



# ОТЧЕТ

## О РЕЗУЛЬТАТАХ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

образовательной программы  
по направлению подготовки:

«Мехатроника и робототехника» (15.04.06),

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

г. Томск, 2021 г.

ОТЧЕТ  
О РЕЗУЛЬТАТАХ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

образовательной программы  
по направлению подготовки:

«Мехатроника и робототехника» (15.04.06),

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

Председатель внешней  
экспертной комиссии



Боровский  
Александр Сергеевич

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.....	4
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 .....	13
3.4 Стандарт 4. Прием, поддержка академических достижений и выпуск студентов .....	15
3.5 Стандарт 5. Преподавательский состав .....	16
3.6 Стандарт 6. Образовательные ресурсы и система поддержки студентов .....	17
3.7 Стандарт 7. Сбор, анализ и использование информации для управления образовательной программой .....	19
3.8 Стандарт 8. Информирование общественности.....	20
3.9 Стандарт 9. Мониторинг и периодическая оценка образовательных программ.....	21
3.10 Стандарт 10. Периодические процедуры внешней гарантии качества образовательных программ.....	22
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ .....	23
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ВЭК .....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ В .....	31

## **ВВЕДЕНИЕ**

Внешняя экспертиза образовательной программы по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06), реализуемой 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 образовательной программы по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06), реализуемой 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 образовательной программы по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06) 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 «ИНСПАИР».

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:

- **Боровский Александр Сергеевич** - Доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой управления и информатики в технических системах, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет» — председатель комиссии, российский эксперт;
- **Вильбергер Михаил Евгеньевич** - Кандидат технических наук, доцент, декан факультета мехатроники и автоматизации, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» — заместитель председателя комиссии, российский эксперт;
- **Михалевич Сергей Сергеевич** - Кандидат технических наук, директор ООО «ИНСПАИР» — член комиссии, представитель профессионального сообщества;
- **Креницына Дарья Борисовна** - Аспирантка 3 года обучения Физического 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 образовательной программы по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06), реализуемой 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 образовательной программы по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06).

В соответствии с разработанным Нацаккредцентром «Руководством по самообследованию образовательных программ» Отчет о самообследовании объемом **53** 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 образовательной программы по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06) 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. На странице 27 в выводах по стандарту 4 в части «Области, требующие улучшения» указано: «низкий уровень международной академической мобильности студентов по направлению подготовки "Экология и природопользование"». Не понятно, как влияет этот низкий уровень академической мобильности студентов по направлению подготовки "Экология и природопользование" на качество аккредитуемой образовательной программы или это нужно рассматривать как опечатку.

В ходе внешней экспертизы детального анализа требуют следующие вопросы:

1. На странице 8 отчета представлена динамика контингента студентов аккредитуемой образовательной программы за период 2017-2021 гг и динамика приема в 2017-2021 гг. Из представленной информации нет понимания почему цифры приема в каждом из рассматриваемых периодов значительно ниже, чем количество обучающихся. За счет чего происходит рост магистрантов (более чем в два раза) на аккредитуемой программе.

В соответствии со стандартами и критериями аккредитации Нацаккредцентра предварительная оценка образовательной программы по

направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06) 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.

1. Во время визита комиссия провела ряд встреч и интервью: Встреча с руководством вуза и лицами, ответственными за проведение аккредитации.
2. Встреча с проректором по цифровой трансформации.
3. Встреча с деканами.
4. Встреча с заведующими кафедрами.
5. Встреча с выпускниками.
6. Встреча с преподавателями.
7. Встреча со студентами.
8. 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 образовательной программы по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06).

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, заведующих 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 образовательной программы по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06), которая реализуется в данной образовательной организации.

Рабочий вариант отчета объемом в **25** 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 направлению подготовки 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» включает образовательную программу «Управление разработками робототехнических комплексов».

Для реализации образовательных программа ТУСУР располагает материально-технической базой, которая представляет собой учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей), включает современные лаборатории микропроцессорных систем и систем управления технологическими процессами, которые позволяют магистрантам серьезно усовершенствовать навыки проектирования и программирования микропроцессорных систем управления и обработки информации для робототехнических устройств.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

В магистратуре действует программа одновременного получения диплома инженерных наук университета Ритсумейкан (Япония), Лиможского университета (Франция) и программы зарубежных стажировок (Тайвань, «Институт Индустриально-технологических исследований»; Финляндия, Лаппеенрантский технологический университет). Магистранты участвуют в ежегодной международной конференции «Инноватика» и награждаются дипломами.

Особенностью образовательного процесса ТУСУРа является возможность участия студентов в групповом проектном обучении, выстраивания индивидуальной траектории обучения, использования инновационной инфраструктуры университета. Более 98 % выпускников ТУСУРа, по данным Центра содействия трудоустройству выпускников, находят себе работу сразу после окончания университета. Из них более половины определяется с местом будущей работы ещё во время учёбы.

Взаимодействие с наукоёмким бизнесом в ТУСУРе и, в частности, на факультете инновационных технологий (ФИТ), строится на базе учебно-научно-инновационного комплекса. Большая часть фирм, входящих в комплекс, создана именно выпускниками ТУСУРа. Это объединение предприятий – пояс инновационного окружения университета, насчитывающий более 210 предприятий учебно-научно-инновационного комплекса, которые в совокупности производят порядка 80% наукоёмкой продукции Томской области; годовой оборот предприятий составляет более 15 млрд. рублей.

Миссия ТУСУРа как предпринимательского исследовательского университета заключается в создании и развитии культурной, образовательной, научной и инновационной среды, обеспечивающей достижение успеха выпускниками, трудом и знаниями которых высокие технологии служат государству, обществу и миру.

Стратегической целью ТУСУРа является создание высокоэффективной культурной, образовательной, научной и инновационной среды, обеспечивающей эффективную подготовку инновационно активных специалистов для наукоёмких высокотехнологичных отраслей экономики, способных к предпринимательской деятельности, и выход во

взаимодействии с поясом инновационного окружения на мировой уровень по заявленным приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий, обеспечивая тем самым реальный вклад в процесс создания в Томской области Центра образования, исследований и разработок и перевода экономики России на инновационный путь развития.

Цель образовательной программы – обеспечение выпускникам достижения успехов в области мехатроники и робототехники путем формирования у них компетенций, деловых и личных качеств, востребованных на рынке труда, при реализации программ стратегического развития и в собственных инновационных проектах.

Одним из важнейших видов деятельности научно-педагогических работников университета является научно-исследовательская работа. Проведение исследований обеспечивает не только развитие творческого потенциала профессорско-преподавательского состава, но и непрерывное совершенствование образовательной составляющей. Преподаватели, участвующие в реализации основных образовательных программ кластера, регулярно публикуют результаты своих исследований.

Администрация и преподаватели аккредитуемой ОПОП активно участвуют в профильных международных конференциях и семинарах, как проводимых на территории РФ, так и за рубежом. Среди них: международные конференции Photorefractive Photonics, SPECOM (International Conference on Speech and Computer), MICOPAM (Mediterranean International Conference of Pure&Applied Mathematics and Related Areas), AICT (Application of information and Communication Technologies), IEEE International Conference on Electronic Circuits and Systems, Международная научная конференция "Сибирские дни космологии". Также в настоящее время ТУСУР совместно с вузами из Финляндии, Швеции, Нидерландов, Турции и Китая реализует проект "Совместная платформа электронного обучения для программ высшего образования в области промышленных инноваций" в рамках программы Евросоюза "Эрасмус+".

Обучающиеся направления подготовки Мехатроника и робототехника выполняют проектную деятельность, результаты которой представляют на конкурсах различного уровня (межвузовского, регионального, федерального). Представлены проекты-победители конкурса «УМНИК» в области робототехники: «Разработка робототехнического комплекса для ремонта дорожного полотна Roadbot»; «Разработка аппаратной части для сенсорного замещающего устройства»; «Разработка системы определения свободных парковочных мест с применением технологии Интернета вещей» и другие. В 2020 году в рамках завершающего этапа акселератора TomskHUB проект по разработке устройств аддитивного формирования 3D-принтеров привлек инвестиции из регионального бюджета.

Деятельность факультетов и выпускающих кафедр, осуществляющих реализацию кластера аккредитуемых образовательных программ, осуществляется в соответствии с общеуниверситетскими миссией и целями.

Методическое сопровождение образовательного процесса так же поддерживается на хорошем уровне, все аккредитуемые образовательные программы имеют полный комплект учебной и методической документации. Результаты научных исследований включаются в образовательные программы.

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

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

В университете существует внутренняя система гарантии качества, что отражено в системе обеспечения и оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Все ключевые структуры университета участвуют в разработке политики качества образовательных программ университета. Работодатели регулярно вносят предложения по изменению в образовательные программы в соответствии с современным уровнем развития науки и техники, однако, основная деятельность данных предприятий зачастую не связана напрямую с профилем «Мехатроника и робототехника».

#### **Достижения:**

В университете разработана и функционирует система гарантии качества. В организационной структуре университета в составе Учебного управления функционируют Отдел лицензирования, аккредитации и качества образования и Отдел сопровождения образовательного процесса.

Наличие стратегических партнеров, активно участвующих в формировании и корректировке целей программы, стратегии развития и результатов обучения, что позволяет совершенствовать программу, делая ее привлекательной для абитуриентов.

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники вошел в программу «Приоритет 2030» и одержал победу в конкурсе Минобрнауки России на получение специальной части гранта на развитие исследовательского или отраслевого лидерства.

#### **Рекомендации:**

К разработке политики гарантии качества образования университета и корректировке образовательных программ рекомендуется привлекать предприятия и профессиональные сообщества, осуществляющие основную деятельность по профилю «Мехатроника и робототехника».

Рекомендуется организовать на базе университета (например, на базе Центра трудоустройства выпускников) «единое окно» для сбора, систематизации и формализации пожеланий от предприятий-партнеров по реализации аккредитуемой образовательной программы.

### **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:**

В ходе экспертизы экспертная комиссия удостоверилась, что в университете существуют утвержденные документы, в которых опубликованы цели образовательной программы, ожидаемые результаты обучения, они соответствуют миссии, целям и задачам образовательной организации. Данные документы, например, «Система обеспечения и оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования в ТУСУРе» легко можно скачать с сайта университета. В университете за выполнение данной программы отвечает Отдел лицензирования, аккредитации и качества образования и Отдел сопровождения образовательного процесса.

В университете все заинтересованные стороны, а именно: администрация, преподаватели, студенты и работодатели участвуют в процедуре разработки, утверждения и корректировки образовательной программы. Эта работа реализуется через попечительский совет «Ассоциация выпускников ТУСУР», базовые и школьные кафедры и Центр содействия трудоустройству выпускников.

При реализации образовательной программы 15.04.06 Мехатроника и робототехника учитываются требования профессионального стандарта 29.003 Специалист по проектированию и образовательной робототехники, а также специалиста по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (40.011) и оператора мобильной робототехники (40.138), в части возможности выпускников выполнять опытно-конструкторские работы по проектированию мобильной и детской робототехники.

## **Достижения:**

Цели образовательной программы четко сформулированы, отражены в рабочих программах и на сайте университета, а также полностью соответствуют миссии, целям и задачам образовательной организации.

Сильной стороной программы являются контакты с рынком труда, постоянный учет мнений работодателей и выпускников при совершенствовании образовательной программы, ориентированность программы на региональные потребности рынка труда.

## **Рекомендации:**

Рекомендуется провести круглый стол с руководителями ведущих предприятий в сфере робототехники и мехатроники Томска и Томской области для обсуждения вопросов повышения качества подготовки выпускников по образовательной программе с целью корректировки целей образовательной программы с учетом потребностей рынка и развития отрасли.

Рекомендуется ввести в учебный план разделы, изучающие методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике. Увеличить часы программирования сложных технических систем, изучение физических основ датчиков и сенсорных систем, теории автоматического управления, конструкторских работ.

Рекомендуется привести в соответствие описание образовательной программы магистратуры по направлению «Мехатроника и робототехника» её фактическому наполнению образовательными курсами без учета образования, получаемого по профилю бакалавриата.

Рекомендуется актуализировать специальные рабочие программы не реже раза в год в виду стремительных темпов развития отрасли.

## **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 планируемым результатам 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.	C
6.	Наличие и эффективность процедур апелляции и реагирования на жалобы студентов.	A

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

В университете реализуется гибкая система формирования индивидуальной образовательной траектории, в частности, это проявляется при выполнении группового проектного обучения.

Во время обучения студенты имеют возможность участвовать в совершенствовании учебного процесса путем обращения в образовательную организацию из личного кабинета, кроме того постоянно проходит мониторинг студентов для улучшения образовательного процесса.

Разработана система критериев и объективных процедур оценивания компетенций студентов (положение по проведению текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ТУСУРе). Данная система доступна на сайте университета.

В начале каждого курса преподаватель доносит до сведения студентов критерии оценки их знаний и контрольные точки в течении всего курса. Эта информация дублируется в личном кабинете и на сайте университета в открытом доступе.

В университете создана комиссия по Этике и урегулированию споров. Студенты знают каким образом можно урегулировать конфликты.

Тем не менее экспертная комиссия отмечает отсутствие системы независимой оценки результатов обучения.

### **Достижения:**

Студенты образовательной программы осведомлены о критериях оценки и процедурах оценивания. Вся информация представлена в личном кабинете студента.

Оперативная корректировка программы курсов преподавателями на основании замечаний и обращений студентов.

Наличие в образовательной организации лично ориентированной образовательной среды и участие студентов в формировании индивидуальных учебных планов.

### **Рекомендации:**

Отсутствуют четкие процедуры независимой оценки результатов обучения. В настоящий момент университет получает только обратную связь от работодателей. Рекомендуется привлекать к такой оценке независимых преподавателей и партнеров университета хотя бы 1 раз в год.

Рекомендуется информировать студентов о возможности формирования индивидуальных образовательных траекторий, ее достоинствах и недостатках, а также инструментах её реализации.

### 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:**

Существует система отбора абитуриентов для поступления в университет. В университете создан студенческий отряд по новому набору, который способствует популяризации образовательных программ. Активную позицию по этому вопросу занимают декан, заведующий кафедрой, преподаватели.

Разработаны Правила приёма граждан в ФГБОУ ВО «ТУСУР», в которых отражены вопросы касающиеся признания квалификаций, периодов обучения и предшествующего образования.

В университете ведется системная работа по сопровождению академической успеваемости студентов. В этот процесс вовлечены не только сотрудники университета, но и родители студентов.

В университете выдается помимо диплома государственного образца европейское приложение к диплому, которое упрощает процедуру признания диплома за рубежом.

Студенты участвуют в программах стажировки в ведущих университетах страны и за рубежом.

#### **Достижения:**

Наличие системной подготовки высококвалифицированных специалистов по схеме "школа-вуз-предприятие", создание школьных кафедр, выездные комиссии, профильные классы в школе, групповое проектное ориентирование школьников.

Создана успешно действующая система содействия трудоустройству выпускников. Более 98 % выпускников аккредитуемой образовательной программы по данным Центра содействия трудоустройству выпускников находят себе работу сразу после окончания университета.

Регулярный мониторинг академической успеваемости, наличие методов и средств анализа результатов.

## Рекомендации:

Рекомендуется обеспечить системное участие студентов в академической мобильности на постоянной и долгосрочной основе через участие в международных конференциях и симпозиумах, прохождение в том числе краткосрочных практик и стажировок в других образовательных и научных организациях.

Рекомендуется проинформировать студентов о признании их будущих дипломов в других странах (например, в Египте, Казахстане), а также о возможности признания отдельных курсов из других образовательных учреждений.

### 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.	B
5.	Привлечение преподавателей из других образовательных организаций, в том числе, зарубежных.	B
6.	Участие преподавателей в совместных международных проектах, зарубежных стажировках, программах академической мобильности.	A
7.	Наличие системы финансовой и нефинансовой мотивации преподавателей.	A
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.	A
9.	Наличие системы подготовки и переподготовки, повышения квалификации, профессионального развития преподавателей.	A

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

Все преподаватели, участвующие в образовательном процессе, имеют высокую степень квалификации по преподаваемым дисциплинам, что подтверждается наличием ученых степеней и званий. Преподаватели ведут научную и методическую работу. Используют в образовательном процессе инновационные технологии, например, ведение групповой проектной деятельности, что выводит разработки студентов до уровня стартапов.

В университете разработана система премирования, сформированная на основе рейтинговой оценки, коррелирующей с ключевыми показателями эффективности деятельности университета, что мотивирует преподавателей к активной работе со студентами. Сотрудники кафедры регулярно повышают свою квалификацию за счет системы дополнительного образования

университета, в том числе и в других ВУЗах. В учебном процессе задействованы преподаватели из других ВУЗов.

### **Достижения:**

Достаточный уровень острепенности преподавателей (доля ППС, имеющих ученую степень или ученое звание составляет не менее 60 %), их высокая публикационная активность (статей и учебных материалов).

Высокая частота повышения квалификации преподавателей. Преподаватели проходят повышение квалификации, стажировки не реже одного раза в год.

Наличие четкой и понятной системы финансовой и нефинансовой мотивации преподавателей, удовлетворенность преподавателей существующей системой.

### **Рекомендации:**

Рекомендуется увеличить количество преподавателей на полной ставке, осуществляющих проведение курсов по аккредитуемой образовательной программе.

Рекомендуется систематически, на постоянной основе привлекать преподавателей из других образовательных организаций России и иностранных государств.

Рекомендуется активизировать прикладные и фундаментальные научные исследования, а также разработки по профилю магистерской программы путем вовлечения преподавателей в работу центров Национальной технологической инициативы («Технологии беспроводной связи и Интернета вещей», «Сенсорика», «Квантовые технологии»), существующих на базе университета.

Рекомендуется расширить использование инновационных методов преподавания и передовых технологий, таких как решение кейсов и творческих заданий, интерактивные лекции, предполагающие использование технологий активного обучения и т.д.

## **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).	В
2.	Наличие доступных для студентов современных библиотечных и информационных ресурсов, в том числе для выполнения самостоятельной учебной и исследовательской работы.	А
3.	Наличие инфраструктуры, обеспечивающей доступность качественного образования для студентов разных возможностей и возрастных групп, способствующей развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса.	А
4.	Наличие системы обратной связи со студентами по оценке условий и организации образовательного процесса.	А
5.	Наличие доступной информации для студентов о возможностях академической мобильности и системы ее поддержки.	А

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

ТУСУР осуществляет различные формы сотрудничества с предприятиями, формируя своего рода инновационную экосистему: коммерциализация результатов научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), выполняемых в университете, создание с промышленными партнерами совместных базовых кафедр и лабораторий по инициативе компаний, сетевая реализация программ стажировки студентов на базе предприятий, привлечение ресурсов предприятий-партнёров в научно-образовательный процесс.

На базе университета существует библиотека и информационно-библиотечная система с доступом к учебным и научным базам знаний, в том числе зарубежным.

На базе кафедры Управления инновациями факультета инновационных технологий реализуются программы стажировок для иностранных студентов и аспирантов, в частности, для обучающихся из Франции (EISTI, EPITECH, USMB), Индии (Indian Institute of Technology Patna), Республики Казахстан (КарГУ). Прежде всего это программы стажировок в сфере робототехники: Modeling and research of algorithms for control robotic system; Modern transmission for robotics industry; Hardware and software complex for precision scanner; System Design, Modeling and Simulation of SW/HW platform for High Speed industrial network; Технологии нововведений. Информирование студентов по программам стажировки осуществляется через сотрудников и сайт университета.

### **Достижения:**

Материальная база аудиторий и лабораторный фонд университета позволяют качественно вести учебный процесс по всем дисциплинам образовательной программы: предоставлены необходимые ресурсы, включая аудитории, оборудование, доступ к средствам вычислительной техники, программному обеспечению и др.

Образовательная среда способствует формированию компетенций групповой работы, коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Наличие и эффективность системы обратной связи со студентами по организации образовательного процесса.

### **Рекомендации:**

Рекомендуется расширить использование библиотеки для проведения языковых клубов, выставок, презентаций, семинаров, экскурсий, квестов, конференций и т.д. с целью повышения эффективности использования ресурсов библиотеки.

Для повышения научной активности преподавателей по профилю образовательной программы и увеличения средств от приносящей доход деятельности (в том числе путем оказания услуг по повышению квалификации сотрудников предприятий, выполнения хоздоговорных работ, грантовых исследований, например, Национальной технологической инициативы) и с целью обеспечения студентов знаниями современных узлов и устройств мехатроники и робототехники рекомендуется дооснастить материальную базу датчиками, приводами, устройствами их управления, а также комплектующими мобильной робототехники.

### 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:**

В университете имеется единая информационная образовательная среда, которая имеет соответствующие информационные ресурсы, и обеспечивает образовательный процесс.

Студенты и преподаватели активно участвуют в наполнении и анализе информации об образовательной программе путем формирования документов в автоматизированных модулях. Единая информационная сеть также позволяет из любой точки университета ознакомиться с образовательной информацией.

#### **Достижения:**

Ежегодное анкетирование студентов уровнем удовлетворенности обучением.

В университете выстроена собственная электронная информационно-образовательная среда без использования сторонних ресурсов, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам.

#### **Рекомендации:**

Рекомендуется организовать систематическую работу по внедрению исследований по оценке уровня удовлетворенности студентов ТУСУР качеством образовательного процесса с последующим обсуждением результатов на расширенных заседаниях методической комиссии и доведением сведений до студентов в виде принятых решений.

Рекомендуется внедрить верифицированное портфолио студентов для ознакомления работодателями при трудоустройстве на работу, например, через сайт университета с указанием ФИО выпускника и номера диплома.

### 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.	В
2.	Публикация на официальном веб-сайте образовательной организации и в СМИ полной и достоверной информации об образовательной программе, ее достижениях.	А
3.	Публикация объективных сведений о трудоустройстве и востребованности выпускников.	С
4.	Интеграция со средой, способы взаимодействия образовательной организации с различными профессиональными ассоциациями и другими организациями, в том числе, с зарубежными.	В

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

Сайт университета информативен, всю информация легко доступна. На сайте также имеется подробное описание образовательных программ.

Большую роль в формировании и развитии долгосрочных партнерских отношений с ведущими предприятиями региона и страны играет ассоциация выпускников ТУСУРа, в число которых входят представители государственных структур регионального и федерального уровня, известные ученые, представители бизнеса, промышленности и деловых кругов.

#### **Достижения:**

Университет активно сотрудничает с инновационными предприятиями Томской области. Таких предприятий разного масштаба и направленности более 210, выпускающих 80 % наукоёмкой продукции Томской области.

Полнота, открытость и достоверность информации о деятельности университета на официальном сайте ТУСУРа, обеспечивающая необходимые условия для гарантии качества образования.

#### **Рекомендации:**

Рекомендуется расширить функционал англоязычной версии сайта, добавив информацию по аккредитуемой образовательной программе.

Рекомендуется ежегодно публиковать сведения о количестве заявок от предприятий с указанием их наименований и фактическом трудоустройстве выпускников программы в открытом доступе, их достижения и успехи.

Рекомендуется усилить работу по взаимодействию с партнерами, вступив в профильные ассоциации по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника», например, в Национальную ассоциацию участников рынка робототехники.

### 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.	А
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:**

Образовательные программы ТУСУРа обновляются не реже чем раз в год на основании положения о формировании основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, разработанных в соответствии с ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов.

Студенты направляются на прохождение стажировок в профильные организации, где работодатели оценивают их знания и информируют об этом руководство университета в виде отзывов.

Студенты имеют возможность написать отзыв о своей образовательной программе в личном кабинете.

#### **Достижения:**

Существует и функционирует система мониторинга и пересмотра образовательных программ.

Корректировка образовательной программы выполняется на основании отзывов работодателей о качестве подготовки выпускников на этапах прохождения студентами практик и защит выпускных квалификационных работ.

#### **Рекомендации:**

Рекомендуется расширить перечень компаний-партнеров по образовательной программе и активизировать сбор обратной связи от них.

К совершенствованию образовательных программ рекомендуется активнее привлекать профильные компании не только работодателей, но и просто рыночных компаний и поставщиков современного оборудования (Siemens и др.).

Рекомендуется организовать систематическую работу по внедрению исследований оценки уровня удовлетворенности работодателей подготовкой выпускников с целью введения в учебный план новых учебных дисциплин или видов деятельности, способствующих формированию запрашиваемых работодателями компетенций.

### **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:**

Образовательная программа «Управление разработками робототехнических комплексов» участвовала в государственной аккредитации в 2019г. По итогам внешней экспертизы составляются корректирующие планы по внесению изменений в образовательную программу.

При проведении государственных экзаменационных комиссий работодатели и академическое сообщество дают экспертную оценку образовательной программы, на основании чего вносятся изменения.

#### **Достижения:**

Образовательная программа «Мехатроника и робототехника» успешно прошла государственную аккредитацию.

Имеется и задокументирована программа корректирующих действий по результатам экспертизы.

#### **Рекомендации:**

Рекомендуется публиковать в открытых источниках информацию о достижениях/недостатках/рекомендациях образовательных программ по результатам предшествующих оценок.

При корректировке содержания образовательной программы рекомендуется учитывать международные стандарты. Рекомендуется пройти международную аккредитацию.

#### **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. Рекомендуются организовать на базе университета (например, на базе Центра трудоустройства выпускников) «единое окно» для сбора, систематизации и формализации пожеланий от предприятий-партнеров по реализации аккредитуемой образовательной программы.

2. Рекомендуются провести круглый стол с руководителями ведущих предприятий в сфере робототехники и мехатроники Томска и Томской области для обсуждения вопросов повышения качества подготовки выпускников по образовательной программе с целью корректировки целей образовательной программы с учетом потребностей рынка и развития отрасли.

3. Рекомендуются ввести в учебный план разделы, изучающие методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике. Увеличить часы программирования сложных технических систем, изучение физических основ датчиков и сенсорных систем, теории автоматического управления, конструкторских работ.

4. Рекомендуются привести в соответствие описание образовательной программы магистратуры по направлению «Мехатроника и робототехника» её фактическому наполнению образовательными курсами без учета образования, получаемого по профилю бакалавриата.

5. Рекомендуются обеспечить системное участие студентов в академической мобильности на постоянной и долгосрочной основе через участие в международных конференциях и симпозиумах, прохождение в том числе краткосрочных практик и стажировок в других образовательных и научных организациях.

6. Рекомендуются систематически, на постоянной основе привлекать преподавателей из других образовательных организаций России и иностранных государств.

7. Рекомендуются активизировать прикладные и фундаментальные научные исследования, а также разработки по профилю магистерской программы путем вовлечения преподавателей в работу центров Национальной технологической инициативы («Технологии беспроводной связи и Интернета вещей», «Сенсорика», «Квантовые технологии»), существующих на базе университета.

8. Для повышения научной активности преподавателей по профилю образовательной программы и увеличения средств от приносящей доход деятельности (в том числе путем оказания услуг по повышению квалификации сотрудников предприятий, выполнения хоздоговорных работ, грантовых исследований, например, Национальной технологической инициативы) и с целью обеспечения студентов знаниями современных узлов и устройств мехатроники и робототехники рекомендуется дооснастить материальную базу датчиками, приводами, устройствами их управления, а также комплектующими мобильной робототехники.

9. Рекомендуются усилить работу по взаимодействию с партнерами, вступив в профильные ассоциации по направлению подготовки

«Мехатроника и робототехника», например, в Национальную ассоциацию участников рынка робототехники.

10. Рекомендуется публиковать в открытых источниках информацию о достижениях/недостатках/рекомендациях образовательных программ по результатам предшествующих оценок.

11. При корректировке содержания образовательной программы рекомендуется учитывать международные стандарты. Рекомендуется пройти международную аккредитацию.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ВЭК

На основании анализа представленных документов, сведений и устных свидетельств внешняя экспертная комиссия пришла к выводу о том, что образовательная программа по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06) в **существенной** степени соответствует стандартам и критериям аккредитации Нацаккредцентра.

Экспертная комиссия рекомендует Национальному аккредитационному совету аккредитовать образовательную программу по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника» (15.04.06), реализуемую 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 «Газпромформ» 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	+			