

## **ПРЕДЛОЖЕНИЯ КАНДИДАТА**

по реализации программы развития

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Гриценко Юрия Борисовича

Программа развития ТУСУР на период 2020-2025 годов и на перспективу до 2030 года базируется и является логичным продолжением программы развития университета как инновационного вуза (2006-2007 гг.), программы развития инновационной инфраструктуры и программы стратегического развития ТУСУР (2012-2014 гг.), программы развития ТУСУР как предпринимательского исследовательского университета (2014-2019гг).

Программа учитывает цели, задачи и положения Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, Стратегии социально-экономического развития Томской области до 2030 года, утвержденной Законодательной думой Томской области 26.03.2015 № 2580, Концепции создания в Томской области Центра образования, исследований и разработок «ИНО Томск 2020», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.10.2011 № 1756-р, а также программы развития инновационного территориального кластера «Информационные технологии и электроника Томской области».

Программа направлена на развитие ключевого достижения и преимущества коллектива ТУСУР – взаимодействия с поясом инновационных компаний в сфере информационных технологий, беспроводной связи и электроники, интернета вещей, основанных его выпускниками, что создает устойчивый спрос на талантливых инженеров и НИОКР.

### **Миссия**

Главная задача университета – быть эффективным научным и технологическим центром для Национальной технологической инициативы (НТИ), подготавливающих специалистов для работы на новых глобальных рынках. ТУСУР должен поставлять новые наукоемкие компании и талантливых инженеров

в экономику региона, содействовать повышению доли секторов: информационных технологий, искусственного интеллекта, систем распределенного реестра, новых и портативных источников энергии, новых производственных технологий, сенсорики и компонентов робототехники, технологии беспроводной связи, технологии управления свойствами биологических объектов, нейротехнологий, технологий виртуальной и дополненной реальностей.

Сегодня университет сталкивается с новыми вызовами, ищет возможности роста, позиционирования на мировом рынке образовательных услуг, развивает такие передовые направления науки и техники, как наноэлектроника и фотоника, радиотехнические информационно-телекоммуникационные системы, интеллектуальная силовая электроника, робототехника и мехатроника, информационная безопасность, автоматизированные системы обработки информации и управления, инноватика.

### **ТУСУР «Университет НТИ 3.0»**

Анализ ведущих мировых рейтингов Academic Ranking of World Universities (ARWU академический рейтинг университетов мира), The Times Higher Education World University Rankings (THE WUR, репутационный рейтинг университетов мира), QS Top 50 under 50 (рейтинг университетов, которые созданы менее 50 лет назад) показывает, что молодым техническим университетам с небольшим количеством студентов бакалавриата удастся сконцентрировать свою деятельность на нескольких прорывных научных направлениях и достичь наибольшего прогресса. ТУСУР идет по этому пути.

В процессе развития ТУСУР предлагается сохранять и развивать созданные ранее и зарекомендовавшие себя научно-педагогические школы. Каждый сотрудник будет получать поддержку в изучении иностранных языков, возможность повышения квалификации в международных центрах, помощь в участии в интернациональных проектах. Также будет обеспечена всесторонняя поддержка проведения в ТУСУР конференций с иностранным участием на уровне международных стандартов, участия в зарубежных семинарах и конференциях, публикации в зарубежных высоко индексируемых журналах.

Повышение международной активности ТУСУР предполагается через увеличение количества молодых ученых (магистрантов и аспирантов), владеющих

иностранными языками, способных значительно быстрее интегрироваться в интернациональное сообщество. Каждый квалифицированный сотрудник, доцент, профессор получит поддержку при создании группы аспирантов, молодых специалистов, в соавторстве с которыми и будут создаваться высоко цитируемые научные труды.

## **1. Совершенствование управление университетом**

Вызов нового времени требует управления университетом с учетом формирования в стране сети ведущих вузов на основе концепции «Университет НТИ 20.35», развитием сквозных технологий Национальной технологической инициативы, поддержкой Национальных исследовательских университетов и университетов «5-100», реализующих программы стратегического развития, а также с реформами в сфере науки.

Второй вызов предполагает необходимость превращения крупного бизнеса и государственных компаний в эффективного партнера и заказчика на следующем этапе развития университета.

Третий вызов – сохранение мощной организационной культуры, которая поддерживает инициативность, самостоятельность сотрудников и студентов, проектный формат работы.

*Совершенствование управления университетом будет идти по следующим направлениям:*

1.1. Цифровизация университета, согласно концепции «Университет НТИ 20.35». Максимально возможный объем документооборота будет переведен в электронный вид. Планируется создание единого университетского цифрового кампуса.

1.2. Построение эффективного партнерства в области образования, науки и инноваций с сильными университетами и научными организациями страны, усиление направлений развития университета в соответствии с трендами научно-технической политики страны, национальной технологической инициативы.

1.3. Построение эффективного партнерства с иностранными университетами, повышение узнаваемости ТУСУР в мировом научно-образовательном пространстве.

1.4. Разработка гибкой и прозрачной системы отчислений в централизованный фонд университета от образовательной, от научной и хоздоговорной деятельности.

1.5. Заключение соглашений о сотрудничестве с крупными промышленными компаниями и предприятиями УНИК позволит обеспечить совместную разработку образовательных программ, создание базы для проведения практик студентов, проведение совместных НИОКР.

1.6. Усиление работы с выпускниками для оценки качества подготовки студентов, обмена опытом между выпускниками и кафедрами, возможного научного и образовательного партнерства, отслеживания траекторий выпускников.

1.7. Развитие системы делегирования полномочий, прав и ответственности компетентным сотрудникам. Наиболее важные вопросы развития университета будут открыто обсуждаться на дискуссиях и в рамках работы временных творческих коллективов.

## **2. Развитие образовательной сферы**

Первый вызов – сохранение конкурентоспособности образования в ТУСУРе в условиях развития технологий он-лайн образования, внедрения электронных курсов в сетевые образовательные программы, размывание границ национальных рынков и обеспечение присутствия ведущих мировых игроков – Стэнфорда, Массачусетского технологического института, Гарварда – на российском рынке образования. В ближайшем будущем сертификаты ведущих мировых университетов будут приниматься российскими работодателями.

ТУСУР будет развиваться в направлении международного сотрудничества и интеграции в мировую образовательную среду, применяя лучшие зарубежные научно-образовательные практики путем обмена студентами, преподавателями, научными сотрудниками, проведения совместных исследований и реализации образовательных программ с университетами партнерами.

Второй вызов – повышение качества уровня знаний абитуриентов и увеличение контингента студентов, что требует от университета больше заниматься профориентацией школьников.

Третий вызов – необходимость применения современных образовательных технологий и стандартов практико-ориентированного обучения.

*Повышение конкурентоспособности ТУСУР в образовательной сфере будет идти по следующим направлениям:*

2.1. Продолжение работ по открытию программ магистерской подготовки совместно с компаниями.

2.2. Применение принципов комплексного подхода к практико-ориентированному инженерному образованию – CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate/Задумай-Разработай-Создай-Управляй). Развитие технологии группового проектного обучения (ГПО), увеличение числа междисциплинарных проектов.

2.3. Расширение представления курсов университета на международном рынке дистанционного обучения, в том числе курсов по инженерным специальностям на английском языке, активное участие университета в иностранных системах он-лайн образования.

2.4. Сотрудничество с университетами Томска на внешних рынках для привлечения большего количества иностранных студентов и интеграции в международное образовательное пространство.

2.5. Развитие и масштабирование проекта «Созвездие» - выстраивание связей школа/вуз/предприятие.

2.6. Повышение минимального порога результатов ЕГЭ до 70 баллов к 2022 году и 75 баллов к – 2030 году.

2.7. Улучшение условий труда научно-педагогических работников, включая значительное снижение аудиторной нагрузки на преподавателя в 1,5-2,5 раза, за счет:

- включения в образовательный процесс электронных курсов;
- дополнительных ресурсов, привлекаемых за счет предприятий, совместно с которыми вуз будет выстраивать индивидуальную траекторию подготовки будущего специалиста, учитывая его цифровой след, цифровой профиль;
- вовлечения инженеров предприятий инновационного бизнес-окружения вуза в проектную работу: «обучаемся, выполняя реальный проект», осуществляемую под контролем кафедры, при этом образовательный процесс частично может быть перенесен на площадки компаний бизнес-окружения, в том числе с помощью модульной организации учебного процесса.

2.8. Повышение качества фундаментальной подготовки студентов первого и второго курсов.

2.9. Повышение качества контингента студентов и их мотивации за счет активного вовлечения студентов в научную работу кафедр, лабораторий и НИИ.

### **3. Развитие научной сферы**

Первый вызов – необходимость баланса в поддержке фундаментальных и прикладных исследований для формирования научных заделов по новым направлениям и выполнения кафедрами и лабораториями хоздоговорных работ.

Второй вызов – сохранение мощных научных школ путем привлечения молодых исследовательских талантов, поддержки основателей научно-педагогических школ.

*Развитие научной сферы будет идти по следующим направлениям:*

3.1. Поддержка фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, выполняемых научными коллективами ТУСУР, в том числе, через Национальную технологическую инициативу, программы Фонда перспективных исследований, программы Фонда содействия инновациям и участие в выполнении заказов военно-промышленного комплекса совместно с поясом инновационных компаний ТУСУР.

3.2. Интеграция университета в программы развития крупных российских корпораций, встраивание результатов интеллектуальной деятельности сотрудников и аспирантов университета в технологические цепочки крупного бизнеса.

3.3. Выстраивание партнерских отношений с ведущими университетами страны через реализацию совместных НИР и проектов.

3.4. Привлечение лучших мировых исследователей к организации и выполнению исследовательских работ в ТУСУРе, включая публикации результатов в журналах, индексируемых в мировых базах данных.

3.5. Обеспечение преемственности научной деятельности путем установления следующих принципов:

- приоритетные направления исследований выявляются в ТУСУРе эволюционно и развиваются с учетом потребностей компаний;

- приоритетная поддержка молодых ученых по ключевым направлениям через дальнейшее развитие элитной аспирантуры и содействие публикации результатов исследовательской деятельности в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus;

- максимальные отчисления в централизованный фонд университета по научным и хоздоговорным темам ограничиваются 15%.

3.6. Продвижение не менее двух научных журналов, учредителем которых является ТУСУР, в международные базы цитирования.

#### **4. Развитие инноваций и предпринимательства**

Первый вызов – удержание лидерских позиций университета в кластерах «SMART Technologies Tomsk» и «Информационные технологии и электроника Томской области».

Второй вызов – повышение эффективности процесса генерации наукоемких компаний и влияния университета на развитие предпринимательской среды в регионе.

*Развитие инновационной деятельности и предпринимательства будет идти по следующим направлениям:*

4.1. Инновационная инфраструктура вуза получит новый виток развития, нацеленный на усиление взаимодействия с кластерами, крупными предприятиями, институтами развития России, на генерацию инновационных и наукоемких бизнесов.

4.2. Бизнес-инкубирование из удаленной от кафедр деятельности будет приближено к студентам и включено в ежедневную жизнь кафедры, типовая структура кафедры будет соответствовать трем направлениям – учебному, научному, предпринимательскому:

- учебные аудитории, лаборатории группового проектного обучения (ГПО);
- научные лаборатории;
- подразделение бизнес-инкубатора, либо подразделения профильных предприятий.

Каждой кафедре будет оказана поддержка для развития всех трех направлений и взаимодействия с профильными предприятиями.

4.3. Открытая политика в области интеллектуальной собственности (ИС) будет скорректирована на интересы университета. При этом в ходе реализации проектов, по которым ТУСУРу удастся привлечь значительные инвестиции, будут создаваться совместные предприятия с бизнесом для получения дивидендов от использования ИС.

## **5. Развитие кадровой политики и социальной сферы**

Первый вызов – привлечение и удержание молодых исследовательских талантов, преодоление «разрыва поколений» в научно-педагогических школах университета в условиях старения научно-педагогических работников (НПР).

Второй вызов – концентрация ресурсов для создания комфортных условий работы и учебы в университете, развития имущественного комплекса.

*Развитие в области кадровой и социальной политики будет идти по следующим направлениям:*

5.1. Молодые ученые, инженерные и предпринимательские таланты будут форсировано вовлекаться в состав научных коллективов. При замещении руководящих должностей предпочтение будет отдаваться молодым.

5.2. Разработка траекторий внутриуниверситетского карьерного роста, привлекательных для молодых специалистов.

5.3. Создание системы наставничества для обеспечения ускоренного квалификационного роста молодых ученых.

5.4. Включение защищенной строки «Работа с ветеранами труда ТУСУР» в консолидированный бюджет ТУСУР.

5.5. Обеспечение доступности услуг спортивных учреждений, организация мероприятий для студентов, сотрудников и членов их семей.

## **6. Повышение конкурентоспособности на региональном уровне**

*Предлагаемые мероприятия по повышению участия университета в развитии региона:*

6.1. Активное участие в реализации Стратегии социально-экономического развития Томской области до 2030г., концепции «ИНО Томск 2020», проектах инновационных территориальных кластерах «SMART Technologies Tomsk» и «Информационные технологии и электроника Томской области», участие в повышении инвестиционной привлекательности региона.

6.2. Содействие достижению стратегической цели развития Томской области: «Высокий уровень благосостояния населения и стандартов качества жизни» путем создания высокотехнологичных бизнесов сотрудниками и выпускниками ТУСУР, включая генерацию высокого уровня доходов сотрудников как части населения Томской области и содействие повышению налоговых доходов в бюджет региона.

6.3. Участие в разработке и создании Научно-образовательных центров Томской области, научных и инновационных проектах в рамках нацпроекта «Наука».

## **7. Образ университета в будущем**

ТУСУР – университет, в котором престижно и комфортно работать и учиться. Созданы благоприятные условия для реализации творческого потенциала научно-педагогических сотрудников:

- к 2022/2025/2030 гг. учебная нагрузка преподавателя без степени будет составлять - 850/750/650 часов, доцента – 700/600/500 часов, профессора – 550/450/350 часов;

- заработная плата преподавателей (2020/2025гг.): минимальная – 25/30 тысяч рублей, доцента – 65/100 тысяч рублей, профессора – 95/150 тысяч рублей.

Уменьшение учебной нагрузки позволяет преподавателям освободить время для исследовательской и методической работы, повышения квалификации, стажировок,

Достойный уровень заработной платы позволяет привлекать в университет лучших специалистов.

Учебно-научно-инновационный комплекс (УНИК) включает в себя предприятия, созданные выпускниками ТУСУР и при его активном участии. К 2022 году УНИК расширится до 250 предприятий с совокупным доходом в 30 млрд. рублей, а к 2030 году – до 300 предприятий и 60 млрд. рублей.

К 2025 году технологии дистанционного обучения будут охватывать до 30 процентов аудиторного учебного времени и на 100 процентов соответствовать потребностям самостоятельной работы студентов.

Бюджет университета в 2022 году составит 3 млрд. рублей, в 2030 году – 5 млрд. рублей.

## **8. Ресурсы развития университета**

Основой стабильного развития ТУСУР как предпринимательского университета в рыночных условиях является многоканальное финансирование (диверсификация портфеля заказов).

Университет продолжит активное взаимодействие с органами местной и федеральной власти для реализации совместных проектов и программ. Наряду с этим, ТУСУР будет интегрироваться в решение задач промышленности, выстраивать взаимодействие с крупными корпорациями (РЖД, Роснано, Роскосмос, Оборонпром, Ростелеком, Газпром и т.д.). Выстраивание цепочек передачи технологий в крупную промышленность позволит получать вузу дополнительные ресурсы.

Университет будет принимать участие в мейнстриме инициатив АСИ и НТИ, что позволит быть в курсе последних трендов в научно-образовательной политике Российской Федерации, а также получать дивиденды.

Объем платных образовательных услуг будет прирастать за счет программ по повышению квалификации и переподготовке инженеров, работающих в современных высокотехнологичных отраслях, за счет интеграции электронных курсов в сетевые образовательные программы.

Еще одна статья доходов – добровольные пожертвования физических и юридических лиц – будет расширяться за счет взносов попечителей, поставок оборудования, элементной базы, средств проектирования и др.

Дополнительным источником финансирования научных коллективов ТУСУР станет подготовка и проведение международных конференций и мероприятий.

Кандидат на должность ректора ТУСУР

Ю.Б. Гриценко