

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И.

Менделеева" (РХТУ)

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ  
ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ  
РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА**

Кандидат на должность ректора ФГБОУ  
ВО «Российский химико-  
технологический университет имени  
Д.И. Менделеева»,  
и.о. ректора РХТУ,  
доктор технических наук, профессор  
**ВОРОТЫНЦЕВ Илья Владимирович**

Москва, 2023

**Цель программы** – сделать университет федеральным центром компетенций для химической отрасли и смежных областей промышленности, деятельность которого направлена на решение кадровых и научно-исследовательских задач Российской Федерации, внедрение принципов устойчивого развития и ответственного инвестирования в области химической технологии Российской Федерации.

**Ключевые задачи РХТУ им. Д.И. Менделеева как центра компетенций для химической отрасли и смежных областей промышленности:**

- создание новых технологий и материалов в области химии и химической технологии;
- подготовка кадров для химико-технологического комплекса, обеспечивающих переход отрасли к производству высокомаржинальных продуктов;
- развитие и трансфер экспертизы по технологическим, экологическим и аналитическим направлениям в интересах индустриальных партнеров, включая коммерческие компании, а также федеральных и региональных органов власти;
- расширение спектра услуг в области обязательной и добровольной сертификации продукции на базе собственных испытательных лабораторий, а также услуг по проектированию химических производств до 1 и 2 класса опасности.

**Центр компетенций создает и реализует:**

- предложения по стратегическому развитию химического комплекса Российской Федерации с целью обеспечения технологического суверенитета и создания новых производственных цепочек, в том числе на международном уровне.
- инструменты, методы, подходы и принципы разработки новых процессов и материалов по направлениям биотехнологии, нефтегазохимии, фармхимии, агрохимии, промышленного и фарминжиниринга, экологии;
- методики подготовки инженерных и научных кадров нового типа для химической промышленности и смежных отраслей.

**Центр компетенций масштабирует:**

- свою научно-исследовательскую, конструкторскую, инженерную и экспертную деятельность, осуществляя трансфер компетенций и экспертизы на крупные предприятия реального сектора экономики и федеральные органы исполнительной власти;

- образовательную деятельность через региональные центры присутствия на все субъекты Российской Федерации, страны СНГ, Южную и Юго-Восточную Азию и Африку.

### **Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок**

Реализация программы развития направлена на то, чтобы устранить разрывы между образованием, наукой и индустрией в тех направлениях, где они ещё есть.

Необходимо выстраивать стратегические программы сотрудничества с лидерами отрасли: предприятиями химической промышленности, госкорпорациями, ведущими научными и образовательными центрами.

Для этого важно создавать устойчивые коллаборации, развивать предпринимательскую экосистему вокруг РХТУ (стартапы, предприниматели, инвесторы), формировать совместные опытно-промышленные площадки, общепромышленную систему оценки и управления объектами интеллектуальной собственности.

В рамках программы развития будет обеспечено стратегическое обновление научного, аналитического и технологического парка оборудования.

Поддерживающие и обеспечивающие процессы научной деятельности и коммерциализации разработок будут полностью переведены на клиентоориентированную модель с обеспечением стабильности этих процессов, воспроизводимости и прозрачности.

Комплексное и системное развитие РХТУ как центра компетенций российской химической отрасли переведёт университет в статус лидера в формировании трендов химико-технологического комплекса.

Кафедры университета будут включены в активную повестку, формируя и реализуя её в части своих компетенций. Будет произведена фокусировка ответственности кафедр за реализацию стратегической повестки по своим направлениям.

Система коммерциализации разработок будет направлена на устранение разрыва между результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ лабораторий и результатами, пригодными к внедрению в промышленность. Эффективным инструментом коммерциализации может стать пул контрактных производств-партнёров.

Для формирования опережающих научных заделов работа ведущих научно-исследовательских коллективов Университета в среднесрочной перспективе будет сосредоточена на следующих приоритетных направлениях:

- Новые химические технологии для Индустрии 4.0, включая новые виды мембран, катализаторов, сорбционных материалов, новые технологии биомассы, материалы для аддитивных производств, материалы молекулярной электроники и фотоники, технологии моделирования и проектирования технологических процессов;
- Геном материала и хемоинформатика, включая новые технологии модификации материалов и поверхностей, новые полимерные и композиционные материалы (в том числе с заданными свойствами), функциональные диэлектрики и особо чистые вещества, новые нанопористые и керамические материалы, компьютерный дизайн и синтез новых материалов;
- Развитие мало- и среднетоннажной и спецхимии как нового базиса развития отрасли в долгосрочной перспективе;
- Химия для жизни, включая технологии химии природных соединений, системы адресной доставки лекарств и технологии нанотоксикологии, прорывные биохимические технологии;

Новая энергетика и технологии сокращения антропогенного воздействия, включая материаловедение и исследования в Арктике (проект «Арктический научно-технологический центр»), «зеленые» технологии для традиционных продуктов, новые источники энергии (в т.ч. водородная энергетика), чистые энергоэффективные технологии обработки, утилизации и обезвреживания техногенных отходов.

### **Образовательная политика**

В настоящий момент идет активное развитие инновационной экономики, которая формирует запрос на новую модель образования. Инновационная экономика включает в себя как минимум четыре ролевые позиции: технологические предприниматели, инженеры, исследователи и организаторы, т.е. это те специальности, которые будут востребованы в инновационной экономике и которые необходимо учесть сейчас при структурировании новой образовательной программы.

В основе работы над образовательными программами будет лежать анализ существующего положения дел в отрасли и трендов ее развития. На основании этих данных формируется повестка, которая переводится в потребность в определенном

количестве выпускников с определенным профилем компетенций. На основании этого будет приниматься решение о запуске образовательных программ.

Целью образовательной политики станет формирование новой парадигмы системы разделения труда в химической отрасли посредством подготовки и трудоустройства инженеров и химиков-технологов новой формации, которые обладают широким спектром знаний, навыков и компетенций, позволяющим пересмотреть традиционную для индустрии систему разделения труда.

Будет изменён механизм проектирования и запуска новых образовательных программ. Образовательные программы будут запускаться с учетом реальной ситуации в отрасли и понимания ее потребности в специалистах.

Для эффективной реализации новой модели необходимо уйти от лекций как преобладающего способа и формата трансляции знаний. Необходима связь дисциплин друг с другом, а также немедленное применение знаний и навыков на практике, в том числе в рамках проектного трека. Для этого будут широко применяться интерактивные формы обучения, такие как «перевернутый класс», мини-проекты, деловые игры, совмещение лабораторного практикума с деловыми играми, использование тренажеров, в том числе VR/AR. Большое значение в развитии образовательного процесса имеет междисциплинарность. При проведении итоговых аттестаций будет производиться не только оценка остаточных знаний, но также навыков и компетенций студентов.

Образовательная политика подразумевает, что длительность обучения 5-6 лет – это четыре года для обучения в бакалавриате и один или полтора года обучения в магистратуре. Под реальным проектом подразумевается участие студентов в проектах, которые ведутся различными исследовательскими группами в университете. Проект подразумевает групповую работу, где каждый выполняет свою роль, т.е. решить общую задачу проекта можно только при участии студентов разного профиля. Важно, чтобы это были реальные отраслевые проекты, предполагающие необходимость решать реальные задачи в условиях ограниченного времени.

Целевой образ выпускника — это инженер или химик-технолог новой формации, универсал, способный реализовывать исследовательскую деятельность, R&D, инжиниринг, а также обладающий развитыми навыками мышления: исследовательского, инженерного, предпринимательского. Один из этих видов деятельности является для него основным. Основной вид деятельности определяется в процессе обучения посредством вовлечения в выполнение групповых проектов в соответствующей функциональной роли. Какой бы основной вид деятельности ни

выбрал студент: R&D, инженерию или технологическое предпринимательство, – выпускник в любом случае имеет представление о том, как устроены все эти виды деятельности, поскольку попробовал каждый из них сам на начальных курсах, а на старших находился в одном проектном и образовательном пространстве с учетом системы разделения труда.

Выпускник бакалавриата определяется как образованная личность, способная к самоопределению, с развитыми Soft, Hard и Digital Skills на уровне, необходимом для того, чтобы встраиваться в проектные команды R&D-проектов и производственные процессы современных компаний с минимальным или нулевым сроком адаптации (с работодателя снимается необходимость «доучивания» на рабочем месте). Выпускники магистратуры – это самостоятельные инженеры или исследователи, способные не просто быть эффективным членом команды и/или эксплуатировать производственные системы (включая «производство» новых знаний) и технологии, но также самостоятельно проектировать и внедрять таковые системы, а также выдвигать и проверять гипотезы (для исследователей) и создавать востребованные отраслью и рынком продукты, процессы и системы (для инженеров).

Дополнительно в программах бакалавриата и магистратуры будет выделено экспериментальное образовательное пространство, которое на данном этапе реализуется в формате Передовой инженерной школы химического инжиниринга и машиностроения (ПИШ ХИМ). Акцент здесь делается на реальных нестандартных проектах (для которых пока не существует инструментов и средств, т.е. для того, чтобы такие задачи решить, сначала нужно создать средства). Таким образом обеспечивается возможность навигации и самоопределения студента по различным видам деятельности (R&D, инженерия или технологическое предпринимательство) и уровням сложности (стандартные и нестандартные проекты), что позволяет учитывать уровень подготовки абитуриентов.

Важной частью образовательного процесса является смешивание занятых в реальных проектах студентов, реализующих разные виды деятельности, в едином образовательном пространстве, в том числе в составе одной команды. Это способствует формированию навыков командной работы специалистов разных направлений, и позволяет будущему выпускнику научиться бесшовно встраиваться в различные проектные команды.

## Политика в области цифровой трансформации

Политика в области цифровой трансформации определяет основные подходы достижения университетом «цифровой зрелости» посредством применения интеллектуальных систем управления и планирования на базе цифровых технологий с переходом к модели, внешнего и внутреннего взаимодействия на основе данных и единой экосистемы цифровых сервисов, внедрения технологических и организационных изменений рабочих и учебных процессов для повышения эффективности и качества управленческих решений и оказываемых услуг, их доступности.

В рамках университета будет сформирована новая цифровая культура, высокие цифровые компетенции, проведена адаптация технологического обеспечения к задачам участников образовательного процесса (научно-педагогических работников, профессорско-преподавательского состава, административно-управленческого персонала, обучающихся, абитуриентов и т.д.), реализовано управление данными и их использование при принятии управленческих решений для достижения конкретных, измеримых показателей «цифровой зрелости» университета.

Одним из наиболее важных направлений цифровой трансформации образования станет использование структурированной и полной информации об обучающихся, позволяющей осуществить персонализацию образования с использованием индивидуальных траекторий для достижения каждым обучающимся высоких результатов, развития способности ориентироваться в большом информационном потоке, оценивать актуальность знаний и навыков в текущий момент и адаптироваться к изменениям в профессии, происходящим как во время обучения, так и после его окончания.

В качестве основных ориентиров выбраны:

- система управления на основе больших данных;
- цифровые образовательные и научно-исследовательские технологии;
- индивидуальные образовательные траектории;
- компетенции цифровой экономики (достижение заданного результата деятельности базовых процессов университета в условиях глобальной цифровизации).

Одно из наиболее важных и конкурентных преимуществ современного университета-лидера — использование структурированной и полной информации об обучающихся для персонализации образования, создания востребованных продуктов

(образование, НИР и НИОКР, социальные и маркетинговые продукты) и непрерывного повышения их качества благодаря сбору, хранению и обработке больших данных. Организация облачного доступа к информации, гибкое разделение/интеграция контента и работа в социальных сетях – необходимые инструменты для достижения лидерства, поскольку генерация информации осуществляется коллективно большим количеством пользователей, для которых характерен значительный рост мобильности.

Будет достигнут высокий уровень «цифровой зрелости» университета, позволяющей эффективно работать в условиях цифровой экономики с поддержкой полного цикла формирования человеческого капитала и глубокой взаимной интеграцией образовательной и научно-исследовательской деятельностью, с применением современных цифровых технологий, своевременно реагируя на актуальные технологические и социально-экономические вызовы, изменения внешней среды. Начнется использование продвинутой аналитики на основе методов машинного обучения для оптимизации процессов управления и принятия решений с целью перехода к управлению, основанному на данных, включая быструю адаптацию услуг к потребностям участников образовательного процесса с помощью непрерывной обратной связи, а также проведение перманентного непрерывного мониторинга внутренних процессов университета за счет постоянного сбора и автоматического анализа больших данных. Будет завершено создание единой цифровой экосистемы сервисов и услуг Университета – все прикладные процессы, программные приложения и хранилища получаемых данных будут интегрированы между собой в централизованную систему обмена информацией в режиме онлайн за счет перевода в цифровой формат и интеграции всего образовательного и научно-исследовательского контента, сервисов, систем внутренних и внешних взаимодействий с применением эффективных корпоративных ИТ-решений и современных цифровых технологий.

Планируется осуществить переход от затратной ИТ-модели (цифровые технологии являются инструментами для реализации и оптимизации существующих бизнес-процессов с возможностью оценивания их пользы только по косвенным показателям) к доходной финансово-устойчивой модели, в которой цифровые технологии являются непосредственно продуктами или услугами, имеющими ценность для конечного пользователя, либо представляют собой неотъемлемую часть доходного продукта или сервиса.

В рамках базовых процессов университета будут решены следующие задачи:

- Завершение реинжиниринга действующей ИТ-инфраструктуры Университета, ее своевременное оснащение и развитие с обеспечением ее отказоустойчивости, безопасности, ремонтпригодности и простоты эксплуатации, стандартизация ИТ-активов, корпоративных решений и систем, гибкой и управляемой централизованной инфраструктуры ЦОД и средств коммуникации;
- Внедрение системы централизованного мониторинга объектов инфраструктуры и объектов материально технической базы Университета (оборудования), включая определение контрольных точек и диапазонов отслеживаемых параметров;
- Обеспечение возможности отслеживания в любой момент времени нахождения и состояния каждой корпоративной ценности, в т.ч. информации, при непрерывном наблюдении и контроле затрат: информация о реальном расходовании ресурсов (финансовых, трудовых, материальных) открыта, понятна и доступна каждому работнику Университета в соответствии с гибкой политикой управления доступа к данным;
- Разработка и внедрение собственных технологических решений в системе автоматизации, роботизации, хранения и обработки больших массивов данных, аналитического неразрушающего контроля в режиме реального времени, а также разработка аналогичных систем по запросу предприятий химической отрасли РФ с целью поддержки их цифровой трансформации.
- Формирование закупочной стратегии в области цифровой трансформации – разработка регламентов, методологий по закупке расходных материалов и элементов ИТ-оборудования с целью снижения финансовых затрат за счет стандартизации, унификации, масштабирования активов, укрупнения лотов на схожую номенклатуру.

В рамках образовательной деятельности цифровая трансформация ориентирована на:

- Обеспечение автоматического режима сбора в цифровом виде информации об активности обучающегося, мероприятия и его участниках, специфические компетенции, которые на нем можно освоить, а также возможности привязки к профилю обучающегося соответствующих цифровых артефактов, возникающих в процессе его активности, формирование персонального компетентностного

профиля обучающегося с предоставлением сервиса рекомендаций по формированию компетенций;

- Внедрение функции выстраивания студентами профиля персональной образовательной траектории с целью повышения уровня компетенций и навыков через выбор треков и дисциплин: майноров, факультативов, научно-исследовательских семинаров, проектных или исследовательских работ;
- Модернизация образовательных дисциплин в части формирования у обучающихся цифровых компетенций (Digital Skills) и навыков использования современных цифровых инструментов на уровне существенно выше базовой грамотности посредством включения в основную образовательную программу программирования, аналитики данных, кибербезопасности, а в профессиональную (вариативную) часть – цифровых профессиональных инструментов класса CAD/CAE/CAM/CAO, а также инструментов для технологической подготовки производств;
- Создание цифрового инструментария платформенного типа для обеспечения удобного взаимодействия промышленных партнёров (работодателей) с участниками образовательного процесса, включая возможность формирования тематик проектов, погружение студентов во время обучения в имитированную корпоративную ИТ-среду для уменьшения адаптационного периода при последующем трудоустройстве и внедрение цифровых практик производственных процессов и оборудования, используемых на предприятиях химической отрасли.

По направлению работы с данными выделяются следующие задачи:

- Обеспечение качества данных, используемых в информационных системах Университета: профилирование данных; исследование качества данных; стандартизация данных; выявление и устранение дубликатов записей; ведение отчетности по качеству данных; внедрение шаблонов представления первичных данных и реестра правил, оценивающих их качество;
- Построение единой защищённой цифровой информационной среды для сбора, хранения, обработки, автоматического анализа и мониторинга разнородных данных Университета с помощью искусственного интеллекта (далее – ИИ) и машинного обучения при интерактивном взаимодействии с пользователями, автоматизация процессов обмена данными;

- Оптимизация критически важных бизнес-процессов в деятельности Университета и переход к принятию управленческих решений и управлению Университетом на основе данных.

В рамках развития кадрового потенциала планируется решить следующее:

- Подготовка кадров для цифровой экономики, владеющих современными компетенциями цифровой трансформации и устойчивыми навыками повседневного использования ИТ-технологий в своей профессиональной деятельности, в том числе инструментов ИИ и иных сквозных технологий;
- Формирование устойчивых цифровых компетенций, необходимых для успешной реализации проектов цифровой трансформации, у всех работников ППС и АУП Университета.

### **Молодёжная политика**

Миссия РХТУ им. Д.И. Менделеева сегодня — это воспитание и подготовка высококвалифицированных химиков-технологов и инженеров, ориентированных на работу в России и обладающих достаточными знаниями, навыками и компетенциями (как предметными, так и надпредметными) для того, чтобы обеспечить достижение технологического суверенитета России, а затем уверенно двигаться в направлении технологического лидерства.

Университет видит своей целью развитие единого сообщества студентов, выпускников, молодых работников (инженеров и ученых), объединенных общими культурными ценностями и корпоративными традициями, высокими стандартами ведения научно-исследовательской и проектной работы. Участники такого сообщества формируют устойчивые горизонтальные связи, взаимодействуют друг с другом после завершения обучения, участвуют в совместных проектах и дают старт новым предпринимательским инициативам.

Основные усилия в рамках реализации молодежной политики будут направлены на формирование продуктивной и комфортной среды для жизни и работы студентов в университете (достойные условия проживания, кампус с местами для совместной работы и доступом 24/7, широкие возможности для занятий наукой, спортом и творчеством).

Планируется наладить механизм привлечения иностранных выпускников, добившихся успеха в профессиональной деятельности, вернувшихся в страну своего

проживания, либо уехавших работать в другую страну в качестве наставников. Такие наставники будут консультировать студентов и молодых работников РХТУ по вопросам профессионального и карьерного развития, личностного роста, развивать совместные проекты. Кроме того, выпускники должны способствовать налаживанию взаимодействия между преподавателями, учеными, студентами, сотрудниками РХТУ и представителями других институтов, университетов, технологических компаний в мире для повышения конкурентоспособности Университета, укрепления межгосударственного сотрудничества и расширения границ международной студенческой мобильности.

Запланировано создание цифрового сервиса молодёжного центра развития карьеры – базы выпускников, вакансий, вариантов практики и стажировок. В рамках сервиса будет организовано регулярное проведение совместных мероприятий с ключевыми партнёрами отрасли, консультирование и содействие студентам и выпускникам в построении их карьерной траектории, мониторинг востребованных профессий и размещения вакансий.

Необходимо провести расширение связей с зарубежными партнёрами для увеличения международной студенческой мобильности. Это хорошая возможность для студентов познакомиться с культурой и системой образования другой страны, улучшить владение иностранными языками, приобрести бесценный опыт, что способствует повышению конкурентоспособности выпускника на рынке труда. Основными направлениями международной деятельности являются страны СНГ, Китай, страны присутствия Госкорпорации Росатом. Организация академической студенческой мобильности – это не только интернационализация высшего образования и научных перспективных разработок нашего университета, но и вклад во внешнее позиционирование университета и продвижение бренда РХТУ.

Будут созданы новые мотивационные программы для студентов и молодых работников, система стимулирования и поддержки студенческих инициатив и дополнительные мотивационные программы поощрения талантливых студентов. Гранты, стипендиальные программы, системы скидок на программы дополнительного образования приведут к росту количества студентов, демонстрирующих выдающиеся результаты в научно-исследовательской деятельности, участвующих в перспективных разработках и в жизни университета.

## **Политика управления человеческим капиталом**

Человеческий капитал определяют как совокупность знаний, компетенций, навыков, умений, опыта, здоровья и других качеств, воплощенных в людях, которые они вкладывают и накапливают на протяжении всей своей жизни, что способствует обеспечению их личного, социального и экономического роста и благополучия.

Основными целями управления человеческим, а значит, и интеллектуальным капиталом университета, станут: повышение эффективности использования внутренних ресурсов, реализация ориентированных на работников университета образовательных проектов, модернизация соответствующей материально-технической базы.

Одной из важных стратегий управления станет создание и реализация программы лояльности персонала, включающей материальную составляющую оценки труда, систему социальных льгот, возможность повышения квалификации и продвижения по карьерной лестнице.

Будет проведена актуализация системы ценностей университета (разработка, принятие и следование корпоративным стандартам, закрепленным в кодексе деловой этики).

С использованием цифровых инструментов будут сокращены время и усилия, затрачиваемые на выполнение рутинных и непродуктивных действий работников. Дополнительно будет повышено качество внутренней коммуникации и информационной обеспеченности процессов.

Развитие инструментов финансовой поддержки и профессиональной подготовки работников будет направлено на устранение разрывов в уровне компетенций на кафедрах.

Одним из ключевых пунктов станет сохранение, развитие и ресурсная поддержка системы наставничества, новые подходы к организации практики, стажировок и трудоустройства студентов и выпускников (без опыта работы в других организациях). Важно создать комфортную социальную среду, обеспечить работникам конкурентную заработную плату, развить научно-исследовательскую инфраструктуру, формировать программы таргетной поддержки.

Работа с кадровым потенциалом университета будет осуществляться в том числе путем привлечения к сотрудничеству выпускников университета, имеющих опыт работы в отрасли и научных центрах, включая зарубежные организации. Привлечение достаточно молодых, но опытных выпускников для работы в университете на основе постоянной занятости позволит укрепить позиции отраслевого лидерства, усилить

кооперацию с реальным сектором экономики, повысить практическую значимость образовательных программ, усилить производственный потенциал университета, повысить долю молодых работников университета, устранить возрастные разрывы.

Кроме того, будет сформирована система непрерывного профессионального развития всех категорий работников в рамках индивидуальных траекторий. Реализация программы позволит системно учесть все имеющиеся инструменты поддержки развития человеческого капитала университета, дополнить их с учётом результатов диагностики, использовать внутренние образовательные инициативы и компетенции кафедр, управлять развитием каждого сотрудника с учётом его талантов и мотивации, формировать резерв на замещение должностей всех категорий работников. Программа будет реализована с использованием профессиональной методической и диагностической базы.

Будет создана система гибких карьерных траекторий внутри университета, которая позволит работникам своевременно проходить программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки и формировать собственную карьеру в соответствии с имеющимися знаниями, навыками, компетенциями и личными устремлениями.

Отдельный акцент будет делаться на реализации социальных программ поддержки работников в рамках повышения ответственности университета как работодателя.

### **Кампусная и инфраструктурная политики**

Современный университетский кампус — это открытая, удобная, инновационная среда, в которой комфортно учиться, выполнять научные исследования, заниматься спортом и вести активный образ жизни, реализовывать свой творческий потенциал, жить и общаться. РХТУ обладает уникальной образовательной инфраструктурой, которая объединяет историческое здание 1898 года, расположенное в самом центре Москвы на Миусской площади, и современную площадку в Северном Тушино. За время обучения студенты имеют возможность погрузиться в атмосферу исторического здания, где расположены общие кафедры, учиться в лабораториях имени великих российских химиков, почувствовать дух Менделеевского университета, и в то же время выполнять научно-исследовательские и технологические проекты на самой современной приборно-аналитической базе.

В рамках программы развития планируется провести трансформацию кампусного пространства, включая территорию студенческого городка, поскольку новая среда трансформирует сознание и порождает новые идеи и творческие открытия. Организация в единой экосистеме научно-исследовательской инфраструктуры, производственной площадки, ряда инжиниринговых центров, детского технопарка, пространств для технологического творчества и инноваций даст возможность студентам и аспирантам реализовать свой творческий и научный потенциал.

Цель политики – трансформация имеющейся инфраструктуры университета для создания единой для всех объектов кампуса ориентированной на пользователя открытой экосистемы, обеспечивающей доступность ресурсов для обучающихся и работников университета, их персональную безопасность, а также экологичность и энергоэффективность всех процессов.

Основными задачами трансформации кампуса являются сохранение исторической идентичности РХТУ с элементами новых современных и комфортных пространств для реализации образовательной и научно-исследовательской деятельности, достижение максимального КПД от использования всех территорий кампуса, создание новых рекреационных и спортивных пространств, а также коворкингов, обеспеченных необходимой инфраструктурой для работы и пребывания. Все цифровые сервисы открытой экосистемы будут стандартизированы и объединены в рамках единой платформы.

Ключевыми направлениями трансформации кампуса и инфраструктуры станут:

- обновление исторического здания университета;
- создание «зеленого кампуса» с применением самых современных собственных и сторонних «зелёных» технологий, направленных на снижение ресурсопотребления (солнечные батареи, ветровые установки, светодиодное освещение и т.д.), снижение выработки отходов, использование экологичных строительных и отделочных материалов, переработку отходов;
- максимальное использование собственных разработок университета – строительных, теплоизоляционных, лакокрасочных материалов, систем очистки воздуха и воды – как экспозиция достижений университета и в рамках ресурсосбережения;
- реализация проекта создания экспертной площадки для проведения потребительских тестов строительных материалов и продукции бытовой химии;

- максимальное озеленение локаций; привлечение студентов к оформлению локаций;
- повышение эргономичности пространства, его модульности, снятие физических и технологических барьеров доступа для лиц с ограниченными возможностями;
- создание многофункциональных аудиторий и коворкингов, оборудованных современной эргономичной учебной мебелью для сбережения здоровья, оборудованием для занятий и работы в формате-онлайн;
- создание и оснащение высокотехнологичным оборудованием междисциплинарных и аналитических лабораторий и центров;
- в рамках реализации производственной политики запланировано создание многофункциональной производственной площадки, инжинирингового центра, технологического ЦКП, проектного и конструкторского бюро;
- обеспечение непрерывного доступа к сервисам университета, включая цифровые сервисы на всей территории кампуса;
- обеспечение локаций для эмоциональной разгрузки и занятий спортом; обеспечение работы спортзалов и библиотек в режиме доступа 24/7;
- повышение комфортности студенческих общежитий и рабочих пространств (наличие детских комнат, камер хранения, зон для коворкингов и кофе-брейков, парковочного пространства для транспортных средств индивидуальной мобильности);
- вовлечение в инфраструктуру арендного жилья для приглашённых ученых и промышленных консультантов;
- обеспечение качественным и доступным питанием и бытовыми сервисами всех работников и студентов;
- создание внутренней смарт-навигации;
- повсеместное внедрение СКУД (кампусные карты) для доступа к объектам и сервисам на территории университета и обеспечения безопасности;
- внедрение интеллектуальной системы отслеживания перемещений на основе систем видеонаблюдения и алгоритмов обработки изображений с конечной целью анализа заполненности помещений, оптимизации их использования, повышение уровня безопасности.

В рамках совместной реализации кампусной и «зеленой» политик будет реализована Программа «Зеленый университет», которая направлена на создание принципиально нового формата устойчивой и ответственной деятельности университета, нацеленного

на реализацию и продвижение принципов устойчивого развития. Программа включает проведение аудита всех внутренних процессов управления, деятельности и эксплуатации инфраструктуры на соответствие принципам устойчивого развития, включая оценку объёма используемых водных ресурсов, произведенных отходов и общих выбросов в атмосферу, а также оценку социальных расходов и инвестиций в человеческий капитал, условий труда и безопасности, условий для творческой и социальной реализации студентов и работников университета.