

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

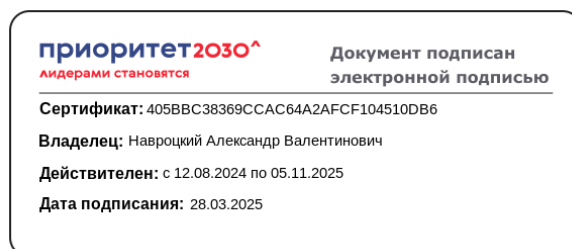
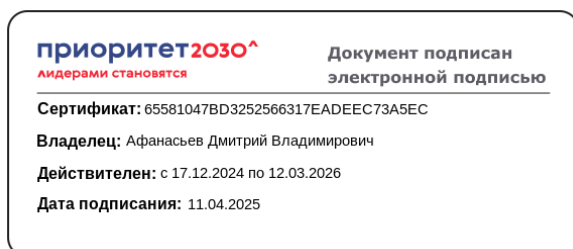
_____/Д.В. Афанасьев/
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕН

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Волгоградский
государственный технический
университет»

Исполняющий обязанности ректора

_____/А.В.Навроцкий/
(подпись) (расшифровка)



ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ
о реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030» в 2024 году

Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета от «25» декабря 2024 года

Волгоград, 2025

Введение

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.8.4.4 соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации №075-15-2024-262 от «05» февраля 2024 г. и № 075-15-2024-048 от «02» февраля 2024 г. между Министерством образования и науки Российской Федерации и Федеральной государственной бюджетной образовательной организацией высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», в соответствии с Протоколом № ВР/75-ПР от 14 декабря 2023 г. заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». В отчете представлены результаты, достигнутые Федеральной государственной бюджетной образовательной организацией высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» за период с 01 января 2024 г. по 31 декабря 2024 года.

Раздел I. Достигнутые результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности	4
1.1. Образовательная политика.....	4
1.2. Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок.....	6
1.3. Молодежная политика	8
1.4. Политика управления человеческим капиталом.....	10
1.5. Кампусная и инфраструктурная политика	13
1.6. Система управления университетом.....	15
1.7. Финансовая модель университета.....	16
1.8. Политика в области цифровой трансформации.....	18
1.9. Политика в области открытых данных	19
1.10. Дополнительные направления развития. Политика в области технологического предпринимательства	21
Раздел II. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов.....	23
2.1. Стратегический проект 1. «Центр цифровых научно-образовательных проектов и разработок (Ц2RED – Research/ Education/ Development)».....	23
2.2. Стратегический проект 2. «Малотоннажная химия».....	26
Раздел III. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации	28
Раздел IV. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»	31

Раздел I. Достигнутые результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности

1.1. Образовательная политика

Подготовка в университете осуществляется по 31 направлению бакалавриата, 6 специальностям и 24 направлениям подготовки магистров, которые преимущественно соответствуют направленности двух национальных проектов технологического лидерства («Средства производства и автоматизации» и «Новые материалы и химия») и национального проекта «Инфраструктура для жизни».

Университет совместно с промышленными партнерами осуществляют подготовку востребованных специалистов по новым образовательным программам для успешного функционирования производств, создающихся на предприятиях металлургии, химии и нефтехимии, топливно-энергетического комплекса, АПК, строительной отрасли и транспортной сферы в рамках крупных инвестиционных проектов, направленных на обеспечение технологического суверенитета государства и улучшения качества жизни в регионе.

В 2024 году для поддержки нового нацпроекта «Инфраструктура для жизни» и цифровой трансформации отраслей региона разработаны новые программы: «Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве» (09.04.02); «Цифровые коммуникации в рекламе» (42.03.01). Для обеспечения продовольственной безопасности и повышения эффективности переработки растительного сырья, совместно с ООО «Нью-Био», запущена программа «Технология продуктов питания из растительного сырья» (19.03.02). С привлечением ресурсов сетевого участника ООО «Газпром трансгаз Волгоград» запущены программы: «Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»; «Машины и оборудование химических и нефтегазоперерабатывающих производств» (15.03.02).

С целью обеспечения опережающей подготовки кадров региональных инвестиционных проектов, мониторинга технологических и отраслевых трендов ВолгГТУ регулярно организует мероприятия на межрегиональных площадках (промышленно-энергетический форум «ПРОМ-ЭНЕРГО-VOLGA», выставка-форум «СТРОЙ-VOLGA», форум «Образование-2024»). На панельных дискуссиях руководители предприятий, представители региональной власти, молодежные объединения, руководители и работники образовательных организаций выявляют проблемы обеспечения эффективными кадрами экономики региона и вырабатывают решения. Результаты встреч учитываются в деятельности университета.

С целью мотивации обучающихся к успешному освоению образовательных программ, удовлетворения их потребностей в построении индивидуальных образовательных и карьерных

траекторий, апробированы образовательные модели «2+2+2» с выбором треков подготовки. В 2024 году 120 студентов изменили свои образовательные траектории, переведясь для продолжения обучения на другие программы с зачетом образовательных результатов по предыдущему периоду обучения.

Для получения на бесплатной основе дополнительных квалификаций по ОП бакалавриата, специалитета, магистратуры очной формы обучения, и выстраивания индивидуальных образовательных траекторий, запущены программы профессиональной переподготовки. Они направлены на формирование навыков использования цифровых технологий у обучающихся:

Конструирование цифровых моделей машиностроительных изделий с учетом вариативности современных САПР;

Цифровые системы производства и контроля;

Основы цифрового производства в концепции «Индустрия 4.0»;

Основы разработки встраиваемых систем управления для промышленного Интернета Вещей;

Информационные и компьютерные технологии в исследовании и моделировании структуры и свойств материалов;

Цифровая обработка и анализ экспериментальных данных;

Электронные системы управления автомобильными двигателями.

В 2024 году обучение прошли 137 человек.

Для обеспечения устойчивого прироста иностранных обучающихся запущены сетевые англоязычные образовательные программы ВолГТУ совместно с университетами Китая. В партнерстве с университетом Вэнчжоу по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ВолГТУ является базовой организацией, по очной форме на программе обучается 152 студента КНР. В партнерстве с Профессионально-техническим институтом Вэйфан по направлению 12.03.01 «Приборостроение» ВолГТУ выступает организацией-партнером, предоставляющим кадровое и учебно-методическое обеспечение программы в КНР.

Для улучшения качества реализации образовательных программ ежегодно около 95 научно-педагогических работников (НПР) обучаются по 3 программам ДПО, направленным на совершенствование цифровых компетенций и навыков использования информационных технологий. Для привлечения молодых НПР к разработке и реализации образовательных программ, авторских курсов (программ практик) запущена программа ДПО «Учебно-методическая и организационная работа преподавателя вуза», на которой прошли обучение 15

молодых НПР, впервые привлеченных к разработке и реализации образовательных программ и созданию авторских курсов.

Для повышения качества содержания курсов/практик в ЭИОС ВолгГТУ и эффективности их использования проводится конкурс лучших онлайн-курсов ВолгГТУ. Победители конкурса и авторы, вошедшие в ТОП-10, тиражируют свой опытом на факультетах. Для оценки качества образовательной деятельности университетом проведен внутренний аудит 10 образовательных программ с их представлением на профессионально-общественную аккредитацию. 7 программ аккредитованы на срок 6 лет, 3 программы филиалов – на 5 лет.

Выполнена модернизация цифровых сервисов: интеграция курсов в ЭИОС с внешними ЭБС; усовершенствован механизм учета посещаемости и текущей аттестации обучающихся; обновлены web-сервисы электронных рабочих программ дисциплин и автоматизации размещения материалов в раздел «Образование» на сайте университета.

С целью популяризации инженерной деятельности среди выпускников школ и обеспечения качественного приема на ОП ВолгГТУ, по соглашению с департаментом образования г. Волгограда университет участвует в проекте «Инженерные классы» (11 классов, 8 школ региона), и открыл специализированную творческую лабораторию в рамках проекта «Инженерные каникулы».

Обновлены пять мультимедийных аудиторий, введены в эксплуатацию специализированные аудитории от промышленных предприятий-партнеров ВолгГТУ: АО «Каустик», АО «Корпорация Красный октябрь», ОАО «Волгограднефтемаш».

1.2. Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок

В качестве ключевых направлений и приоритетов развития в рамках политики являются: обеспечение устойчивого развития кадрового научного потенциала университета, развитие научной и инновационной инфраструктуры, выявление потребностей заказчиков в проведение НИОКТР по основным научным направлениям университета в области химических технологий, машиностроения и цифровых разработок.

Реализация политики ориентирована на получение новых фундаментальных знаний, как основы создания прорывных технологий и инновационной продукции и их внедрения на предприятиях.

Программа развития университета «Приоритет-2030» позволила в рамках научной политики достигнуть в 2024 году следующих ключевых результатов:

1. Рост на 15,2% объема выполненных НИОКТР из средств хозяйствующих субъектов с 605,5 млн. руб. до 697,3 млн. руб.

Достижение данного ключевого результата стало возможным благодаря проводимой системной работе по следующим направлениям:

1.1. Фокусировка тематик фундаментальных и прикладных исследований научных коллективов под запросы индустрии, в первую очередь, по направлениям стратегических проектов):

СП «Малотоннажная химия»: огнетеплозащитные резины для экстремальных условий эксплуатации; связующие для негорючих полимерных композиционных материалов; фотополимеризующиеся композиции для 3D-печати; гидрированные полимеры для нужд нефтегазодобывающей отрасли, специальной техники и автомобилестроения; создание полимерных покрытий на основе сополимеров метакрилатов с регулируемыми лиофильными свойствами; нанесённые наноструктурированные катализаторы на основе металлов переменной валентности;

СП «Центр цифровых научно-образовательных проектов и разработок (Ц2RED – Research/ Education/ Development)»: интеллектуальная система управления техническим состоянием оборудования; ИСОН «Информационная система определения небалансов»; цифровой двойник роговицы глаза (партнер: «МНТК «Микрохирургия глаза»)).

Научные коллективы университета проводят НИОКТР по заказам крупных промышленных предприятий региона (АО «Волжский трубный завод», АО «ФНПЦ «Титан-Баррикады», АО «ВНИКТИнефтехимоборудование», ОАО «Волгограднефтемаш», АО «Корпорация «Красный октябрь», ЗАО «ПИИ Гипроводстрой», АО «КАУСТИК» и др.) и страны (АО «Федеральный испытательный центр», АО «ОЭМК», АО «ПО "Севмаш", АО «Салют», АО «ЦС «Звездочка» и др.). Решается широкий круг вопросов, начиная от исследования качества продукции, и заканчивая разработкой рекомендаций и технических решений по повышению производства продукции.

1.2. Реализация программы «Фандрайзинг позволила подготовить и подать ученым университета (включая молодых ученых) заявки на конкурсы грантов РФФИ. В 2024 году в университете реализовывалось 23 проекта (в 2020 году – 6 проектов), получивших поддержку РФФИ с объемом финансирования **63,49 млн. руб.;**

1.3. Обновление научной приборной базы для развития новых перспективных научных направлений и получения научных результатов мирового уровня, а также реализации стратегических проектов. Приобретено более 20 единиц научного оборудования общей стоимостью **41 млн. руб.** из средств программы развития университета «Приоритет-2030».

2. Рост с 61,5 % (в 2020 году) до 88,5 % (в 2024 году) доли НР и с 22 % (в 2020 году) до 27,8 % (в 2024 году) доли НПП в возрасте до 39 лет от общей численности НПП ВолгГТУ.

Достижению данного ключевого результата, направленного на удержание и закрепление молодых ученых в университете, способствовал ряд мероприятий:

выделение на конкурсной основе 28 грантов, преимущественно связанных с тематикой стратегических проектов (по направлению химических технологий, ИТ и машиностроения), обучающимся магистратуры и молодым ученым университета, на общую сумму **13,3 млн. руб.** (из них: 11,25 млн. руб. из средств программы развития «Приоритет-2030», 2,05 млн. руб. из собственных средств университета). Эффективность данной меры поддержки подтверждает тот факт, что из 25 получателей грантов по итогам прошлых конкурсов 20 остались работать в университете на должностях НПП, 4 человека продолжили обучение в аспирантуре, а 8 грантополучателей защитили диссертации;

введение **12,6 ставок** (40 человек в возрасте до 39 лет) НР (для разработки технологий изготовления опытных образцов для стратегических проектов);

выделение **5,3 млн. руб.** (из них 1,56 млн. руб. для НПП в возрасте до 39 лет) 261 НПП университета (включая 97 НПП в возрасте до 39 лет) на премирование за высокие показатели в научной деятельности (публикации в 2024 году в журналах, индексируемых в базах Scopus, WoS и RSCI);

оказана грантовая поддержка 13 НПП университета, осуществляющим подготовку диссертационной работы на соискание ученой степени доктора наук, в том числе для укрепления и развития научных школ университета. Объем финансирования из собственных средств университета в 2024 году составил **3,042 млн. руб.**

3. Проведена работа по оценке компетенций коллектива университета и имеющихся разработок под конкретные потребности регионального заказчика.

Проведена корректировка деятельности Центра сертификации композитных материалов (ЦСКМ) на выявление потребностей заказчиков в проведение НИОКТР, что позволило:

заключить новые договора и выполнить исследования, с общим объемом финансирования 2,4 млн. руб.;

осуществить продажу 5 лицензионных договоров на РИД, секрет производства (ноу-хау):

- ООО «Бамперок», ООО «ВоСАП» и ООО «Робототехнические и мехатронные технологии», общей стоимостью 150 тыс. руб. ;

- ООО «Экспохим» и ООО «Парус-Онлайн» общей стоимостью 260 тыс. руб. + роялти 55% от прибыли, на секрет производства (ноу-хау);

1.3. Молодежная политика

Ключевой результат молодежной политики заключается в реализации мероприятий, направленных на формирование фундаментальных профессиональных навыков и ценностей у молодых людей.

В сфере молодёжной политики в университете создана среда, включающая «Центр компетенции», «Центр проектной деятельности» и «Центр карьеры», предоставляющая возможность формирования индивидуальной карьерной траектории для студентов, начиная с абитуриентов и заканчивая выпускниками, что способствует повышению уровня их конкурентоспособности и информированности о состоянии и тенденциях на рынке труда. Это позволяет обеспечить оптимальные условия для трудоустройства студентов с учётом их сильных сторон.

За отчётный период было организовано более 500 мероприятий, в которых приняли участие свыше 3500 обучающихся.

ВолГТУ в рамках молодежной политики принял участие в следующих крупных мероприятиях:

Участие во Всемирном фестивале молодёжи. Студенты ВолГТУ (25 человек) активно участвовали в мастер-классах, проводимых лидерами общественного мнения в сфере бизнеса, медиа, международного сотрудничества, культуры, науки, образования, волонтерства и благотворительности, спорта.

Организация мероприятия «Преемственность поколений в науке» в формате открытого диалога для молодежи региона, посвященного Дню российской науки. Спикерами мероприятия выступили два молодых заведующих кафедрами (Щербаков М.В. и Бурмистров В.В.) и декан Казанкин А.В. ВолГТУ.

Реализация проекта «Инженерные каникулы для школьников». Участниками инженерных каникул стали учащиеся Лицеев № 9 и № 11 и средней школы № 129 Волгограда. Всего в мероприятии приняло участи более 80 школьников, которые в течение недели проходили углубленное изучение математики, физики, инженерной графики, программирования. В рамках дисциплины «Введение в инженерную специальность» участники знакомились с профессией инженера и направлениями подготовки, реализуемыми в ВолГТУ.

Первый тренинг профессионального самоопределения «Профтест» по проекту «Путешествие в карьеру» в Волжском политехническом институте (филиале) ВолГТУ для

учеников 10 класса школы №23.

Участие в Глобальном конгрессе выпускников Всемирного фестиваля молодёжи и студентов. Студентка университета стала одной из 50 иностранных студентов РФ, участвовавших в панельных дискуссиях о современных вызовах, возможностях образования и карьеры, а также международной дипломатии.

Участие в финале всероссийского конкурса «Моя страна — моя Россия». Студентка ВолгГТУ, заняла 3 место в номинации «Моя предпринимательская инициатива. Креативные индустрии для развития регионов», на который было подано более 55 тысяч заявок из России и 9 иностранных государств.

Участие во II Международном хакатоне по дисциплине «Химия и физика полимеров». Команда «Aquaguard» из четверых студентов ВолгГТУ приняла участие в хакатоне 24-25 января в рамках Международной специализированной выставки пластмасс и каучуков RUPLASTICA в Москве.

Участие в проектно-образовательном интенсиве «Архипелаг 2024» в г. Южно-Сахалинске. Команда ВолгГТУ приняла участие в национальных соревнованиях беспилотных авиационных систем по разделу «Аддитивная фабрика БАС» (всего участвовало 11 команд со всей России). На протяжении 7 дней студенты ВолгГТУ работали над задачей: спроектировать, изготовить, запрограммировать и испытать квадрокоптер для покраски стен зданий.

Проведение в ВолгГТУ отборочного этапа Основного сезона Студенческой лиги Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» по направлению «Нефтехимия». Главной темой Студенческой лиги стало «Бережливое производство». Восемь команд технического университета представили свои решения кейса от стратегического партнера чемпионата – ПАО «СИБУР». Команда университета прошла в финал Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» по направлению «Нефтехимия».

Проведение ярмарки вакансий «Ночь карьеры» под лозунгом «Охота на работу». В мероприятии приняло участие более 20 организаций региона, которые заинтересованы в выпускниках университета. По итогам ярмарки на практику было направлено 150 студентов. Всего в мероприятии приняли участие более 300 студентов университета.

Для дальнейшего развития рекомендуется:

расширить спектр мероприятий, направленных на повышение уровня конкурентоспособности студентов;

улучшить взаимодействие между «Центром компетенции», «Центром проектной деятельности» и «Центром карьеры» для более эффективного формирования карьерной траектории студентов;

привлекать к участию в мероприятиях представителей различных компаний и организаций для расширения круга потенциальных работодателей.

Ключевой системной мерой являются вопросы проектирования городской среды, научного и профессионального патриотизма. Существенным драйвером этого процесса может стать программа «Регион для молодых», реализуемая Комитетом образования, науки и молодежной политики Волгоградской области и направленная на комплексное развитие региональной инфраструктуры, регионального научного сообщества, регионального профессионального сообщества с вовлечением молодежи региона. На уровне региона выстраивается система работы с молодежью, формируется бесшовный переход с одного уровня на другой (школьник-абитуриент-студент).

В 2024 году ВолгГТУ получил грант «Росмолодежь. Гранты среди вузов» на сумму 4,551 млн. рублей по тематикам «Создание и развитие регионального молодежного туристического маршрута «Путешествие в карьеру»; «Школа творческого проектирования «Антракт»; «Интернациональный фестиваль «Общее небо»; «Школа студенческих объединений «Спутник».

Результатом проведения школ социального проектирования стала победа 30 обучающихся Волгоградского государственного технического университета на Всероссийском конкурсе молодежных проектов среди физических лиц «Росмолодежь. Гранты» с общей суммой грантовой поддержки свыше 9,3 млн. рублей

1.4. Политика управления человеческим капиталом

Ключевые результаты в политике управления человеческим капиталом:

1. По направлению «Омоложение научно-педагогических кадров» выполнен показатель Р2(б) по доле списочного состава НПП в возрасте до 39 лет, который составил 31,3%, что превышает плановое значение в 31,1%.

В 2024 году увеличение доли молодежи продолжилась во многих группах ППС и НР. Особое внимание обращено на группу преподавателей и ассистентов, не имеющих ученой степени, где молодежь составила 73,1% (2023 год – 47,1%, 2022 год – 28%, 2021 год – 8%), т.е. происходит стабильный рост молодежи, в перспективе кандидатов и докторов наук – лидеров научных коллективов.

Омоложение кадрового состава происходит за счет приоритетности в приеме на работу молодых и перспективных преподавателей с ротацией ППС пенсионного возраста.

Ресурсами, направленными на омоложение кадров, являются аспирантура (2024 г. – 365 аспирантов, 2023 г. – 328 аспирантов, 2022 г. – 300 аспирантов) и докторантура (11 докторантов,

из которых 6 человек моложе 39 лет).

2. По направлению «Развитие кадрового резерва за счет создания системы отбора наиболее активных сотрудников и их подготовки к работе на должностях руководителей служб и научных коллективов университета» в 2024 г. продолжено формирование кадрового резерва на должности руководителей отделов, служб, управлений и других административных подразделений. При этом не все позиции еще обеспечены резервом.

Назначение на руководящие должности в 2024 году предусматривало омоложение кадров. Средний возраст руководящего состава в 2024 году снизился и составил 51,8 года (в 2023 г. – 54 года, в 2022 г. – 56,4 года). При этом, возраст проректоров – 51,2 года (2023 г. – 57,8 лет, 2022 г. – 60 лет), директората ИАиС – 50,7 года (2023 г. – 52,3 года, 2022 г. – 52 года). На среднем уровне менеджмента кадровые перемещения были проведены в предыдущие годы. Средний возраст остался приблизительно тем же и составил для директоров филиалов – 53 года (2023 г. – 52 год), деканов факультетов – 53 года (2023 г. – 52,2 года, 2022 г. – 59 лет), заведующих кафедрами – 57,5 года (2023 г. – 55,9 года, 2022 г. – 58 лет).

Средний возраст кадрового резерва руководящего состава из-за прошедших назначений несколько увеличился и составляет 49,2 года (2023 г. – 44,5 лет, 2022 г. – 45,8 лет). Средний возраст кадрового резерва проректоров – 55 лет (2023 г. – 51,1 года, 2022 г. – 48 лет), директоров филиалов – 47 лет (2023 г. – 46 лет, 2022 г. – 49 лет), деканов факультетов – 49 лет (2023 г. – 41,5 лет, 2022 г. – 47 лет), заведующих кафедрами – 53,3 года (2023 г. – 45,5 лет, 2022 г. – 45 лет). Таким образом, средний возраст кадрового резерва руководящего звена на 2,6 года меньше, чем у действующего административно управленческого персонала.

В 2024 г. произошли изменения в руководстве 1 факультета и 4 кафедр. Назначены исполняющие обязанности декана и заведующих кафедрами с учетом кадрового резерва.

Обеспечено повышение квалификации 60,3% ППС головного университета. С учетом работы по повышению квалификации в 2023 году (повысило квалификацию 87%) это позволило нарастить наблюдавшуюся ранее достаточно низкую долю ППС, которая прошла курсы повышения квалификации (54 % в 2022 г. и 24% в 2021 г.).

Повышение квалификации ППС проходили по программам, направленным на достижение целевой модели университета:

«Инженерия систем искусственного интеллекта», «Информационные технологии в организации образовательного процесса». «Трекер стартап-проектов университетского акселератора», «Трекер студенческих стартап-проектов», «Управление предпринимательской траекторией студента. Тьюторство и сопровождение проектов в технологическом предпринимательстве» (обучение 44 человек в учебных центрах ВолГГТУ);

«Цифровые технологии в высшем и профессиональном образовании и науке» – обучение в ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (14 человек);

«Технологии «Фабрик будущего» – обучение в СПбПУ;

«Цифровая инженерная горная школа «Практики импортозамещения в горно-металлургической отрасли. Трансфер технологий» – обучение в МИСиС.

Программа развития университета «Приоритет-2030» позволила оказать поддержку молодым ученым в 2024 году:

для создания молодым ученым университета условий для закрепления в регионе, содействия трудоустройству выпускников университетов оказана на конкурсной основе грантовая поддержка 28 проектов магистрантов и молодых ученых ВолгГТУ на 2024-2025 гг. с объемом финансирования в 2024 г. из средств «Приоритет-2030» 11,25 млн. руб. и собственных средств университета – 2,05 млн. руб.;

для развития научных школ университета 13 докторантам университета оказана грантовая поддержка из собственных средств университета с объемом финансирования в 2024 года более 3,042 млн. руб.

3. По направлению «Развитие эффективного контракта» продолжено развитие системы стимулирования ППС с разработкой дополнительных показателей результативности различных категорий ППС. Мотивационные выплаты в 2024 году НПП происходят с учетом положений, направленных на увеличение необходимого количества значимых публикаций, повышения требований к публикациям в системах научного цитирования Scopus и Web of Science, привлечению финансируемых научных и/или образовательных услуг.

Мотивация научных руководителей позволила увеличить число аспирантов, защищающихся в срок, либо плюс один год от момента окончания аспирантуры (в 2019-2021 гг. – 14 человек, в 2020-2022 гг. – 17 человек, 2021-2023 гг. – 37 человек.

Подобные меры понизили долю тех, кто не полностью выполняет показатели эффективного контракта и позволяют университету продолжать свое развитие.

1.5. Кампусная и инфраструктурная политика

Ключевые результаты в кампусной и инфраструктурной политике, достигнутые в 2024 году.

Для развития новых перспективных научных направлений и получения научных результатов мирового уровня, а также реализации стратегических проектов закуплено 12 единиц научного оборудования (аналитический комплекс на базе спектрометра с индуктивно-

связанной плазмой PlaAr AES V; турбомолекулярная помпа EDWARDS-nEXT для электронного микроскопа Versa 3D; испаритель пиролитический; высокоскоростная камера iSpeed50MT13C-SE; установка для высокотемпературных механических испытаний; универсальная электромеханическая испытательная машина и др.) общей стоимостью 37,1 млн. руб. из средств Программы развития университета «Приоритет-2030».

Продолжается обеспечение условий для реализации проекта «Цифровая кафедра». В 2024 году закуплено современное презентационное и мультимедийное оборудование, вычислительная техника и оборудование для быстрого прототипирования (3D-принтеры, 3D-сканеры).

Оснащен современным компьютерным оборудованием новый класс на 20 посадочных мест. В Информационно-библиотечном комплексе ВолгГТУ закуплены и установлены 10 компьютеров для обеспечения возможности проведения информационного поиска в электронных ресурсах, с которыми ВолгГТУ заключил договоры на обслуживание.

Введены в эксплуатацию специализированные лаборатории, оборудованные с участием промышленных партнеров ВолгГТУ: корпоративная учебная аудитория АО «Корпорация «Красный октябрь», лаборатория экспериментальной химии в Волжском политехническом институте, проводится работа по созданию подобных лабораторий с АО «Каустик» и ООО «Лукойл-Волгограднефтепереработка». Средства партнёров также привлекаются при создании общественных открытых пространств. Таким образом, в 2024 г. открыта зона отдыха – коворкинга – для студентов при сотрудничестве с АО «Альфа-Банк».

В связи с востребованностью возможности проживания в общежитиях иногородними и иностранными студентами и для создания комфортной и безопасной среды для проживания в студенческих общежитиях вуза, проводился ремонт комнат и мест общего пользования в 4 общежитиях. Для кардинального обновления жилого фонда направлена заявка на участие в программе капитального ремонта общежитий.

В рамках проведения мероприятий по обеспечению антитеррористической безопасности объектов университета проводятся работы по замене систем видеонаблюдения и установке систем оповещения и управления эвакуацией для оперативного информирования работников, обучающихся и иных лиц, находящихся на объекте. Завершено оборудование системами видеонаблюдения в двух учебных корпусах и двух общежитиях.

В 2024 году продолжились ремонтные работы, обеспечивающие поддержание аудиторного фонда в надлежащем состоянии:

выполнены работы по замене систем электроснабжения в лабораториях главного учебного корпуса;

проведен ремонт систем вентиляции некоторых аудиторий двух корпусов с новым подключением к системе электроснабжения;

оснащен системами кондиционирования читальный зал библиотеки;

отремонтированы 4 аудитории для обучающихся на факультете довузовской подготовки и 3 лаборатории.

Завершена работа совместно с другими университетами г. Волгограда и региональным правительством по подготовке заявки на конкурс по созданию кампуса мирового уровня в г. Волгограде. В его составе планируется создать индустриальный кластер, способствующий развитию современной инфраструктуры обучения инженерных кадров и проведения исследований и разработок, интеграции образовательных и исследовательских организаций региона с индустриальными предприятиями. Планируется формирование единой инновационной экосистемы продвижения и коммерциализации прикладных исследований, направленных на создание текущих и перспективных технологий и продукции для металлургического, химического, машиностроительного и транспортного комплексов региона. В кластер будут входить:

лаборатории для металлургического комплекса по контролю качества и диагностики материалов;

лаборатории для химического комплекса, в том числе лаборатория тонкого органического синтеза (малотоннажной химии) и лаборатория полимерных материалов;

лаборатории для машиностроительного комплекса, в том числе лаборатория безлюдного производства и специальной робототехники, лаборатория вычислительной физики;

лаборатория транспорта и логистики;

студенческое конструкторское бюро.

1.6. Система управления университетом

Ключевые трансформации (изменения) внутри политики университета в отчетном периоде

1. Продолжено внедрение новых показателей эффективного контракта, направленных на повышение публикационной активности в изданиях, входящих в международные реферативную базу данных и систему цитирования Scopus с высокими квартилями (Q1 или Q2). Это позволяет ориентировать коллектив на исследования в областях, близких к научным фронтам, и усилить роль научно-исследовательской политики и стратегических проектов.

2. Усилены позиции по формированию кадрового резерва на преподавательские должности за счет выбора стратегии инбридинга. Происходит «выращивание» сотрудников из

подготавливаемых вузом аспирантов, численность которых значительно увеличилась в последние годы, что позволит увеличить воронку вовлекаемых в преподавательскую и научную деятельность молодых сотрудников.

3. Продолжено формирование кадрового резерва руководящих должностей административно-управленческого персонала. Произошла частичная ротация управленческих позиций высшего и среднего звена: назначены 2 новых молодых заместителя директора института архитектуры и строительства, а также новый заместитель директора института переподготовки и повышения квалификации, из филиала университета на позицию главного инженера назначен зам. директора Волжского политехнического университета.

К основным результатам, достигнутым университетом в отчетном периоде, можно отнести развитие контактов и вовлечение в экспертизу внешних организаций, что способствует независимой оценке различных направлений деятельности университета и принятию, с их возможным учетом, управленческих решений, включая ключевые для университета виды деятельности (научно-техническую/научно-исследовательскую и образовательную). Для этого в 2024 году продолжилась практика подписания документов о сотрудничестве с рядом крупных предприятий, организаций и академических институтов:

ФГБУ науки Институт химической кинетики горения им В.В. Воеводского Сибирского отделения Российской академии наук, ООО «Кефир», Центральный банк Российской Федерации (Банка России), АО «Группа компаний «Электрощит – ТМ Самара», ООО «НК» «Роснефть – НТЦ», Автономная некоммерческая организация по развитию цифровых проектов в сфере общественных связей и коммуникаций «Диалог Регионы».

Информация о проблемах, выявленных при реализации в отчетном периоде и комплекс предлагаемых решений

Сложностями при реализации политики можно считать нежелание значительной части коллектива изменять свою деятельность, консерватизм в планировании своей работы, кросс-функциональном взаимодействии и принятии решений.

Решениями, способствующими изменить ситуацию, могут быть предложенные в программе развития и пока нереализованные – развитие коллегиальных органов управления, создание центра управления проектом с привлечением внешней экспертизы, совершенствование системы управления мотивацией через внедрение системы сбалансированных показателей и/или инструментов управления по целям и ключевым результатам, совершенствование цифровой среды управления. Это позволит принимать решения, в том числе на основе предиктивной аналитики.

1.7. Финансовая модель университета

Финансовая модель университета основана на сочетании бюджетных и внебюджетных источников. В 2020 году (до начала реализации программы «Приоритет-2030») объем консолидированного бюджета головного вуза университета составил 2,3 миллиарда рублей, и доля внебюджетных средств – 40,4%. В структуре внебюджетных доходов преобладали доходы от реализации программ ВО и ДПО (70,6%) и от НИОКР (24,3%). Доходы от прочих видов деятельности составляли 5%.

За 2024 год общая сумма кассовых поступлений головного вуза университета составила 3,176 миллиарда рублей, а доля внебюджетных средств в нем - 58,11%. В структуре внебюджетных доходов наибольшие доли составили поступления от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (48,12%) и от реализации программ высшего и дополнительного профессионального образования (46,10%).

На период до 2030 года финансовая модель предусматривает выполнение основных показателей:

- стабильное повышение доли внебюджетных доходов в консолидированном бюджете не менее, чем до 55%;
- устойчивую заработную плату НПП на уровне, опережающем двухкратный рост от средней заработной платы региона.

Основными принципами финансовой модели является реализация мероприятий, направленных на увеличение консолидированного бюджета за счет расширения спектра оказываемых услуг.

Для получения дополнительных средств интенсифицирована деятельность по получению новых видов грантовой поддержки деятельности университета. Так, в 2024 году выполняются 23 гранта Российского научного фонда (в том числе 9 грантов, начавшихся в 2024 году) в размере 57,94 млн. рублей. Тематика проектов разнообразна, но значительная часть связана с реализуемыми стратегическими проектами. Например, в 5 грантах рассматриваются процессы, связанные с получением покрытий на основе метакриловых сополимеров, созданием эластомерных материалов для защиты специальных конструкций и полиэлектролитных композиций для повышения эффективности очистки оборотных и сточных вод, новых лекарственных препаратов. В 7 грантах РНФ решаются проблемы, связанные с использованием информационных технологий.

В 2024 году ВолгГТУ получил ряд федеральных грантов:

грант «Росмолодежь. Гранты среди вузов» на сумму 4,551 млн. рублей по тематикам «Создание и развитие регионального молодежного туристического маршрута «Путешествие в

карьеру»; «Школа творческого проектирования «Антракт»; «Интернациональный фестиваль «Общее небо»; «Школа студенческих объединений «Спутник».

грант по Федеральному проекту «Платформа университетского технологического предпринимательства» (6400 тыс. руб.), направленный на поддержку студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов.

Опыт 2024 года показал, что значительным источником доходов является обучение школьников, студентов колледжей и техникумов: например, кассовые поступления в ВолгГТУ за участие в программе «Код будущего», составили за 2024 года более 172 млн. рублей.

В 2024 году на структуру доходов от внебюджетной деятельности повлияли санкционные ограничения, приведшие к уменьшению внебюджетных доходов от образовательной деятельности и увеличению доходов от НИОКТР за счет выпуска импортозамещающей продукции.

Для компенсации возможных потерь доходов от обучения иностранных студентов расширяется практика подготовки бакалавров с китайскими университетами: в 2023 г. совместно с университетом Вэнчжоу запущена сетевая программа по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»; в 2024 г. начата совместно с Профессионально-техническим институтом Вэйфан сетевая программа по направлению 12.03.01 «Приборостроение». Получено в 2023/2024 учебном году 5,95 млн. руб., прогноз поступления в 2024/2025 учебном году около 15,6 млн. руб.

Доходы инновационной деятельности (за счет разработки составов, технологий изготовления и выпуска резинотехнических импортозамещающих изделий на мощностях входящего в состав головного университета технопарка с привлечением возможностей стратегического проекта «Малотоннажная химия» и инжинирингового центра) составляют за 2024 год более 813 млн. руб.

Только для выпускающей оборонную продукцию АО «Салют» и АО «Волжский трубный завод» за 2024 год выпущены изделия из эластомеров на сумму 26,84 млн. рублей, в том числе импортозамещающие обрезаемые ролики для линии изготовления прямошовных труб на сумму 7,94 млн. руб.

По данным 2024 года в структуре кассовых выплат (3075,7 млн. руб.) преобладающую долю занимает оплата труда с начислениями (1278,5 млн. рублей или 41,56%), что обеспечивает устойчивое превышение средней зарплаты ППС по сравнению с удвоенной средней зарплатой в экономике региона. За 2024 год средняя заработная плата ППС ВолгГТУ достигла 84,18 тыс. руб. (2022 год - 65,23 тыс. руб., 2023 год - 72,89 тыс. руб.), что составляет 201,6% от среднемесячной зарплаты по экономике региона.

Последующими по значимости статьями затрат являются:

закупка произведенных активов, нематериальных активов, материальных запасов и основных средств (550,98 млн. руб. или 17,91%);

закупка работ и услуг (518,68 млн. руб. или 16,86 %).

1.8. Политика в области цифровой трансформации

Основной целью реализации политики цифровой трансформации является обеспечение развития единой цифровой образовательной платформы университета с интеграцией существующих и разрабатываемых цифровых сервисов, в том числе и суперсервисов.

В 2024 году следующие *ключевые трансформации* были проведены для совершенствования IT-инфраструктуры ВолГТУ:

актуализация реализуемых ООП, связанных с формированием двух и более ключевых компетенций в цифровой экономике. Разработаны и внедрены в образовательный процесс новые программы бакалавриата по профилю искусственный интеллект «Автоматизированное проектирование систем искусственного интеллекта» и «Инженерия систем искусственного интеллекта». Количество поступивших на разработанные программы магистратуры составило 197 человек, из них 25 магистрантов на контрактную систему обучения, преимущественно из предприятий-партнеров;

повышение квалификации преподавателей с целью формирования цифровых компетенций (108 человек) и студентов вуза (ДПО по Цифровой кафедре – успешно закончили обучение в 2024 году -1179 студентов, в 2023 году – 801 студент);

приобретение программного обеспечения на сумму 2,63 млн. рублей;

модернизация парка вычислительной техники и оборудование новых мультимедийных аудиторий (учебные компьютерные классы Волжского политехнического института и ИАиС ВолГТУ, в которых проходят практические занятия по программам Цифровой кафедры, кабинет информационного поиска в Информационно-библиотечном центре, серверы в ИАиС, программно-аппаратный комплекс в студенческом конструкторском бюро ИАиС).

модернизация сайта приёмной комиссии университета с целью обеспечения выполнения правил приёма в 2024 году, а именно, механизмов поиска информации о направлениях подготовки. Внедрены лендинговые страницы по большинству направлений подготовки бакалавриата и специалитета;

внедрение платформ дополнительного профессионального образования (<http://dpo.vstu.ru>) и довузовской подготовки университета (<http://dovuz.vstu.ru>);

активное развитие онлайн-курсов в ЭИОС, 5 MOOK ВолгГТУ, интеграция с внешними ЭБС, web-сервиса «РПД», «Планы»; автоматизация раздела «Образование» на сайте, учета посещаемости, текущей аттестации, анализа цифрового следа обучающихся.

В ходе реализации политики выявлены следующие основные проблемы:

необходимость привлечения кроме средств программы «Приоритет-2030» и средств вуза, еще и денежных средств индустриальных партнеров для финансирования оборудования и программных продуктов, требуемых для дальнейшей цифровизации;

недостаток готовых, настраиваемых под университет, отечественных платформенных решений;

отток из вуза высококвалифицированных специалистов в области IT-технологий, связанный с более высокими доходами в условиях компьютерных компаний, пользующихся рядом государственных льгот, в отличие от подразделений вуза, занимающихся разработкой программного обеспечения.

1.9. Политика в области открытых данных

Цель политики: позиционирование ВолгГТУ как владельца и провайдера открытых данных (ОД) и открытого программного обеспечения для реализации отраслевых и региональных проектов, включая данные самого университета, доступные в открытых машиночитаемых форматах.

Направления политики в области открытых данных

1) Повышение цифровой культуры в области ОД ППС, студентов, партнеров, внешних слушателей. Разработка и модернизация курсов в рамках ООП и ДПО по ОД и анализу данных.

Продолжается повышение квалификации в области ИИ и обработки данных (кафедры САПР, ВТ). Более 100 преподавателей и сотрудников ВолгГТУ прошли обучение в 2024 году.

Проводится повышение квалификации в области ОД, разработки веб-приложений и разработки ETL систем в рамках доступных открытых курсов на платформах ed-tech и в рамках подготовки преподавателей проекта Яндекс.Лицей.

2) Развитие и актуализация нормативно-правового и методического обеспечения вуза в области использования открытых данных, создание возможностей для массового сотрудничества с партнерами.

Ведется поиск партнеров для работы с ОД помимо взаимодействия с Комитетом информационных технологий (КИТ) Администрации региона;

Рассматриваются проекты инициативных и х/д работ, связанных со сбором и обработкой открытых данных.

3) Развитие цифровой платформы для подготовки наборов данных и их размещения, ее поддержка. Обеспечение единого программного интерфейса в сервис-ориентированной парадигме для доступа к наборам открытых данных.

Выполняются исследования и прототипирование силами преподавателей и студентов в рамках студенческих работ и практик, в частности вопросы интеграции с 1С / ЭОС, сохранения и использования информации об участии студентов в олимпиадном движении. Разработан и используется пилотный проект сервиса по сбору данных для рейтинговой оценки ППС, использующий интеграцию с информационными системами университета на базе 1С, ведутся разработки по интеграции с ЭИОС.

Пока пилотные проекты реализуются для работы с данными об активности студентов в области олимпиадной подготовки (соревновательного программирования), участии студентов в различных активностях помимо учебной, с данными о публикациях преподавателей и данными для рейтинга ППС в основном в рамках инициативных и учебных работ. Планируется обработка данных об основной учебной активности студентов и активности преподавателей из ЭИОС как отдельно, так и совместно с перечисленными наборами данных.

4) Публикация открытого ПО и наборов данных как результатов образовательного процесса и научной деятельности. Создание и продвижение собственных инструментов (ПО) для работы с ОД.

Реализовано несколько программ по открытым лицензиям в рамках ВКР, в частности – средства моделирования UML. Они размещены в открытых репозиториях и могут быть опубликованы на портале вуза, как и некоторые программы для моделирования, реализуемые на кафедре «Физика» университета. Дорабатывается вторая версия собственной контекст-системы (системы для проверки заданий по программированию) и проходит апробацию в рамках учебного процесса на факультете ЭиВТ и на некоторых программах Цифровой кафедры.

Реализация обеих политик (в области ЦТ и ОД) тормозится, в частности, из-за:

1. Динамичных изменений в нормативно-правовом регулировании на федеральном и региональном уровне вопросов, связанных с понятием открытых данных и возможности их опубликования.

2. Низкого уровня цифровой зрелости, невосприимчивости части сотрудников к цифровым технологиям, неготовности их применять.

3. Отсутствия единой информационной системы и информационного пространства (используется несколько разнородных систем, слабо интегрированных друг с другом). На преодоление этого направлены пилотные проекты по разработке цифровых сервисов с их

интеграцией с ИС Университета, а также внедрение технологий ETL с помощью промышленных партнеров.

1.10 Дополнительные направления развития. Политика в области технологического предпринимательства

1. Налажены механизмы взаимодействия с кадровой, образовательной и молодежной политиками. Команда политики осваивает и внедряет новые образовательные форматы. Мероприятия в рамках политики используются как полигон для новых практик (схема: учимся, пробуем на небольшой группе, корректируем методики для массовых аудиторий). Обучаются как наставники, так и студенты (освоение в формате бизнес-тренингов, привлечение спикеров, имеющие опыт предпринимательской деятельности) и т.д.

2. Наблюдается рост вовлеченности ППС в деятельность, связанную с развитием технологического предпринимательства. Апробированные практики внедряются в работу на кафедрах и факультетах.

3. Растет узнаваемость мероприятий среди региональных партнеров, поступают предложения о сотрудничестве и желании осуществлять наставничество над командой.

4. В связи с ростом востребованности получения дополнительных компетенций среди студентов проводится комплекс мероприятий в качестве дополнительного трека для развития компетенций обучающихся, не предусмотренных ООП по направлению подготовки.

5. ВолгГТУ является активным участником базового Федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» и реализует 4 проекта: тренинги предпринимательских компетенций; предпринимательская точка кипения; студенческий стартап; акселерационные программы (поддержана заявка в 2024 году, запущена акселерационная программа «Траектория – 2024»). Достигнута связь тематического фокуса мероприятий политики и тематик проектов со стратегическими проектами, реализуемыми в рамках Программы развития ВолгГТУ.

6. Достигнут переход на полностью внешнюю экспертизу студенческих разработок со стороны компаний-партнеров: экспертные советы всех конкурсных мероприятий и демо-дней на 100% состоят из внешних экспертов (предпринимателей, компаний индустриального сектора, представителей структур поддержки бизнеса); привлекаются внешние эксперты на промежуточные питчинги, консалтинг

7. Бесшовность развития политики технологического предпринимательства в университете обеспечивается, в том числе, институциональными преобразованиями. Все ключевые процессы осуществляются под единым управлением (проректор по молодежной

политике), на одной площадке и с единым «входным окном». Общая повестка, задачи, календарь мероприятий, коммуникации сосредоточены в зоне ответственности одного проректора и одной команды. Формирование календаря мероприятий по развитию технологического предпринимательства и задач для проектирования происходит в тесном сотрудничестве с командами стратегических проектов, реализуемых университетом.

Достиженные результаты:

Организованы и проведены 25 мероприятий по развитию технологического предпринимательства с общим количеством участников более 2600 человек. К числу базовых относятся мероприятия, которые приобрели статус региональных: олимпиада по технологическому предпринимательству, конкурсы «Твоя Инициатива», «Ярмарка проектов». Кроме базовых проводятся мероприятия по генерации идей для проектов (форсайт по технологическим направлениям), тренинги по предпринимательским компетенциям. Команды участники представили в отчетном периоде 255 проектов. К проведению мероприятий были привлечены 30 предприятий-партнеров организованных мероприятий, 41 наставник проектных команд; 18 трекеров проектных программ; 104 эксперта проектных заявок на различных этапах (в том числе 31 внешних эксперт и 73 сотрудников университета).

Среди предприятий-партнеров, активных участников мероприятий по развитию студенческого технологического предпринимательства: ГАУ ВО «Мой бизнес», ООО «Путеводитель по инновациям», ООО «Деловой альянс», Филиал АО «РУСАЛ Урал» в Волгограде «Объединенная компания РУСАЛ Волгоградский алюминиевый завод», ООО «Волгоградский композитный завод», ООО «ТД Грасс», ООО «Стереотек», ООО «Миникуб», ООО «Глобал Кемикал», ООО «АЙ-ТЕКЛАБС», ООО «ГК «Абак-2000», АО «СофтЛайн Трейд», Волгобот (ИП Козенко), ООО «Синергия», ПО «Аквамаш», ООО ИК «Сибинтек», ООО «Т2 мобайл» и другие. Направления участия партнеров: экспертный совет конкурсов и защит проектов, оценка заявок, совместные конкурсные мероприятия для обучающихся, кейс-чемпионаты, проектные практики, проектные сессии, совместное использование ресурсов, профильный/отраслевой консалтинг.

Подготовлены команды, представившие свои заявки на грантовый конкурс, проводимый Фондом содействия инновациям (ФСИ) в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» - «Студенческий стартап» (1 млн. руб.), которым консультационные встречи, включая консультации от регионального руководителя ФСИ, организованы командой политики.

5 команд выиграли грант в размере 1 млн. руб. по программе «Студенческий стартап» (ФСИ, реализация проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства»)

По состоянию на 31.12.2024 в реализуемых профильных программах ДПО («Трекер стартап-проектов университетского акселератора», «Стартап-проектирование») прошли обучение 34 человека.

Среди студентов ВолгГТУ - стипендиатов Правительства РФ по направлениям подготовки, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики на 23/24 год, 50% - участники мероприятий и активностей, реализуемых в рамках политики.

Проблемы, выявленные при реализации

1. Отсутствие системной интеграции деятельности с другими политиками и обеспечивающими процессами. Технологическое предпринимательство присутствует фрагментарно в образовательном процессе и реализуется в основном в виде отдельных элементов во внеучебной деятельности. Технологическое предпринимательство слабо масштабируется с участием образовательных подразделений и не интегрировано в ООП, выбор тематик для проводимых мероприятий слабо синхронизируется с планами НИОКР кафедр/научных коллективов.

2. Отсутствие ресурсов и компетенций внутри университета для поддержки студенческих команд на последующих стадиях развития (создание юридических лиц, тестирование в производственных условиях, дополнительные инвестиции для развития стартапов).

Предлагаемые решения

1. Организовать открытый банк научно-исследовательских тематик и задач индустриальных партнеров для выбора командами при разработке стартап-проектов.

2. Расширить профильную экспертизу концепций проектов студенческих команд и принять меры для дальнейшей поддержки перспективных разработок с учетом ресурсов научной политики, возможностей факультетов и кафедр, партнерских связей.

3. Проработать варианты использования инструментов поддержки команд с учетом ресурсов индустриальных партнеров

4. Проработать варианты взаимодействия с профильными подразделениями вузов региона для масштабирования лучших практик и совместной реализации проектов социально-экономического развития региона.

Раздел II. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов

2.1. Стратегический проект 1. «Центр цифровых научно-образовательных проектов и разработок (Ц2RED – Research/ Education/ Development)»

Достигнутые при реализации ключевые результаты.

В рамках проекта «Интеллектуальный инжиниринг киберфизических систем».

Цель проекта – обеспечение лидирующей позиции Волгоградского региона в области интеллектуального инжиниринга интеллектуальных систем для предприятий ТЭК.

В 2024 году продолжил функционирование центр компетенций в области интеллектуального инжиниринга интеллектуальных систем для предприятий ТЭК. Сформирован портфель из 4-х ключевых продуктов – систем промышленного искусственного интеллекта высокой степени зрелости (TRL 7-9), отвечающих требованиям импортозамещения, на которые получены (в процессе получения) свидетельства на РИД и ведется внесение в реестр российского программного обеспечения.

Портфель продуктов содержит:

- 1) информационную систему определения небалансов в распределительной сети, их интерпретации и расчета вероятностной модели безучетного или бездоговорного потребления электрической энергии (ИСОИ);
- 2) программную платформу построения интеллектуальных систем оценки остаточного ресурса оборудования;
- 3) информационную платформу управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности;
- 4) интеллектуальную платформу управления техническим состоянием сложного оборудования.

Реализованы этапы следующих проектов по разработке информационных систем, в рамках заключенных договоров с предприятиями топливно-энергетического комплекса Волгоградской области и РФ.

Для АО "Россети Научно-технический центр" выполнен 2-й этап реализации информационной системы управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности. Для разработки данной системы реализована уникальная информационная платформа управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности. Получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2024684270 от 16 октября 2024. Выполняются мероприятия по включению ПО в Единый реестр российского программного обеспечения.

Для АО «Россети-Кубань» выполняется проект «Исследование перспективности применения высокотемпературных проводов с учетом смещения максимумов нагрузки на период экстремально высоких температур и влияния температурного фактора на пропускную способность ВЛ». Разработана методика моделирования характеристик провода в зависимости от температурного фактора.

Для ООО «Радиус-АЙТИ» (в интересах АО «Россети Научно-технический центр») реализован 1 этап проекта «Разработка и внедрение модулей ПТК «Эксплуатация» для осуществления обмена информацией между объектами электрической сети и вышестоящими уровнями управления в соответствии с группой стандартов МЭК 61850». Разработаны три уникальных модуля: оценки технического состояния устройств РЗА, оценки правильности срабатывания устройств РЗА и оценки правильности установок. Пройдены испытания, получен акт о вводе модулей в опытную эксплуатацию.

Для АО БО.Энерго (в интересах ПАО Федеральная сетевая компания – Россети) выполняются работы по разработке профиля СИМ диагностических параметров основного оборудования электрических подстанций.

Общий объем заключенных договоров составляет 53 569,2 тыс. рублей (с НДС). Заактировано работ на состояние 31.12.2024 на сумму 25,221 тыс. рублей.

Получены новые фундаментальные результаты в рамках грантов РФФИ: «Научно-методологические основы управления гетерогенными киберфизическими системами на основе интеллектуального анализа данных производственной среды», «Разработка и исследование методов оценки и прогнозирования технического состояния сложных объектов в условиях несбалансированных выборок гетерогенных данных». Результаты опубликованы в международных изданиях («Applied System Innovation», «Decision and Control»). Получено финансирование 1500 тыс. рублей в рамках гранта РФФИ № 24-21-00483.

В рамках проекта «Технологии создания новых образовательных программ и образовательные продукты в ИТ».

Цель проекта – формирование портфеля образовательных программ для опережающей подготовки высококвалифицированных специалистов предприятий реального сектора экономики Волгоградской области и РФ.

Разработаны модули по профилю «Искусственный интеллект», вошедшие в программы бакалавриата «Автоматизированное проектирование систем искусственного интеллекта», «Инженерия систем искусственного интеллекта», программы ДПО «Системы искусственного интеллекта» в рамках реализации проекта «Цифровая кафедра».

Всего разработано 14 программ/профилей бакалавриата и магистратуры. Количество магистров, принятых на программы (совместно с региональными вузами-партнерами), в 2024 году составило 212 человек, ППС образовательных организаций, проходящих обучение – 120 человек. Реализуется проект программы магистратуры очно-заочной формы обучения «Взрослая магистратура», на которую в 2024 году зачислено 17 сотрудников волгоградских предприятий. Всего по проекту «Взрослая магистратура» обучаются 47 студентов. В результате реализации пилотного проекта, инициированного слушателями «Взрослой магистратуры», заключен лицензионный договор с компанией ООО «Парус Онлайн».

В рамках проекта «Сервисы поддержки команд, проектов и мероприятий цифровой трансформации»

В 2024 году в рамках Студенческой Лиги Поволжья и Юга России (февраль-май 2024) проведены соревновательные мероприятия, в которых приняли участие 8 команд (24 человека). По итогам Лиги одна из команд ВолгГТУ заняла 1 место во втором дивизионе, а другая – 3 место в 1 дивизионе. 3 команды ВолгГТУ приняли участие в XVIII Олимпиаде Южного федерального университета ContestSFedU-2024, одна команда – в Открытом чемпионате Урала. 2 команды приняли участие в тренировочных сборах в Саратовском ГУ и в Петрозаводском ГУ в августе 2024 года.

В октябре 2024 года в ВолгГТУ проведен Квалификационный этап Чемпионата Поволжья и Юга России с участием 26 команд (более 70 участников), команды ВолгГТУ завоевали 2 диплома 3 степени. К тренировкам привлечено большое количество новых участников, в чемпионате впервые участвовали команды школьников. В командах принимают участие студенты младших курсов – выпускники проекта Яндекс.Лицей, реализуемого в ВолгГТУ.

В декабре 2024 года команда ВолгГТУ прошла в Финал II Чемпионата России по спортивному программированию, проводимого Федерацией спортивного программирования (ФСП) России, заняв 2 место среди команд ЮФО. В финале команда ВолгГТУ заняла 13 место из 23 финалистов, уступив только ведущим командам Москвы, Санкт-Петербурга и Татарстана.

Результатом проведенных мероприятий стало привлечение 14 научных сотрудников в возрасте до 39 лет к реализации стратегического проекта.

Реализация стратегического проекта тесно связана с политиками цифровой трансформации, открытых данных и управления университетом.

Основная проблема стратегического проекта – необходимость организации процесса продажи и масштабирования наукоемких продуктов высокой степени готовности.

2.2. Стратегический проект 2. «Малотоннажная химия»

Стратегический проект «Малотоннажная химия» (МТХ) ориентирован на создание продуктов, связанных с обеспечением технологической независимости страны. Реализация проекта является ответом на внешний вызов, проявляющийся в усиливающейся санкционной политике, в том числе и на поставки химических реактивов. Поэтому возникла необходимость в разработке технологии и постановке на производство ранее импортируемой линейки критически важных продуктов: мономеров, реакционноспособных смол, а также специальных каучуков и пластиков.

Проанализировав спрос в части приоритетных технологических направлений и пилотных цепочек национального проекта «Новые материалы и химия», разработаны предложения, направленные в 2024 году совместно с Облпромторг и ТЭК Волгоградской области в Минпромторг РФ, в которых указаны 7 продуктов, в производстве которых ВолГТУ готов принять непосредственное участие, а также 6 разрабатываемых в ВолГТУ продуктов и полупродуктов – потенциальных элементов новых цепочек с востребованными конечными продуктами.

В соответствии с рекомендациями Комиссии Министерства науки и высшего образования РФ по проведению отбора университетов в целях участия в программе «Приоритет-2030» активизирована работа по переводу разработок от стадии опытного образца до стадии потребления и встраивания в технологические цепочки. Промышленные партнеры проявляют заинтересованность в разработках университета и готовы участвовать в масштабировании технологий, предоставляя, в том числе, собственные ресурсы.

Завершен заключительный этап контракта по разработке и изготовлению материалов для эрозионностойкого эластичного внутреннего защитного покрытия (ВЗП) композитных корпусов твёрдотопливных ракетных двигателей, в рамках которого произведено 350 кг эластомеров для изготовления опытных образцов ВЗП, проведена корректировка НТД по результатам испытаний макетных образцов у заказчика - АО ЦНИИСМ (г. Хотьково). Работы выполнялись совместно с технопарком ВолГТУ, который заказчиком рассматривается в качестве потенциального поставщика материалов для ВЗП.

В развитие проекта по разработке новых связующих для негорючих полимерных композиционных материалов, обладающих потенциалом огнеупоров и огнепреградителей, заключен договор с ООО «Валком-ПМ» на разработку композиционных полимерных материалов на основе фосфорсодержащих связующих с использованием его сырьевого ресурса.

Продолжаются исследования по разработке фотополимеризующихся композиций (ФПК) для 3D-печати, направленные на поиск новых компонентов на базе отечественного

сырья, а также на разработку рецептур ФПК на основе промышленно выпускаемых в РФ ингредиентов. Отработана технология лабораторного синтеза новых компонентов ФПК, в частности акриловых и метакриловых производных алифатических и ароматических моно-, ди-, триглицидиловых эфиров. Осуществлены испытания опытных ФПК на мощностях промышленного партнера ООО "МИНИКУБ".

Осуществляется переход от отработанной технологии получения опытных партий полифениленсульфида (представителя, так называемых, “суперконструкционных” термопластов) к постановке его на производство. На базе промышленного партнера Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН успешно апробирована технология производства *n*-дихлорбензола - мономера для полифениленсульфида.

В рамках решения задачи по разработке отечественного мономера для получения другого суперконструкционного термопласта (полифениленсульфона) в ВолгГТУ отработана технология синтеза мономера (4,4'-дихлордифенилсульфона). На базе Центра прогрессивных материалов и аддитивных технологий Кабардино-Балкарского университета им. Х.М. Бербекова проведена апробация мономера, который по итогам государственного испытаний показал высокую реакционную способность, сопоставимую с контрольными китайскими аналогами.

С целью импортозамещения востребованного полиэфиримида, обладающего кратковременной термостойкостью до 200 °С, отработана технология получения его мономеров. Наиболее востребованными являются филаменты (нити для 3D печати) на его основе, поэтому, при участии Центра поддержки предпринимательства Волгоградской области «Мой бизнес» заключен договор с промышленным партнером ООО «НИТ» на масштабирование технологии получения и наработки полиэфиримида для производства образцов филамента.

Для импортозамещения вулканизирующего агента для производства резин специального назначения, ВолгГТУ разработал и масштабировал технологию получения 1,4-динитрозобензола, а также предоставил на условиях неисключительной лицензии право на его производство промышленному партнеру ООО "ЭКСПОХИМ". Лицензиатом произведены 800 кг продукта, успешно используемого на базе технопарка ВолгГТУ в интересах ВПК.

Усовершенствована технология получения с использованием разработанных катализаторов образцов гидрированного бутадиен-нитрильного каучука, применяемого при производстве деталей оборонной техники, нефтегазодобывающей отрасли и автомобилестроения, требующих высокие характеристики по износо- и термоустойчивости. С использованием производственных мощностей промышленных партнеров ООО «ОЭП АК

Инжиниринг» и ООО «Автокомтехнолоджи» отработана технология гидрирования в малом объеме. Получены образцы, по степени гидрирования и свойствам не уступающие импортным аналогам. Для дальнейшего масштабирования технологии готовится совместно с промышленным партнером заявка в Минпромторг на государственную поддержку.

По запросу промышленного партнера ООО «Кемикал Эр энд Ди» начаты исследования по разработке технологии получения метилизобутилкарбинола (вспениватель для флотации минерального сырья) с выходом на промышленное производство. Заключен договор с промышленным партнером и начаты работы по запуску и проведению пилотных испытаний по гидрированию окиси мезитила. Внедряемая в производство технология основана на использовании катализатора, разработанного ВолгГТУ.

Продолжается взаимодействие с образовательной политикой и политикой технологического предпринимательства университета по подготовке ВКР в формате «Стартап как диплом». Расширяется вовлеченность студенческих проектных команд в реализацию продуктовых линеек Стратегического проекта.

Раздел 3. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации

При подаче заявки на участие в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» планировалось, что консорциум «Лидеры перемен-2030» должен был включать 4 университета, расположенных на Юге России, 5 научно-исследовательских институтов, в том числе 3 института РАН, ряд крупнейших предприятий Волгоградской области. Это должно было повысить ориентированность стратегических проектов на реальные потребности предприятий и организаций макрорегиона. В ходе реализации программы развития и переосмысливания содержания деятельности стратегических проектов стало ясно, что создание столь крупного и трудно управляемого консорциума не позволит успешно решить поставленные задачи. Более перспективным в настоящее время представляется формирование на основе двух- или трехсторонних договоров более мобильных групп предприятий-партнеров, направленных на решение конкретных текущих проблем, возникающих в ходе выполнения проектов.

1. В рамках развития сетевого взаимодействия:

заключены договоры о реализации сетевых англоязычных образовательных программ совместно с университетами Китая (университет Вэнчжоу по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», Профессионально-технический институт Вэйфан по направлению 12.03.01 «Приборостроение»);

реализуется программа ДПО в соответствии с федеральным проектом «Кадры для беспилотных авиационных систем» в партнерстве с Самарским государственным аэрокосмическим университетом;

разработаны и запущены в 2024/2025 учебном году 5 новых основных образовательных программ в кооперации с предприятиями-партнерами, в том числе с ООО «Газпром трансгаз Волгоград» и ООО «Нью-Био» по следующим направлениям: 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью»; 09.04.02 «Информационные системы и технологии»; 09.04.02 «Информационные системы и технологии»; 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»; 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

2. В рамках реализации политики в области технологического предпринимательства

Партнерами акселерационных программ стали более 25 предприятий и организаций, среди которых: ГАУ ВО «Мой бизнес», ООО «Путеводитель по инновациям», ООО «Деловой альянс», Филиал АО «РУСАЛ Урал» в Волгограде «Объединенная компания РУСАЛ Волгоградский алюминиевый завод», ООО «Волгоградский композитный завод», ООО «ТД Грасс», ООО «Стереотек», ООО «Миникуб», ООО «Глобал Кемикал», ООО «АЙ-ТЕКЛАБС», ООО «ГК «Абак-2000», АО «СофтЛайн Трейд», Волгобот (ИП Козенко), ООО «Синергия», ПО «Аквамаш», ООО ИК «Сибинтек», ООО «Т2 мобайл» и другие.

3. В рамках стратегического проекта «Малотоннажная химия» основными партнерами ВолгГТУ выступают:

АО «Центральный Научно-исследовательский институт специального машиностроения» для создания огнетеплозащитных резин для экстремальных условий эксплуатации;

ООО «Константа- 2» (г. Волгоград) и Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН для разработки технологии получения полиэфиримидов и полифениленсульфида;

ООО «Волгоградпромпроект», Новосибирский Исследовательский Комплекс ЦТО, ООО «Валком-ПМ» для разработки технологии получения связующих для негорючих полимерных композиционных материалов;

ООО «ПФ «Аксиос», ООО «ГК Автокомтехнологджи», ООО «ОЭП АК Инжиниринг» для разработки технологии получения гидрированных каучуков для нефтегазодобывающей отрасли, специальной техники и автомобилестроения (ГБНК);

ООО «Кемикал Эр энд Ди» для разработки технологии получения метилизобутилкарбинола;

ООО «ЭКСПОХИМ» для разработки технологии получения 1,4-динитрозобензола.

4. В рамках реализации проекта «Цифровая кафедра»

При проведении нового набора обучающихся заключены двусторонние соглашения с

рядом университетов Волгограда и России о возможности обучения их студентов на «Цифровой кафедре» (Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Волгоградская академия МВД, Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоградский государственный институт искусств и культуры, Волгоградский государственный университет, Калмыцкий государственный университет, Воронежский государственный технический университет). 103 студента этих вузов прошли первый ассесмент.

Для проведения практических и лабораторных занятий в рамках реализации проекта «Цифровая кафедра» с участием индустриальных партнёров ГК «Абак 2000», ООО «СИБИНТЕК СОФТ» и Волгоградского представительства компании Softline была оборудована специализированная аудитория.

Заключены договора с 24 предприятиями-партнерами, работающими в IT-сфере (например, ООО «Волгасофт», ООО «НавДизайн», ООО «СИБИНТЕК-СОФТ», Singularis, Компания VolgaBlob, Абак-2000, Sciener, ТопФактор, СИГМА, Окели Энержи, Группа компаний Softline, компания «Логема» и ряд других). Это обеспечило проведение не менее 20% аудиторных занятий, а также практик специалистами с опытом работы в отрасли не менее 3 лет.

Раздел 4. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»

Представлены достигнутые результаты при реализации программы развития в части обеспечения обучающимся возможности получения дополнительной квалификации на «Цифровой кафедре» университета.

В 2024 году состоялся второй выпуск Цифровой кафедры ВолГТУ – 1179 человек по 7 программам ДПП (при плане 1020 выпускников), выдано более 600 дипломов о профессиональной переподготовке выпускникам первого и второго потока ЦК, которые ранее получили диплом о первом профессиональном образовании.

Анализ реализации программ переподготовки 2023-2024 года позволил модернизировать 2 и разработать 2 новые программы с целью повышения заинтересованности слушателей и преподавателей. В модернизированных программах увеличена доля практических занятий, а также расширен список предприятий-партнеров. Одним из достижений проекта «Цифровая кафедра» в 2024 г. стало создание и запуск программы «Разработка игровых и XR приложений» по инициативе индустриальных партнеров ООО «ДжейДжой» и ООО «КЕФИР!» для студентов IT-направлений подготовки. Во всех программах реализован новаторский подход с механизмом формирования смешанных

(студенты ИТ и не ИТ-направлений) проектных команд для решения практико-ориентированной задачи в рамках проекта ВКР. При этом в процессе взаимодействия членов команды возникает синергетический эффект: ИТ-студенты получают навык проектирования ИС с участием представителей предметных областей – студентов не ИТ-направлений, а студенты не ИТ-направлений получают не только базовые навыки программирования, но также и опыт участия в постановке задачи для разработчика. Такой подход хорошо зарекомендовал себя при реализации основных и дополнительных образовательных программ.

Весной 2024 года Цифровая кафедра получила дополнительное оборудование для 3D моделирования и печати, необходимое для реализации проектов слушателей программ «Прикладное программирование в цифровом производстве» и «Системы искусственного интеллекта». Оборудование установлено в специализированной аудитории для проведения практических и лабораторных занятий в рамках реализации проекта «Цифровая кафедра», оборудованной с участием промышленных партнёров ГК «Абак 2000», ООО «СИБИНТЕК СОФТ» и Волгоградского представительства компании Softline. В 2024 году модернизированы учебные компьютерные классы Волжского политехнического института и ИАиС ВолгГТУ, в которых проходят практические занятия по программам Цифровой кафедры.

В сентябре 2024 года проведен новый набор обучающихся как из студентов ВолгГТУ, так и студентов ряда университетов России, с которыми заключены двусторонние соглашения (Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Волгоградская академия МВД, Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоградский государственный институт искусств и культуры, Волгоградский государственный университет, Калмыцкий государственный университет, Воронежский государственный технический университет). Планируемая цифра выпуска обучающихся (ПРГ-3) в 2025 году – 1099 человек.

Данные по набору 2024-2025:

Подано заявлений в июне-августе	1644
Зачислено слушателей в сентябре	1592
из них по программам:	
Информационная безопасность. Техническая защита конфиденциальной информации	20
Прикладное программирование в строительстве и архитектуре	265
Прикладное программирование в цифровом производстве	149
Программирование и разработка ИТ-продуктов на платформе «1С:	251

Предприятие 8.3»

Разработка веб приложений сервисов	300
Разработка игровых и XR приложений	45
Разработка информационных систем на платформе «1С: Предприятие 8.3»	76
Технологии программирования и системы управления базами данных	148
Системы искусственного интеллекта	338

В октябре процедуру первого ассесмента прошли 1543 обучающихся.

Состав реализуемых образовательных программ и их содержания

Кафедрами ВолгГТУ и индустриальными партнерами были предложены программы 42 модулей, из которых 9 отобраны для реализации в 2024 году: 5 программ для студентов не ИТ-направлений подготовки, 4 – для ИТ-направлений (таблица 1).

Таблица 1. Утвержденные в 2024 году программы

1. Не ИТ-направления
1.1. Программирование и разработка ИТ-продуктов на платформе «1С: Предприятие 8.3»
1.2. Прикладное программирование в цифровом производстве
1.3. Прикладное программирование в строительстве и архитектуре
1.4. Технологии программирования и системы управления базами данных
1.5. Разработка веб приложений сервисов
2. ИТ-направления
2.1. Системы искусственного интеллекта
2.2. Разработка информационных систем на платформе «1С: Предприятие 8.3»
2.3. Разработка игровых и XR приложений
2.4. Информационная безопасность. Техническая защита конфиденциальной информации

На все реализуемые программы получены не менее 2 рецензий от предприятий ИТ-

отрасли. Все программы одобрены на заседании Президиума по рассмотрению дополнительных профессиональных программ (программ профессиональной переподготовки) ИТ-профиля. Они реализуются на «цифровых кафедрах» в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Не менее 20% аудиторных занятий, а также практики, ведут специалисты с опытом работы в отрасли не менее 3 лет.

Заключено дополнительное соглашение с Университетом Иннополис о комплексной оценке (ассесменте) развития цифровых компетенций обучающихся. Заключенные договора с предприятиями-партнерами позволили обеспечить проведение не менее 20% аудиторных занятий, а также практики специалистами с опытом работы в отрасли не менее 3 лет.