, стоит активизировать переподготовку и повышение квалификации преподавателей в направлении прорывных, высокотехнологичных областей.

### **Достижения:**

1. Университет открыт для новых педагогических технологий и методик, в частности, в ВУЗе внедряется система адаптивного обучения, подкрепленная соответствующей информационной поддержкой.

2. В университете принимаются меры для повышения мотивации талантливой молодежи после обучения продолжить работу в университете. В частности, это выражается в использовании механизма тройственного договора между аспирантами и университетом.

3. В ТУСУР принят эффективный контракт с преподавателями, который, в частности подразумевает систему прозрачных критериев оценки показателей работы преподавателя и систему его финансового и нефинансового поощрения.

### **Рекомендации:**

1. Принять меры по увеличению доли молодых преподавателей и привлечению квалифицированных кадров из ИТ-компаний.

2. Для ГПО в тех случаях, когда проект организывает и ведет привлечённый специалист из компаний, рекомендуется разделить нагрузку по видам работ. Всё что связано с ведением документооборота (заполнение журналов, ведомостей и прочего) передать в зону ответственности сотрудника кафедры. За преподавателем оставить ключевую роль руководителя проекта ГПО.

3. Рекомендуется формировать методическую базу советов и эффективных приемов ведения дистанционных занятий.

4. Рекомендуется системная переподготовка преподавателей по новым образовательным технологиям (например, методы игрофикации) для адаптации учебных дисциплин в условиях современной образовательной инфраструктуры.

5. Рекомендуется масштабное обучение преподавательского состава иностранным языкам для активизации международных активностей.

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

Соответствие стандарту: полное 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.	B
3.	Наличие инфраструктуры, обеспечивающей доступность качественного образования для студентов разных возможностей и возрастных групп, способствующей развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса.	A
4.	Наличие системы обратной связи со студентами по оценке условий и организации образовательного процесса.	A
5.	Наличие доступной информации для студентов о возможностях академической мобильности и системы ее поддержки.	B

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

В ходе работы члены ВЭК посетили библиотечный комплекс университета, компьютерные классы факультетов и специализированные лаборатории.

В целом можно отметить высокий процент оснащения вычислительной техникой, проекционным оборудованием и специализированным оборудованием учебных корпусов факультетов. Все компьютеры объединены в локальную сеть, имеющую высокоскоростной выход в интернет. Локальные информационные системы обеспечивают беспрепятственный доступ к информации, к основным бизнес-процессам в образовательной организации, в частности электронные системы посещаемости, успеваемости, управления групповыми проектами и другие. Занятия проводятся с использованием лицензионного программного обеспечения.

Электронные библиотечные системы доступны студентам и преподавателям из любого учебного корпуса и предоставляют доступ в том числе к международным базам данных научных электронных ресурсов, таким как реферативная база данных INSPEC издательства EBSCO, журналы и материалы конференций по оптике и фотонике американского оптического общества (Optical Society of America, OSA), патентная база Orbit Intelligence компании Questel, журналы академического издательства Wiley, реферативная база данных Scopus, база данных международных индексов научного цитирования Web of Science компании Clarivate Analytics.

Социально-воспитательная работа со студентами в ТУСУР реализуется посредством созданных студенческих объединений и внеучебных инициатив (профсоюзная организация, рок-клуб, команда КВН и других). Кроме того, в университете есть штатный психолог для поддержки студентов и сотрудников в затруднительных ситуациях.

Система обратной связи реализована посредством регулярного

анкетирования и наличием контактов руководства подразделений и кураторов в открытом доступе. По утверждениям руководителей факультетов и кафедр, а также преподавателей обратная связь и позитивная, и негативная обсуждается на внутренних совещаниях и по итогам оперативно принимаются меры.

### **Достижения:**

1. Информационные ресурсы компьютерных классов, специализированных лабораторий и системы дистанционного обучения способствуют эффективной организации учебного процесса, минимизации внештатных ситуаций. В частности, использование системы личных учетных студенческих записей или использование информационных ресурсов международной сетевой академии Cisco или специализированные модули для LMS Moodle, платформы для проведения видеоконференций.

2. При университете создан центр инклюзивного образования, в рамках которого для студентов с ограниченными возможностями прикреплены кураторы.

3. Одна из задач университета – массовое обучение английскому языку, направлена на повышение показателей академической мобильности.

4. Массовые открытые образовательные курсы (MOOK) как часть общей информационной системы взаимодействия со студентами разрабатываются и поддерживаются сотрудниками ВУЗа.

5. Организация академической мобильности для студентов выражается в частности в реализации группового проектного образования обучения (ГПО) в рамках которого, студент может выбрать область профессиональных интересов и конкретную область в ИТ для специализации и исследовательской и проектной работы.

6. Социально-воспитательный компонент в учебном процессе реализуется в том числе посредством учебного курса "Сетевой этикет" и курса для адаптации к дистанционной системе.

### **Рекомендации:**

1. В связи с ростом популярности дистанционных образовательных технологий рекомендуется расширить спектр лабораторных комплексов для удаленного обучения.

2. Рекомендуется информирование студентов о возможностях академической мобильности в формате массовых, открытых, онлайн курсов на известных порталах, таких как [openedu.ru](http://openedu.ru), [coursega.org](http://coursega.org) и других подобных.

3. Способствовать цифровой трансформации библиотеки.

4. Оборудовать персональные компьютерные места в библиотечных аудиториях современным программным обеспечением для учебной деятельности.

5. Реализовать удаленный доступ для студентов к лицензионному программному обеспечению для занятий вне учебных корпусов университета.

6. Рекомендуется для повышения информативности студентов разместить сведения на главном сайте ВУЗа в разделе Студентам о международных инициативах, международных, партнерских программах по студенческому обмену.

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

*Соответствие стандарту: существенное соответствие*

**Таблица 7 - Критерии к стандарту 7**

№ п/п	Предмет экспертизы	Оценка
1.	Наличие и эффективность системы сбора и мониторинга информации об образовательной программе.	В
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:**

По итогам проведенных встреч и знакомства с Положением об электронной информационно-образовательной среде ТУСУРа члены экспертной комиссии могут сделать вывод о наличии стратегии развития системы электронного управления университетом. В настоящий момент уже многие бизнес-процессы автоматизированы и интегрированы и их использование всеми участниками образовательного процесса прописано в нормативных документах.

Большая доля заочных студентов, а кроме этого, ведение образовательной деятельности в условиях ограничительных мер по карантину ставит особые задачи по обеспечению функционирования дистанционных, образовательных систем. Члены комиссии смогли лично убедиться в работоспособности множества сервисов, в частности на портале дистанционного обучения ТУСУР, благодаря предоставленному доступу к образовательным ресурсам по личному логину.

В то же время комиссия отметила необходимость дальнейшей информатизации и цифровизации университета, чтобы соответствовать статусу инновационного ВУЗа. Активизация разработки и более глубокого внедрения информационных систем, интеграцию разрозненных сервисов в единую информационную среду можно было бы обеспечить силами тех же групповых проектных команд или с привлечением компаний-партнеров.

#### **Достижения:**

1. Информационная система университета успешно функционирует и развивается силами сотрудников подразделений ТУСУР. В частности, она охватывает разные аспекты образовательной, научной и исследовательской деятельности университета: средство автоматизированного создания рабочих программ дисциплин, CRM для работы с заявками абитуриентов, система анкетирования, система личных кабинетов студентов и т.д.

2. Образовательные активности университета в части дистанционного обучения подкреплены специализированными информационными системами – система дистанционного обучения на базе Moodle, специализированные тренажеры для заочных и очных студентов, система проведения видеоконференций и другое.

## Рекомендации:

1. Рекомендуется реализовать репозиторий студенческих проектов с функциями оценки сложности задач, формирования команд, назначения руководителя и открытым интерфейсом для заказчиков проектов.

2. Внедрить систему идентификации студентов и преподавателей по электронным пропускам и биометрии для обработки и анализа данных, в частности для анализа посещаемости или контроля доступа к учебным лабораториям.

3. Разработать и внедрить базу знаний управления образовательной организацией для использования разными категориями пользователей – преподавателями, студентами.

4. Рекомендуется внедрение системы оперативного уведомления студентов и сотрудников посредством популярных мессенджеров.

## 3.8 Стандарт 8. Информирование общественности

Соответствие стандарту: существенное 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.	B
2.	Публикация на официальном веб-сайте образовательной организации и в СМИ полной и достоверной информации об образовательной программе, ее достижениях.	B
3.	Публикация объективных сведений о трудоустройстве и востребованности выпускников.	B
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:

Комиссия отмечает, что ТУСУР в полной мере представлен на информационных площадках глобальной сети Интернет и в социальных сетях. В рейтинге сайтов Webometrics, опубликованном в феврале 2021 г., сайт ТУСУРа занимает 41-е место среди российских вузов и 2433-е место в мире. Разработаны и поддерживаются версии сайта ТУСУРа на английском языке и для слабовидящих.

Различные разделы сайта университета ориентированы на свои категории пользователей: абитуриенты, студенты, сотрудники, партнеры и выпускники.

Для обеспечения обратной связи на сайте университета доступны: раздел "Прием обращений граждан в ТУСУР", раздел "Тех. поддержка", анкеты для опроса о качестве условий оказания образовательных услуг в ТУСУРе в личном кабинете сотрудников и студентов в разделе "Анкетирование".

Члены ВЭК были ознакомлены со статистикой по трудоустройству выпускников, которые ВУЗ ежегодно собирает. В открытом доступе находятся данные федерального мониторинга трудоустройства выпускников. Объективные сведения о трудоустройстве и востребованности

выпускников образовательных программ публикуются также в информационных буклетах по образовательным программам.

Анализируя представленные данные, комиссия может сделать выводы по высокому проценту трудоустройства выпускников не только благодаря реализации востребованных образовательных программ, но и активной работе центра трудоустройства и ассоциации выпускников.

Однако комиссия считает необходимым отметить усиление работы по показателям стандарта 8, что может состоять в реновации образовательных, информационных ресурсов, расширении спектра используемых каналов доставки информации.

### **Достижения:**

1. Политика открытого информирования о деятельности университета заключается в том числе в ряде онлайн-мероприятий, доступных не только студентам и сотрудникам ТУСУР, но и всем заинтересованным лицам (организациям и физическим лицам). К таким мероприятиям можно отнести проводимую онлайн научную сессию ТУСУР и выставку научных достижений молодых ученых РОСТ.Ур и другие подобные мероприятия.

2. ТУСУР – организатор дней карьеры в Томске, которые регулярно проводятся в очном и онлайн-режиме. Более 80% выпускников университета устраиваются работать по специальности. Показатели регулярно и централизованно собираются посредством сквозной системы сбора данных по всем факультетам.

3. Открытое предоставление информации для работодателей и привлечение профессионального сообщества к учебному процессу характеризуется цифрами – более 1200 заявок от предприятий на практику для студентов.

4. В домене университета разработаны и успешно функционируют специализированные сайты для разных категорий пользователей – абитуриенты, сотрудники, студенты. Научно-образовательный портал агрегирует и открывает для публичного доступа информацию по научно-исследовательским разработкам и проектной деятельности.

5. По запросу работодателей университет предоставляет информацию по успехам в образовательной и проектной деятельности студентов в формате рецензий.

### **Рекомендации:**

1. Рекомендуется разработка системной методики взаимодействия с выпускниками и более активное их вовлечение в образовательный процесс.

2. Расширить англоязычные ресурсы веб-сайта и его подсайтов. Систематизировать и структурировать подсайты, в том числе связав их в явном виде с сайтом университета (унифицировать, упростить и устранить дублирование информации на подсайтах).

3. Рекомендуется провести независимую оценку usability сайта с точки зрения разных групп пользователей.



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

Соответствие стандарту: существенное соответствие

**Таблица 9 - Критерии к стандарту 9**

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

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

Экспертная комиссия отмечает наличие регламентированных процедур мониторинга, периодической оценки и пересмотра образовательных программ. Процессы регламентируются на уровне университетских нормативных документов.

Выпускающими кафедрами проводится ежегодная оценка и пересмотр содержания образовательных программ с целью соответствия требованиям ФГОС (по мере изменения требований) и с целью учета изменений в профессиональном сообществе.

Работа по пересмотру образовательных программ и учебных программ дисциплин проводится совместно с работодателями.

Работа по регулярному аудиту и корректировке образовательных программ, рабочих программ дисциплин и практик способствует достижению заявленных целей университета, демонстрируемым успехам студентов в академических и научных конкурсах, в успешном их трудоустройстве (более 89% выпускников).

#### **Достижения:**

1. Процедура поддержки обратной связи со студентами выражается в том числе в наличии информационной системы анкетирования студентов и обработке этих результатов.

2. В ТУСУР на представленных факультетах осуществляется периодический мониторинг проведения занятий преподавателями. Контроль осуществляется учебным департаментом.

3. Учет мнения студенческого сообщества реализован с помощью системы кураторства. Куратор каждой студенческой группы – заявленный преподаватель. Для тесного контакта в период адаптации первокурсников к университетской среде организована обратная связь с родителями.

4. Проводится мониторинг отзывов работодателей о качестве подготовки выпускников.

## Рекомендации:

1. Формализовать процедуры взаимодействия с выпускниками и с профильными работодателями для возможного внесения корректировок в образовательные программы.

2. Для более эффективного взаимодействия с работодателями, особенно на начальных этапах сотрудничества не хватает информационной, структурированной поддержки на веб-сайтах о приоритетах в исследовательских проектах и профилях деятельности факультетов, кафедр и конкретных научных коллективах университета.

3. Рекомендуется пересмотреть механизмы обратной связи для студентов, для более активного их вовлечения в процедуру формирования образовательного процесса и периодической оценке образовательных программ.

### 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.	A
2.	Наличие программы корректирующих действий по результатам процедур внешней экспертизы образовательных программ.	B
3.	Учет результатов предшествующих процедур внешней оценки при проведении последующих внешних процедур.	A

#### Анализ соответствия кластера образовательных программ стандарту:

ВЭК отмечает, что университет регулярно участвует в обязательных и добровольных мероприятиях внешней оценки качества образования. Предусмотренная национальным законодательством государственная аккредитация и ежегодные процедуры самообследования используются для мониторинга эффективности деятельности ВУЗа и определения необходимых корректирующих мероприятий.

Такие мероприятия как Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата (ФИЭБ), а также независимая оценка качества условий осуществления образовательной деятельности позволяют университету осуществлять комплекс мер по независимой, внешней оценке по ряду дополнительных показателей.

По итогам проведенных мероприятий ТУСУР показал достаточно высокие результаты.

#### Достижения:

1. Аккредитуемые ОПОП успешно проходят процедуру государственной аккредитации, а также другие процедуры внешней независимой оценки.

2. Был проведен анализ зарубежного опыта (зарубежных ВУЗов-партнеров) реализации образовательных программ по симметричным направлениям подготовки.

**Рекомендации:**

Рекомендуется изучение и интеграция лучших международных практик оценки и пересмотра содержания образовательных программ.

#### **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 аккредитуемых образовательных программ:

1. Согласовать понимание стратегии университета руководством ВУЗа и выпускающими кафедрами касательно приоритетов в развитии образовательных программ разного уровня.

2. Повысить конкурентоспособность и информационную привлекательность магистерских программ с точки зрения абитуриентов из внешних ВУЗов.

3. Рекомендуется аккумулирование ресурсов и достижение синергетического эффекта за счет реорганизации и создания мега-факультетов.

4. Для стимулирования образовательной активности студентов, повышения их мотивации и соревновательного духа рекомендуется апробировать в учебном процессе методы игрофикации.

5. Реализовать и поддерживать прозрачную для студентов систему учета их достижений в профильных олимпиадах, конкурсах и хакатонах в рамках бально-рейтинговой системы в учебных дисциплинах.

6. Систематизировать и формализовать процесс повышения мотивации и прозрачности процедуры академической мобильности студентов в первую очередь в части зарубежных образовательных ресурсов (университетов, конференций и т.п.).

7. Принять меры по увеличению доли молодых преподавателей и привлечению квалифицированные кадров из ИТ-компаний.

8. Рекомендуется системная переподготовка преподавателей по новым образовательным технологиям (например, методы игрофикации) для адаптации учебных дисциплин в условиях современной образовательной инфраструктуры.

9. Внедрить систему идентификации студентов и преподавателей по электронным пропускам и биометрии для обработки и анализа данных, в частности для анализа посещаемости или контроля доступа к учебным лабораториям.

10. Рекомендуется внедрение системы оперативного уведомления студентов и сотрудников посредством популярных мессенджеров.

11. Расширить англоязычные ресурсы веб-сайта и подсайтов университета. Систематизировать и структурировать подсайты, в том числе связав их в явном виде с сайтом университета (унифицировать, упростить и устранить дублирование информации на подсайтах).

## 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 «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04) в **существенной** степени соответствует стандартам и критериям аккредитации Нацаккредцентра.

Экспертная комиссия рекомендует Национальному аккредитационному совету аккредитовать кластер образовательных программ по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01, 09.04.01), «Информационные системы и технологии» (09.03.02), «Прикладная информатика» (09.03.03), «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04), 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	<b>Первая встреча членов ВЭК</b>		Главный корпус, пр. Ленина, 40, ауд. 201
09.20 – 09.30	Перерыв		
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 – 11.15	Переезд в корпус УЛК		
11.15 – 13.00	Общая экскурсия по вузу (посещение учебных помещений, библиотеки и др.)	ВЭК	Учебно-лабораторный корпус, ул. Красноармейская, 146, Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74
13.00 – 14.00	Обед		
14.00 – 14.15	Переезд в главный корпус		
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	Переезд в корпус ФЭТ		
15.00 – 16.00	<b>Встреча с деканами</b>	Деканы, ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 407
16.00 – 16.30	Внутреннее заседание комиссии	ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 401
16.30 – 17.30	<b>Встреча с заведующими кафедрами</b>	Заведующие кафедрами, ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 407
17.30 – 18.00	Внутреннее заседание комиссии	ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 401
18.00 – 18.45	<b>Встреча с выпускниками</b>	Выпускники, ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 407

Время	Мероприятие	Участники	Место проведения
<b>29 сентября, среда</b>			
9.45	Прибытие в ТУСУР		Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74
10.00 — 11.00	<b>Встреча с преподавателями</b>	Преподаватели, ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 407
11.00 — 11.30	Работа с документами, сайтом, посещение занятий (по желанию членов ВЭК)	ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 401
11.30 — 12.30	<b>Встреча со студентами</b>	Студенты, ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 407
12.30 — 12.55	Внутреннее заседание комиссии	ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 401
12.55 — 14.00	Обед		
14.00 — 16.30	Работа с оценочными листами, отчетом	ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 401
16.30 — 17.30	<b>Встреча с представителями профессионального сообщества</b>	Работодатели, ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 407
17.30 — 17.45	Внутреннее заседание комиссии	ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 401
<b>30 сентября, четверг</b>			
9.45	Прибытие в ТУСУР		Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74
10.00 — 12.45	Внутреннее заседание комиссии: подведение предварительных итогов посещения вуза, подготовка устного доклада комиссии по его результатам	ВЭК	Корпус ФЭТ, ул. Вершинина, 74, ауд. 401
12.45 — 13.00	Переезд в главный корпус		
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.	Лоцилов 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.	Салмина Нина Юрьевна	Декан факультета систем управления
2.	Черкашин Михаил Владимирович	Декан факультета вычислительных систем
3.	Полянских Петр Андреевич	И.о декана радиотехнического факультета

#### Заведующие кафедрами:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность
1.	Боровской Игорь Георгиевич	Заведующий кафедрой ЭМИС
2.	Романенко Владимир Васильевич	И.о. заведующего кафедрой АСУ
3.	Сидоров Анатолий Анатольевич	Заведующий кафедрой АОИ
4.	Фатеев Алексей Викторович	Заведующий кафедрой РСС
5.	Шурыгин Юрий Алексеевич	Заведующий кафедрой КСУП

#### Преподаватели:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность
1.	Авдоченко Борис Иванович	Профессор кафедры РСС
2.	Афанасьева Инга Геннадьевна	Старший преподаватель кафедры ЭМИС
3.	Владимиров Михаил Владимирович	Ассистент кафедры АОИ
4.	Григорьева Марина Викторовна	Доцент кафедры АСУ
5.	Жуковский Олег Игоревич	Доцент кафедры АОИ
6.	Калентьев Алексей Анатольевич	Доцент кафедры КСУП
7.	Катаев Михаил Юрьевич	Профессор кафедры АСУ
8.	Коцубинский Владислав Петрович	Доцент кафедры КСУП
9.	Мицель Артур Александрович	Профессор кафедры АСУ
10.	Потапова Евгения Андреевна	Старший преподаватель кафедры КСУП
11.	Сенченко Павел Васильевич	Проректор по учебной работе
12.	Шеерман Федор Иванович	Доцент кафедры РСС
13.	Шельмина Елена Александровна	Доцент кафедры ЭМИС



**Представители профессионального сообщества:**

<b>№ п/п</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Должность</b>
1.	Ахтямов Эмиль Камильевич	Директор, ООО "Паравеб"
2.	Бабич Павел Игоревич	Заместитель директора, ООО "Электрозавод"
3.	Безходарнов Илья Владимирович	Директор, ООО "Томск софт"
4.	Добуш Игорь Мирославович	Старший инженер, "50ohm Technologies". г. Томск
5.	Дорофеев Сергей Юрьевич	Директор, компания Рубиус
6.	Кравцов Даниил Анатольевич	Исполнительный директор, CEO Improvado (RTB Digital Media)
7.	Поляков Денис Александрович	Начальник отдела развития локальных ИУС службы ИУС Филиала ООО «Газпром трансгаз Томск», г.Томск
8.	Соснин Владимир Николаевич	Генеральный директор, компания "Контек-Софт"
9.	Самуилов Александр Андреевич	Директор, ООО "Арвью"
10.	Юдахин Роман Владимирович	Начальник отдела внедрения, сопровождения эксплуатации и развития бизнес-процессов информационно-управляющих систем управленческого учета Филиала ООО «Газпроминформ» в г. Томске

**Выпускники:**

<b>№ п/п</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Место работы</b>	<b>Должность</b>
1.	Барышников Денис Анатольевич	ООО "ИС-БУРЕНИЕ"	Старший программист
2.	Бойченко Иван Валентинович	АО "Инфотекс"	Ведущий программист
3.	Веренюк Александр	ООО "Яндекс. Такси Технологии"	Старший разработчик / teamlead стрима международных запусков Яндекс.Лавки.
4.	Гусев Иван Евгеньевич	CEO Tilt Shift	Генеральный директор
5.	Ефремов Виталий Александрович	ООО "КС Групп"	Ведущий разработчик
6.	Журба Игорь Николаевич	АО "Атомик Софт"	Инженер-программист 3 категории
7.	Кашин Георгий Владимирович	САО "ВСК"	Главный разработчик
8.	Крохмаль Евгений Витальевич	ООО "Амбит"	Директор
9.	Мащинская Ксения Олеговна	Центр Финансовых Технологий	Ведущий инженер-тестировщик
10.	Протасевич Ирина Алексеевна	ООО "МЦЦ Томск"	Full-Stack разработчик
11.	Хакимжанов Артем Русланович	ООО "ЛанитТехнологии"	Программист
12.	Шестаков Константин Валерьевич	Группа компаний "Самолет"	Ведущий программист

**Студенты:**

<b>№ п/п</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Специальность/ направление</b>	<b>Курс</b>
1.	Алмазов Артем Вячеславович	09.03.02 Информационные системы и технологии	4
2.	Ващенко Александра Дмитриевна	09.03.02 Информационные системы и технологии	2
3.	Горюнов Аркадий Сергеевич	09.03.01 Информатика и вычислительная техника	2
4.	Калентьев Константин Анатольевич	09.04.04 Программная инженерия	1
5.	Климова Юлия Сергеевна	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	1
6.	Кользенов Донат Тадаевич	09.03.04 Программная инженерия	2
7.	Койлов Вадим Вячеславович	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	2
8.	Коптяев Александр Витальевич	09.03.04 Программная инженерия	4
9.	Масляев Николай Сергеевич	09.04.04 Программная инженерия	2
10.	Мидуница Анастасия Сергеевна	09.03.03 Прикладная информатика	3
11.	Набережнев Николай Александрович	09.03.01 Информатика и вычислительная техника	4
12.	Новичкова Юлия Александровна	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	2
13.	Редькина Ирина Александровна	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	2
14.	Репенко Владислав Дмитриевич	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	2
15.	Рябухин Владимир	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	2
16.	Сабитова Виолетта Владиславовна	09.03.03 Прикладная информатика	3
17.	Степанюга Антон Викторович	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	1
18.	Ходжиков Диас Владимирович	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	1

## 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	+			