

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

СОГЛАСОВАНА

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Заместитель министра

\_\_\_\_\_ / Д.В.Афанасьев /

(подпись) (расшифровка)

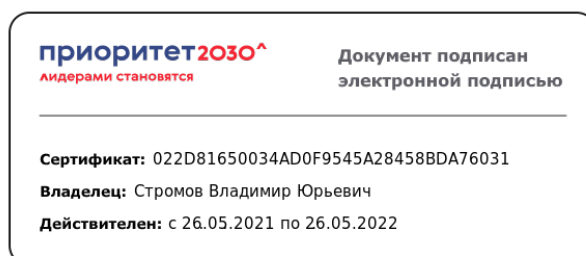
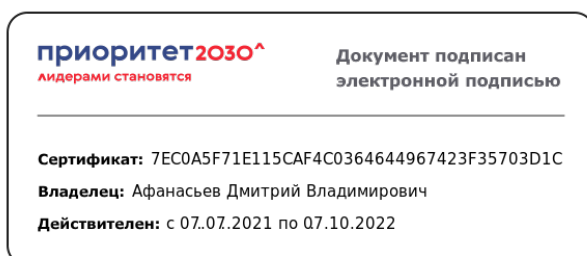
УТВЕРЖДЕНА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

И.о. ректора

\_\_\_\_\_ / И.В.Налетова /

(подпись) (расшифровка)



**Программа развития университета на 2021-2030 годы**

в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»

Программа развития университета рассмотрена на заседании Комиссии (подкомиссии) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» 25.09.2021

2021 год  
Тамбов

Программа (проект программы) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА" представлена в составе заявки на участие в отборе образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее – отбор).

Программа (проект программы) направлена на содействие увеличению вклада ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА" в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, сбалансированное пространственное развитие страны, обеспечение доступности качественного высшего образования в субъектах Российской Федерации, в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

## Содержание

1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.
  - 1.1 Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы.
  - 1.2 Миссия и стратегическая цель.  
Ключевые характеристики целевой модели развития университета,
  - 1.3 сопоставительный анализ на основе эталонных показателей с целевой моделью университета.
  - 1.4 Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития.
  - 1.5 Основные ограничения и вызовы.
  
- 2 Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности.
  - 2.1 Образовательная политика.  
Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и
    - 2.1.1 навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей.
  - 2.2 Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок.
  - 2.3 Молодежная политика.
  - 2.4 Политика управления человеческим капиталом.
  - 2.5 Кампусная и инфраструктурная политика.
  - 2.6 Система управления университетом.
  - 2.7 Финансовая модель университета.
  - 2.8 Политика в области цифровой трансформации.
  - 2.9 Политика в области открытых данных.
  - 2.10 Дополнительные направления развития.
  
- 3 Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.
  - 3.1 Описание стратегического проекта № 1
    - 3.1.1 Наименование стратегического проекта.
    - 3.1.2 Цель стратегического проекта.
    - 3.1.3 Задачи стратегического проекта.
    - 3.1.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
  - 3.2 Описание стратегического проекта № 2

- 3.2.1 Наименование стратегического проекта.
- 3.2.2 Цель стратегического проекта.
- 3.2.3 Задачи стратегического проекта.
- 3.2.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
- 3.3 Описание стратегического проекта № 3
- 3.3.1 Наименование стратегического проекта.
- 3.3.2 Цель стратегического проекта.
- 3.3.3 Задачи стратегического проекта.
- 3.3.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

4 Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.

4.1 Структура ключевых партнерств.

4.2 Описание консорциума(ов), созданного(ых) (планируемого(ых) к созданию) в рамках реализации программы развития.

## **1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.**

### **1.1 Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы.**

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина имеет 100-летнюю историю. К 2010 году университет сформировался как классический университет, крупнейший в регионе и ориентированный на региональную экономику.

#### **Исследования и разработки.**

До 2010 года основным вектором развития научной деятельности было сохранение традиционных фундаментальных направлений исследований, характерных для классического университета. С 2015 года начинается рост междисциплинарных и прикладных исследовательских проектов, появляются и поддерживаются новые перспективные научные направления в области биотехнологий, управления природопользованием, цифровых и химических технологий.

Созданы региональный бизнес-инкубатор (совместно с областью), Технопарк «Державинский», Центр коллективного пользования научным оборудованием, четыре научно-исследовательских института, Симуляционно-аккредитационный центр, Центр прототипирования, Конструкторское бюро «Телекоммуникационные системы», Центр компетенций в сфере применения беспилотных летательных авиационных систем. Введена практика открытия научных лабораторий совместно с коммерческими партнерами под их запросы и при их софинансировании (более десятка совместных лабораторий в области биотехнологий, микробиологии, химических технологий, цифровых технологий в АПК и природопользовании).

Результатом развития сектора прикладных исследований стал успешный вывод на рынок разработок университета. По заказу партнеров созданы инженерно-технические решения для автоматизации предприятий АПК и повышения их энергоэффективности, разработана универсальная роботизированная платформа базирования беспилотных летательных аппаратов для регулярного автоматического беспилотного мониторинга объектов и территорий; под запрос региональных предприятий разработана линейка микробиологических препаратов и технологий их применения. Запущено растущее производство агрохимикатов. По заказу партнеров организованы прикладные исследования по созданию новых рецептур химических продуктов, которые были внедрены в производство, в том числе: разработана и внедрена в производство на химических предприятиях технология получения реагента для очистки технологического

оборудования, который производится из отходов, образующихся при утилизации средств индивидуальной и коллективной защиты органов дыхания человека; разработана и внедрена в производство технология синтеза эмульсий на основе полиметилсилоксанов для нефтегазодобывающей промышленности. Большинство проектов ориентированы на запросы регионального рынка в области АПК и химической промышленности, которые являются ключевыми отраслями экономики Тамбовской области.

Совместно с МГУ им. М.В. Ломоносова проводятся фундаментальные исследования по созданию «умных» наноматериалов для медицины и техники новых поколений, созданию средств их диагностики. Работа по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и прикладных разработок в этой сфере привела к созданию линейки аппаратных средств научного приборостроения, реализуемых в США, Канаде и важных промышленных центрах РФ (Томск, Самара, Тюмень и др.).

Университет вошел в состав НОЦ мирового уровня «Инновационные решения в АПК» г. Белгород, в рамках деятельности которого совместно с НИТУ «МИСиС» разработаны технические решения для интенсивного восстановления лесов после пожаров; результаты внедрены питомниками Воронежской области и Тамбовской области.

По результатам научных исследований и разработок в период до 2020 года получены и поддерживаются 61 патент на изобретения и полезные модели, 76 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ и баз данных.

*Результаты:* Объем НИОКР за период 2010-2020 годы вырос в два раза; количество публикаций в Web of Science и Scopus увеличилось в 7 раз, в том числе публикаций Q1 и Q2 за последние пять лет – в 2,4 раза; число цитирований WoS и Scopus в расчёте на 100 НПР увеличилось в 5 раз. Объем доходов университета от договорных прикладных исследований и разработок за 10 лет составил более 270 млн. рублей.

В следующее десятилетие университет планирует концентрацию ресурсов на прикладных исследованиях и разработках в выбранных приоритетных научных направлениях, достигая по этим направлениям национального признания и глобальной конкурентоспособности.

### **Образование.**

В университете обучаются более 50% очного контингента студентов Тамбовской области. Спектр реализуемых образовательных программ: математические и естественные науки, инженерное дело и технические науки, науки об обществе, медицина, педагогика, гуманитарные науки, искусство и культура.

С 2013 г. университет активно привлекает иностранных обучающихся, увеличив их численность с 300 до 2300 человек к 2020 году. Сформирован пакет экспортоориентированных образовательных программ, получена международная аккредитация. С 2018 г. реализуется проект «внутренний экспорт» по привлечению абитуриентов из других регионов. В результате этой работы структура приема существенно изменилась: к 2020 году в структуре контингента 20% составляют иностранные обучающиеся (из более чем 60 стран дальнего зарубежья) и 13% - обучающиеся из других регионов страны (70 субъектов РФ). Университетом накоплен серьезный опыт адаптации и формирования благоприятной среды для иностранных и иногородних студентов.

С 2016 года университет начал вносить существенные изменения в содержание и форматы образовательной деятельности, которые касались в первую очередь развития сетевого образования, внедрения проектной деятельности, развития цифровых компетенций обучающихся, цифровизации образования.

За последние годы:

В учебный процесс включены онлайн курсы по освоению цифровых компетенций в рамках сетевых договоров с СПбПУ им. Петра Великого, АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», АНО «Платформа НТИ», АНО «Университет НТИ 2035». Отдельные курсы реализуются в рамках сетевых договоров с НИУ ВШЭ, СПбГУ, ГИТИС и др. Введена проектная деятельность (по заявкам работодателей в 2020 году защищены 113 ВКР проектного типа). Изучение иностранного языка у студентов бакалавриата и специалитета осуществляется по адаптивным программам. Разработаны новые магистерские программы (академического и прикладного типов), которые отличаются междисциплинарностью, гибкостью образовательной траектории, реализуются в партнерстве с ведущими университетами, научными центрами, бизнесом и учреждениями социальной сферы. В вузе создана электронная информационно-образовательная среда на базе LMS «Moodle»; функционируют личный кабинет студента (с 2016 г.) и личный кабинет абитуриента (с 2019 г.); введена электронная зачетная книжка (с 2018 г.). В 2020 г. запущен проект «Элитарные образовательные острова» - конкурентный доступ студентов к бесплатному получению дополнительных востребованных компетенций и реализации проектов в тандеме с работодателем. В рамках проекта апробированы инновационные педагогические методики, отдельные механизмы формирования индивидуальной траектории обучающихся.

*Результаты:* общая численность обучающихся выросла на 24 % (за 2015-2020), численность иностранных обучающихся выросла до 20% (в 8 раз); доля первокурсников из других регионов выросла до 20% (в 3 раза).

Обеспечено лидерство по среднему баллу ЕГЭ в регионе. Объем доходов от реализации программ ДПО вырос с 3 млн. рублей до 70 млн. рублей.

В предстоящий 10-летний период университет планирует переход от точечных к системным изменениям в образовательной деятельности – построению персонифицированной модели высшего образования, основанной на проектном деятельностном обучении, сетевом взаимодействии с лидерами образования и партнерстве с представителями реального сектора экономики.

**Кадры.** Разработана система внутренних грантов для повышения научной результативности НПР, в том числе на поддержку молодых ученых. Внедрена система аспирантских грантов с обязательным трудоустройством в университете. Реализован комплекс мер для вовлечения лучших обучающихся в научную деятельность. Организована система обучения и кадровых лифтов для молодых НПР. Увеличены затраты на повышение квалификации НПР. Введена практика точечного привлечения ведущих ученых для укрепления научных групп, а также привлечения в АУП сотрудников из реального сектора экономики.

С 2016 года управленческая команда университета регулярно проходит обучение у экспертов в сфере высшего образования в ведущих университетах страны в формате образовательных программ, интенсивов, мастер-классов и стратегических сессий: с НИУ ВШЭ (магистерская программа «Управление в высшем образовании»), ТГУ, ТюмГУ, СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, РАНХиГС, МШУ Сколково («Школа ректоров»), интенсив «Остров 10-22», интенсив "Зимний остров", АНО «Университет Иннополис», "Архипелаг 2021".

*Результаты:* Доля НПР до 39 лет выросла с 32 до 38 %. Международная исходящая мобильность НПР выросла на 77 %, студентов и аспирантов – на 60 % (за 2015-2020). Поддерживается стабильно высокая доля НПР с ученой степенью (80%).

Новая кадровая политика университета должна решить существующую проблему инбридинга, создать привлекательные условия труда для молодых исследователей.

**Цифровизация.** Создана система личных кабинетов преподавателей и студентов. Внедрены цифровые сервисы для студентов: мобильное приложение; цифровые студенческий билет, зачетная книжка, расписание, портфолио; сеть цифровых инфокиосков. С 2019 года запущен сервис онлайн подачи документов для абитуриентов. Внедрены и совершенствуются цифровые образовательные технологии и электронная образовательная среда: внедрены онлайн курсы, организовано симуляционное обучение на



базе симуляционного центра, созданы личные кабинеты ППС и студентов. Создан кластер серверов вуза на площадке ПАО «Ростелеком». Запущена работа службы техподдержки и управления IT-инцидентами.

На новом этапе развития университету предстоит комплексная цифровая трансформация, которая обеспечит сопровождение новой образовательной модели и исследовательской деятельности, повысит эффективность управления, создаст условия для интеграции университета в глобальное научно-образовательное пространство.

**«Третья миссия».** Университет при взаимодействии с институтами развития является ключевым центром формирования предпринимательской культуры региона, в том числе на базе университетской «Точки кипения», ведущим организатором всех региональных социокультурных, общественных проектов, главной площадкой работы с молодежью, в том числе с детьми, центром добровольчества. Университет отличается богатой спортивной инфраструктурой, привлекающей абитуриентов со всей страны, площадкой для проведения региональных и федеральных спортивных соревнований.

**Финансы.** Университет отличается высоким уровнем финансовой устойчивости, что должно стать важным фундаментом реализации программы развития университета. Университет стабильно занимает лидерские места по уровню финансового менеджмента. Доля внебюджетных доходов университета в структуре доходов составляет последние 5 лет в среднем 58%. За 10 лет объем внебюджетных доходов вырос в 3 раза, за последние 5 лет – в 2 раза.

На данный момент в университете реализуется 160 направлений подготовки, действуют 38 научных школ. На новом этапе развития университету предстоит сфокусировать свои ресурсы на приоритетных направлениях как в исследованиях и разработках, так и в образовании, ориентируясь на имеющиеся заделы и приоритеты региональной экономики, обеспечить высокую конкурентоспособность в выбранных нишах на национальном и глобальном уровнях.

## **1.2 Миссия и стратегическая цель.**

**Миссия** – сохранение и развитие человеческого капитала. Мы ставим во главу угла человека и его развитие. Наука, инновации для нас – способы развития общества. Все, что мы делаем, – для людей.

**Стратегическая цель** – формирование уникальной научно-образовательной среды, обеспечивающей высокую конкурентоспособность университета на национальном и международном уровне для устойчивого развития региона. Мы хотим достичь такого уровня развития, который обеспечит высокую привлекательность территории присутствия на национальном и

международном уровне. Развивая университет, мы развиваем свой регион, и наоборот.

### **1.3 Ключевые характеристики целевой модели развития университета, сопоставительный анализ на основе эталонных показателей с целевой моделью университета.**

Университет видит для себя следующие внутренние приоритеты развития в горизонте до 2030 года:

1. Концентрация ресурсов на приоритетных направлениях развития, которая обеспечит высокую конкурентоспособность университета по этим направлениям как на национальном, так и на международном уровне, а в регионе позволит обеспечить формирование прорывных инновационных решений в базовых отраслях экономики. Планируется увеличить объем НИОКР в 4 раза, при этом не менее 40% исследований и разработок будут в сфере приоритетных научных направлений.

Приоритетные научные направления (стратегические приоритеты) университета: «Управление природопользованием» и «Новые материалы и технологии их диагностики и защиты».

2. Ставка на прикладные исследования и разработки, которые будут ориентированы на создание в регионе новых продуктов и технологий с возможностью их масштабирования на национальном уровне, в первую очередь, по приоритетным научным направлениям. Доля доходов от выполнения НИОКР и оказания научно-технических услуг по договорам с юридическими лицами достигнет 30% от общего объема доходов от НИОКР.

3. Кооперация с научными организациями и ведущими университетами. Университет видит себя главной региональной точкой входа в глобальное научное и образовательное пространство за счет выстраивания эффективной сети взаимодействия с национальным и мировым научно-образовательным сообществом. Образовательное пространство будет на 30% реализовано в сетевых форматах, а деятельность научных групп на 70% будет осуществляться в национальных и/или международных коллаборациях.

4. Новая маркетинговая политика в продвижении образовательных программ будет способствовать диверсификации приема на образовательные программы в пользу иностранных абитуриентов и абитуриентов из других регионов страны, что позволит преодолеть отрицательное сальдо миграции молодежи в регионе. Планируется, что более половины абитуриентов будут не из Тамбовской области (22% из других регионов России плюс 31 %

иностранные абитуриенты), университет займет лидерские позиции в области экспорта высшего образования.

5. Трансформация образовательной модели университета в проектный деятельностный формат, основанный на: тесной интеграции с исследованиями и с практикой, сетевом обучении и персонализации образования (90% ОП предусматривают персонализацию образовательной траектории студентов, 30% ОП – сетевой формат).

6. Перенастройка кадровой политики, в соответствии с которой планируется обновление научно-педагогических кадров и управленческого звена. К 2030 году 25% НПР (по основному месту работы) будут обладать опытом работы в других российских университетах, зарубежных университетах, научных организациях. Еще не менее 10% сотрудников должны пройти стажировки в указанных организациях длительностью от трех до шести месяцев. Формирование кадрового состава будет осуществляться на принципах открытости и конкуренции, а также создания эффективных карьерных лифтов для молодых НПР. Долю молодых НПР планируется удержать на уровне 38%.

7. Финансовая устойчивость, которая будет обеспечиваться за счет качественного платного образования и коммерческой деятельности, в том числе в области прикладных исследований и разработок. Университет должен достичь показателя доли внебюджетных доходов в размере не менее 67% в структуре доходов.

8. Комплексная цифровая трансформация базовых процессов университета и системы управления, а также активное содействие освоению цифровых компетенций как внутри университета, так и среди населения региона. Ожидается, что охват образовательными программами в области цифровых компетенций будет составлять 100% обучающихся и сотрудников университета и не менее 10% трудоспособного населения региона.

Целевая модель университета к 2030 году демонстрирует цели развития на период 2021–2030 гг., ключевые изменения, которые планируются за указанный период, а также основные целевые показатели, которыми будет оцениваться достижение целей развития.

### **Целевая модель университета к 2030 году**

Цели развития	Ключевые изменения	Целевые показатели		
		2020	2025	2030
<b>(I) Обеспечение высокой конкурентоспособности по приоритетным научным направлениям</b>	1. Концентрация ресурсов на приоритетных направлениях и включение ведущих команд в национальные и глобальные сетевые коллаборации. 2. Создание открытой системы привлечения кадров и внутренних лифтов для исследователей в приоритетных направлениях			
Показатель: «Объем НИОКР», тыс. руб.		177308	350000	750000
<b>(II) Обеспечение трансфера технологий и инновационных разработок университета в реальный сектор экономики и социальную сферу для устойчивого развития базовых отраслей экономики региона и достижения целей научно-технологического развития</b>	1. Консолидация работы по трансферу технологий через территориальные производственные кластеры в АПК и химической промышленности 2. Формирование совместно с институтами развития эффективной системы развития и поддержки предпринимательства и инноваций в регионе			
Показатель: «Объем средств, поступивших от выполнения НИОКР и оказания научно-технических услуг по договорам с юридическими лицами, а также объем средств, поступивших от выполнения НИОКР и оказания научно-технических услуг за счет средств бюджета субъекта РФ и местных бюджетов», тыс. руб.		56316	100000	250000
Показатель «Совокупный оборот МИПов с участием университета», тыс. руб.		10000	200000	350000
<b>(III) Выход на национальный образовательный рынок и развитие экспорта образования через формирование новой персонализированной модели обучения для преодоления отрицательного сальдо миграции молодежи в регионе</b>	1. Трансформация образовательной модели в проектный деятельный формат, основанный на тесной интеграции с исследованиями и с практикой, сетевое обучение и персонализация образования 2. Привлечение молодежи в регион через реализацию маркетинговой политики, ориентированной на внешнего абитуриента и разработку конкурентных образовательных программ			
Показатель «Численность обучающихся по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения», чел.		8100	9100	11000
Показатель «Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования, прибывших из других субъектов Российской Федерации», %		15	18	25
Показатель «Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по образовательным программам высшего образования в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования», %		27	35	41
<b>(IV) Обеспечение финансовой устойчивости университета</b>	1. Увеличение доли коммерческого набора на образовательные программы 2. Рост доли доходов от ДПО и коммерческого НИОКР 3. Рост доли доходов от оказания научно-технических услуг, коммерциализации РИД			
Показатель: «Доля внебюджетных средств в структуре доходов университета», %		53	61	67

### Бенчмаркинг:

Университет Твенте – развитие предпринимательских компетенций студентов, проектной деятельности. За короткое время университет из маленького регионального университета превратился в крупный центр инноваций.

Утрехтский университет – высокий уровень развития междисциплинарных исследований, развитая сеть партнерств, ориентация на решение глобальных задач силами университета.

Высшая школа устойчивого развития Эберсвальд – миссия «с природой для людей», реализация междисциплинарных исследований в сфере управления природопользованием.

Университет Хельсинки – управление научными программами международного уровня на основе проектного подхода. Вхождение университета в глобальную научную повестку за счет эффективных коллабораций и формирования на базе университета критически значимых элементов научной инфраструктуры.

НИУ ВШЭ – экспертно-аналитическая деятельность. В этом аспекте Державинский университет стремится стать «экспертом для своего региона» и «глобальным экспертом в выбранных приоритетных научных направлениях».

ИТМО – программа проектных ВКР, формат «Стартап как диплом», организация конгрессно-выставочной деятельности, работа с малыми инновационными предприятиями.

Тольяттинский государственный университет – цифровые сервисы, дистанционное обучение, электронная цифровая среда.

А также: развитие современных образовательных программ в УрФУ и ТюмГУ; развитие системы поддержки публикационной активности ТГУ, СтГУА, ЮФУ; работа ДГТУ по продвижению в СМИ; создание научных школ в «чистом поле» и двуязычного образования в СколТех.

#### **1.4 Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития.**

58% доходов Державинского университета на протяжении последних пяти лет составляют внебюджетные средства (средний показатель за 5 лет). 27% обучающихся университета составляют иностранные студенты. Это обеспечивает стабильный уровень финансовой устойчивости, позволяет поддерживать высокий бюджет развития (более 10% от доходов) и видеть себя не столько в качестве бюджетного учреждения, сколько в качестве бизнес-единицы. Вместе с тем Державинский университет, определяя стратегические цели развития, видит свою основную роль в обеспечении вклада в социально-экономическое развитие Тамбовской области и в достижение национальных целей. При этом обеспечение финансовой устойчивости университета должно стать фундаментом его развития. Эти критерии определяют стратегию позиционирования университета на период до 2030 года.

Державинский университет видит себя в модели социально-ответственной корпорации (таблица).

<b>Державинский университет как социально ответственная корпорация</b>	
<p><b>Социально ответственная</b> Служим обществу через реализацию стратегических целей национального и регионального развития</p>	<p><b>Корпорация</b> Рассматриваем университет как бизнес-единицу, а бюджетное финансирование – как инвестиции; отвечаем принципам экономической эффективности и конкурентоспособности на выбранных рыночных нишах</p>
<p><b>Фокусы:</b> 1. Обеспечиваем сохранение, привлечение и развитие человеческого капитала в регионе. Будет реализовываться комплекс мер через работу с талантами, экстерриториальный прием абитуриентов, экспорт образования, формирование системы сетевых программ, изменению подходов к формированию образовательного пространства, внутренне кадровое развитие. 2. Содействуем обеспечению устойчивого роста базовых отраслей экономики региона – АПК и химическая промышленность. Университет выбрал в качестве приоритетных направлений, соответствующие базовым отраслям региональной экономики, и намерен в рамках реализации стратегических проектов обеспечить внедрение инновационных прорывных решений для достижения лидерства региона в этих сферах.</p>	<p><b>Фокусы:</b> 1. Обеспечиваем внутреннюю финансовую устойчивость за счет внебюджетных средств, диверсифицируем источники коммерческих доходов 2. Предлагаем востребованные услуги в сфере инноваций, консалтинга, ДПО, конкурируя на выбранных нишах с коммерческими компаниями</p>

1. Как социально ответственная корпорация Державинский университет позиционирует себя в роли лидера инновационных решений для региональной экономики в области агропромышленного комплекса и химической промышленности, которые в совокупности составляют более трети валового регионального продукта Тамбовской области.

За счет внедрения новых продуктов и технологий в этих отраслях региональной экономики университет считает возможным:

- обеспечить региону позицию одного из национальных центров по разработке и трансферу в экономику клеточных и тканевых биотехнологий для АПК и природопользования;
- вывести регион в национальный ТОП-3 субъектов Российской Федерации по производству микробиологических препаратов вышеуказанных категорий и органической продукции растениеводства;
- увеличить долю химических производств в валовой продукции региона на 5% в период до 2030 года;
- обеспечить диверсификацию ВРП за счет наукоемких технологий и инновационных производств, а также расширения номенклатуры производимой и экспортируемой продукции.

Достижение этих показателей будет осуществляться главным образом через реализацию двух стратегических проектов университета: «Инновационные

решения в АПК и природопользовании», «Новые химическая материалы и технологии».

2. Как социально ответственная корпорация Державинский университет разделяет с регионом ответственность за решение важнейшей социальной проблемы Тамбовской области – отток молодежи.

Ежегодное отрицательное сальдо миграции молодежи в регионе в возрастной категории 17-23 года составляет более 300 человек. Университет планирует к 2030 году ежегодно привлекать в рамках проекта «внутренний экспорт» около 600 российских абитуриентов из других регионов, а также проводить масштабную системную работу по предотвращению оттока молодежи из региона.

Достижение этого показателя будет осуществляться главным образом через реализацию стратегического проекта университета «Образовательная экосистема университета как центр привлечения и развития молодежи».

Кроме того, университет продолжит содействовать решению важных социальных задач региона в рамках традиционных направлений деятельности в области подготовки кадров, в том числе в сфере педагогики, спорта, медицины и культуры, являясь единственным тамбовским университетом, реализующим данные направления подготовки, а также вносить вклад в социально-экономическое развитие региона, реализуя «третью миссию».

#### *Позиционирование на национальном уровне.*

На национальном уровне Державинский университет предоставляет глобально конкурентоспособные магистерские программы и программы ДПО в области своих приоритетных направлений, а также предлагает новые продукты и технологии для АПК, природопользования и химической промышленности.

#### *Международное позиционирование.*

Университет диверсифицирует портфель экспортно-ориентированных образовательных программ и предлагает значительно большую линейку образовательных программ для иностранных абитуриентов, конкурентоспособных на международном уровне. В первую очередь это касается флагманских программ естественно-научного профиля и междисциплинарных программ на стыке с информационными технологиями (далее зарубежье, в том числе Африка и Азия), а также программ в области лингвистики и культуры для Китая. По приоритетным научным направлениям университет строит долгосрочные международные связи с wybranymi в соответствующих макрорегионах ключевыми партнерами.

В целях развития позитивного имиджа на международной арене университет ставит себе задачу принять Концепцию устойчивого развития (sustainable development) и ежегодно формировать отчеты о вкладе Державинского университета в достижение глобальных Целей устойчивого развития (ЦУР) на период 2016 – 2030 годы, утвержденных ООН в 2015 году.

*Бренд.*

Поставив цель привлекать молодежь в университет и в регион, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина с точки зрения бренда отходит от «регионального» позиционирования, используя новый бренд «Державинский университет».

**Университет будет содействовать достижению следующих показателей Стратегии социально-экономического развития Тамбовской области:**

повышение индекса производительности труда к 2030 году до 103,4%; повышение индекса промышленного производства к 2030 году до 105%; повышение индекса производства продукции сельского хозяйства к 2030 году до 106,3%; увеличение объема платных услуг к 2030 году до 105,9 млрд. руб.; увеличение удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ и услуг до 25%; темп роста объема несырьевого экспорта в 2030 году по отношению к 2016 г. – 208%; лесистость территории области к 2030 году – 10,6%; увеличение обеспеченности врачами до 32,3 врачей на 10 тыс. человек населения к 2030 году, укомплектованность образовательных организаций педагогическими работниками в соответствии с требованиями профстандарта к 2030 г. – 100%; доля молодых педагогов в возрасте до 35 лет к 2030 г. – 25%; доля детей от 5 до 18 лет, обучающихся по программам дополнительного образования к 2030 г. – 90%; доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, в общей численности населения к 2030 г. – 44,5%; доля обучающихся и студентов, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности обучающихся и студентов к 2030 г. – 96,7%.

**Университет будет содействовать достижению национальных целей развития и реализации национальных проектов:**

Сохранение населения, здоровья и благополучия людей:

- подготовка квалифицированных кадров для социальной сферы;
- вовлечение 90% сотрудников и студентов в физкультурно-спортивную деятельность;
- применение экологических технологий в проектировании образовательных пространств.



Возможности для самореализации и развития талантов:

- сохранение и удержание молодых научных кадров в стране;
- внедрение персонифицированного обучения и индивидуальных образовательных траекторий;
- увеличение числа иностранных обучающихся;
- развитие надпрофессиональных компетенций через систему внеучебных мероприятий;
- реализация социально-значимых инициатив, поддержка молодежных сообществ.

Комфортная и безопасная среда для жизни:

- улучшение жилищных условий обучающихся;
- создание более экологичных продуктов и технологий для АПК, химической промышленности и других отраслей.

Достойный эффективный труд и успешное предпринимательство:

- создание и предоставление условий для инновационного и научно-технологического творчества;
- повышение производительности труда на предприятиях региона за счет внедрения новых технологий в АПК и химической промышленности;
- программа «стартап как диплом»;
- трудоустройство не менее 85% выпускников в течение 3х лет после выпуска;
- создание инновационных предприятий МСП;
- разработанные технологии обеспечат повышение производительности труда и высокую конкурентоспособность предприятий-партнеров;
- разработанные технологии в области микробиологических препаратов для АПК содействуют обеспечению Доктрины продовольственной безопасности РФ;
- разработанные технологии в области химической промышленности способствуют независимости отечественных химических производств от санкционной политики, обеспечивая импортозамещение.

Цифровая трансформация:

- внедрение цифровых разработок вуза на предприятиях региона;
- формирование цифровых компетенций у всех обучающихся по образовательным программам университета;
- охват образовательными программами в области цифровых компетенций не менее 30 тыс. человек.

### **1.5 Основные ограничения и вызовы.**

**Внешние вызовы** для университета обусловлены особенностями социально-экономической ситуации в регионе:

1. Ухудшение демографической ситуации, характеризующееся уменьшением численности населения, в первую очередь, за счет миграционного оттока молодежи в другие регионы России (Москва, Санкт-Петербург, иные крупные города). Ежегодное отрицательное сальдо миграции молодежи в регионе в возрастной категории 17-23 года составляет более 300 человек. За последние 10 лет средняя численность населения региона снизилась на 8,5%, трудоспособного населения – на 16%.
2. Низкие темпы роста и инновационная активность региональной экономики в ключевых отраслях – агропромышленный комплекс и химическая промышленность.

**Внутренние ограничения.**

1. размытость приоритетов в проведении исследований и их ресурсном обеспечении;
2. недостаточный уровень интеграции исследовательских коллективов с ведущими научными школами в соответствующих областях, что ограничивает появление масштабных и комплексных проектов;
3. устаревшие формы организации научно-исследовательской и инновационной деятельности, неспособные обеспечить должный скачок университета в области трансфера технологий;
4. традиционная факультетско-кафедральная система управления пакетом образовательных программ, которая препятствует развитию новых актуальных ОП;
5. недостаточно гибкая образовательная модель университета, которая существенно ограничивает возможности индивидуализации образования и повышения его качества;
6. кадровые ограничения, связанные с замкнутостью формирования кадрового состава НПР на протяжении последних десятилетий.

Программа развития университета призвана ответить на внешние вызовы через реализацию стратегических проектов, а также преодолеть внутренние ограничения развития через институциональные трансформации (образовательная, научно-инновационная, кадровая и иные политики).

## **2. Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности.**

### **2.1 Образовательная политика.**

Державинский университет демонстрирует устойчивый рост показателей, связанных с образовательной деятельностью за последние 5 лет, в том числе: стабильный рост среднего балла ЕГЭ (64,94 в 2020 году) и численности обучающихся в 1,3 раза, увеличение доли обучающихся по программам магистратуры в общей численности обучающихся по программам высшего образования более чем в 2 раза (до 15,74 % в 2020 году).

Тем не менее, вопрос трансформации образовательной деятельности и поиск путей ее осуществления остро встал перед университетом в 2017 г., когда стало очевидно, что высокая зависимость от контингента иностранных студентов на медицинских специальностях, традиционная организация образовательного процесса, низкая востребованность магистратуры и отсутствие эффективных механизмов продвижения программ высшего и дополнительного образования на рынке образовательных услуг препятствуют достижению стратегических целей университета.

В результате к 2020 году в университете обеспечен положительный задел для дальнейшей трансформации образовательной деятельности: сформирована разветвленная партнерская сеть с ведущими университетами страны и зарубежными вузами; реализуются проекты «Внутренний экспорт абитуриентов» и «Элитарные образовательные острова»; создан задел по модернизации содержания и механизмов организации учебного процесса; работает студенческое МФЦ, обеспечено тьюторское сопровождение абитуриентов и первокурсников. Кроме того, в университете созданы основные элементы цифровой экосистемы; обеспечена высокая доля молодых ППС, готовых к участию в образовательных экспериментах.

### **Вызовы и амбиции университета к 2030 году**

Вызовы	Планируемые результаты к 2030 году
<p>Лучшие абитуриенты уезжают в вузы столицы (каждый 3 выпускник школы уезжает в Москву и другие крупные города); средний балл ЕГЭ 65.</p> <p>14 % - студенты из других регионов РФ.</p> <p>Иностранные студенты обучаются преимущественно на <u>медицинских специальностях</u></p>	<p>Повышение среднего балла ЕГЭ до 75, сохранение лучших студентов в регионе, увеличение доли «внешних» студентов (увеличение без учета иностранцев иногородних студентов в 2 раза); диверсификация иностранных студентов по направлениям подготовки и уровням ВО, в том числе, за счет реализации не менее 15 ОП на английском языке</p>
<p>Традиционная кафедральная система управления образовательной деятельностью консервирует инбридинг как в структуре ППС, так и в содержании ОП; определяет инертность системы; приводит к избыточному разнообразию ОП</p>	<p>Принятие решений, определяющих пул ОП и стратегию их продвижения, осуществляется на уровне университета.</p> <p>Критерии сохранения и запуска ОП:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономическая эффективность ОП (КЦП/внебюджет);</li> <li>- прорывной характер ОП, соответствующий национальным или университетским приоритетам;</li> <li>- социальная значимость ОП для региона, подтвержденная запросом со стороны органов региональной власти и местного самоуправления.</li> </ul> <p>Переход на программное управление образовательной деятельностью.</p>
<p>Отсутствие конкурентной среды, как для студентов, так и для научно-педагогических работников – ориентация на медианные значения. Фрагментарный характер ИОТ студента</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система открытых образовательных лифтов для студентов на конкурентной основе – работа с талантами. Студент – субъект образовательного процесса.</li> <li>2. Конкурентная среда НИР: свободный выбор студентом в разрезе «преподаватель университета 1 / преподаватель университета 2», «преподаватель университета / внешний преподаватель», «преподаватель университета / онлайн курс».</li> <li>3. Цифровое обеспечение ИОТ</li> </ol>
<p>Фрагментарность сетевых взаимодействий (наличие нескольких онлайн курсов не оказывает системного воздействия на ОП в целом).</p>	<p>Сетевое взаимодействие выстраивается с ведущими вузами и научными организациями на стадии формирования ОП. В итоговой образовательной модели не менее 30% сетевых ОП</p>
<p>Слабая интеграция проектной деятельности в образовательный процесс через ряд учебных курсов, реализуемых в традиционном формате «лекция – практическое занятие»</p>	<p>Не менее 90% ОП реализуется в формате деятельностного подхода к организации обучения по прикладному или исследовательскому треку. Овладение компетенциями подтверждается результатами прикладных или научно-исследовательских проектов</p>
<p>Дополнительное образование ориентировано только на внешнего заказчика</p>	<p>85 % студентов охвачены различными программами дополнительного образования (получают дополнительную квалификацию) за счет интеграции ДПО в образовательный процесс по программам ВО</p>
<p>67% выпускников после окончания трудоустроено, количество обучающихся по договору по целевому обучению 8,8%, отсутствие договоров целевого обучения, заключенных во время обучения студента, низкий уровень цифрового сопровождения выпускников</p>	<p>85% студентов трудоустроено после окончания университета; доля студентов, обучающихся по целевому договору – 18%, в том числе за счет: заключения договоров о целевом обучении во время освоения ОП и сокращения времени ожидания работодателем выпускника до 1,5 лет; подключения к федеральным цифровым сервисам сопровождения выпускников</p>

На основании имеющихся заделов и амбиций университета образовательная политика подразумевает решение следующих задач:

### **Задача 1. Повышение качества приема абитуриентов**

Решение данной задачи позволит сохранить интеллектуальный капитал региона, повысить конкурентоспособность выпускников университета на рынке труда за счет увеличения достигнутых показателей по приему иностранных студентов (в том числе, их диверсификации по программам обучения); расширения проекта «Внутренний экспорт абитуриентов»; увеличения числа талантливых школьников и молодежи, вовлеченных в научно-исследовательскую и проектную деятельность на базе университета.

Для решения этой задачи будут использованы следующие *механизмы*:

- развитие сети партнерств по привлечению иностранных студентов;
- расширение спектра мер по привлечению абитуриентов магистратуры;
- работа с базой абитуриентов, сбор и анализ цифрового следа потенциальных абитуриентов на основе использования CRM-системы, SMM продвижение; работа в социальных сетях, таргетированная и контекстная реклама, прямые эфиры для абитуриентов на различных интернет-площадках вуза;
- обеспечение тьюторами социальной адаптации обучающихся в вузе и регионе с учетом их индивидуальных особенностей, интересов, запросов;

- создание дружелюбной для внешних студентов среды университета;
- привлечение лучших иногородних и иностранных обучающихся к реализации приоритетных проектов университета, интеграция их в научно-исследовательскую деятельность университета;
- создание сети научно-образовательных центров для школьников региона.

## **Задача 2. Повышение качества образовательных программ, их привлекательности для абитуриентов и конкурентоспособности на рынке образовательных услуг.**

Решение данной задачи предусматривает:

- редизайн образовательных программ: реализация деятельностного подхода в обучении: студент имеет возможность получить дополнительную квалификацию и выбрать собственную траекторию обучения (от преподавателя и формы освоения до темпа освоения отдельных модулей программы); интеграция отдельных модулей магистерских программ в программы ДПО (экономическая эффективность);
- развитие сетевых научно-образовательных связей с ведущими российскими и зарубежными вузами (включение онлайн курсов ведущих университетов в учебные планы, привлечение ведущих ученых и преподавателей к образовательному процессу (в том числе онлайн), совместные научно-образовательные проекты, стажировки студентов и преподавателей).

Для решения этой задачи будут использованы следующие *механизмы*:

- привлечение работодателей к разработке и реализации ОП, заключение целевых договоров по итогам прохождения практической подготовки и стажировки студентов на ведущих предприятиях региона, предприятиях и вузах-партнерах по приоритетным направлениям развития университета;
- обеспечение возможности выбора профиля под конкретного работодателя по результатам проектной деятельности на 3 курсе бакалавриата / специалитета (магистратура – на 1 курсе), аккумуляция практики на выпускном курсе в форме стажировки, трудоустройство наиболее талантливых студентов в период обучения;
- реализация сетевых ОП в онлайн и офлайн формате с ведущими отечественными университетами, НИИ, зарубежными вузами;
- развитие программ двойных дипломов, прежде всего в рамках программ магистратуры, реализация части ОП на иностранном языке; расширение каналов академической мобильности студентов и преподавателей;
- построение деятельностной модели организации учебного процесса по

научно-исследовательскому или прикладному треку, где результат обучения – комплекс прикладных или научно-исследовательских проектов студентов, подтверждающих уровень их компетентности;

- интеграция основных и дополнительных образовательных программ университета: на уровне бакалавриата – майноры / элективы / факультативы; на уровне магистратуры – профессиональные модули;
- переход от кафедральной системы управления образовательной деятельностью к программному управлению.

**Задача 3. Возможность персонализированного развития студентов в соответствии с собственной образовательной траекторией и индивидуальными запросами образовательных продуктов, в том числе за пределами образовательной программы и образовательной организации.**

Персонализация образовательных программ, включающих разнонаправленные треки развития студентов, позволяет формировать индивидуальные образовательные траектории, менять как минимум 2 раза выбранный путь развития, получить дополнительную квалификацию, прежде всего за счет программ ДПО.

К 2030 г. развитие образовательных технологий и процессов цифровизации университета позволит на основании анализа цифрового следа студентов, его умений и навыков, рекомендовать каждому: персонализированные программы, преподавателя, команду, образовательную среду и локации, время, доступное для обучения, предпочитаемый тип обучения – визуальный или вербальный, индивидуальный или групповой, онлайн или офлайн и т.д.

Для решения этой задачи будут использованы следующие *механизмы*:

- цифровое сопровождение студентов и образовательных программ посредством единых центров ответственности: Дирекция образовательных программ и Единый деканат;
- подбор адаптивных программ в образовательном пространстве университета и за его пределами на основе сбора и анализа цифрового следа обучающихся, выявления его приоритетов, склонностей, имеющихся компетенций;
- обеспечение выбора профильных дисциплин, учитывающего специфику интересов обучающихся и гибко реагирующих на изменение рынка труда;
- расширение социальных взаимодействий и компетентностного пространства за счет включения в ИОТ онлайн курсов, работы в междисциплинарных проектных командах, стажировки на предприятиях,

НИИ и вузах-партнерах;

- интеграция образовательной, научно-исследовательской, социокультурной активности студента в его индивидуальных и групповых проектах.

Решение данных задач невозможно без изменения системы управления образовательным процессом. Реализация образовательной политики непосредственно связана со стратегическим проектом «Образовательная экосистема университета как центр привлечения и развития молодежи».

### **Ожидаемые эффекты:**

- *для университета:* обеспечение финансовой устойчивости, повышение узнаваемости бренда «Державинский»;

- *для региона:* преодоление отрицательного сальдо миграции молодежи в регионе, повышение инновационной активности региона, вклад лучших иногородних и иностранных студентов в интеллектуальный потенциал региона;

- *для Российской Федерации:* опережающая подготовка кадров для экономики, создание возможностей самореализации для каждого, мультипликативный эффект обучения иностранных студентов для социально-экономического развития страны.

### **2.1.1 Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей.**

2.1.1.1. Для формирования у студентов цифровых компетенций Державинский университет планирует реализацию следующих мероприятий:

- внедрение обязательного курса «Цифровая культура» для всех студентов. К 2025 г. планируется обеспечить вариативность данной программы для непрофильных специальностей на 30 % по двум направлениям: уровень сложности и направленность изучаемых прикладных программ;

- актуализация содержания ОП и рабочих программ дисциплин для не ИТ-специальностей с целью включения цифровых инструментов (конкретных программ, приложений, электронных сервисов, ресурсов и т.д.) и отражения применения сквозных технологий в соответствии с рекомендациями опорного образовательного центра. В 2021 году больше 10 % НПР прошли повышение квалификации по данному направлению в Опорном образовательном центре на базе АНО ВО «Университет Иннополис» и актуализировали рабочие программы дисциплин. К 2025 г. будут актуализированы свыше 75 % образовательных программ, более 50%

преподавателей пройдут соответствующее повышение квалификации;

- организация проектной деятельности в университете позволяет осуществлять формирование цифровых компетенций у студентов не ИТ-специальностей: участие в междисциплинарных проектах (работа над ВКР проектного типа, курсовые работы и т.д. студентов ИТ- и не ИТ-направленности) позволяет интегрировать компетенции студентов различных направлений подготовки, осуществлять взаимное обучение в рамках проектной команды при решении сложных проектных задач;

- в магистратуре для формирования цифровых компетенций трансформируется идеология образовательной программы: развитие осуществляется в рамках Digital Humanities – 8 ОП магистратуры: «Историческая информатика» и др.; в естественнонаучном блоке и точных науках – информационные технологии и программирование рассматриваются в контексте работы с большими данными и математического и компьютерного моделирования сложных процессов и систем;

- реализация подготовки специалистов ИТ-направлений развивается в рамках формирования новой пространственной и институциональной модели обучения - региональный ИТ-технопарк «Держава IT» и предполагает трехкомпонентность данной подготовки:

- Soft Skills – формируется в рамках ядра индивидуальной образовательной траектории (общее для всех ОП университета): межкультурная коммуникация, тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, конфликт-менеджмент и др.;
- Fundamental – математика, физика, алгоритмизация и программирование. Реализуется ППС вуза, отдельные модули – с привлечением ведущих ученых;
- Professional Skills – профессиональный блок, набор дисциплин формируется под современные тренды ИТ. Содержательное наполнение согласовывается под потребности потенциальных работодателей. Реализуется как ППС вуза (прошедших стажировки, переподготовку), так и представителями ИТ-компаний, а также через онлайн-курсы платформ «Открытое образование» и Coursera. Этот блок – наиболее динамичный, предполагается ежегодный пересмотр набора и содержания дисциплин в соответствии с современными трендами ИТ-направления.

Предполагается подготовка кадров в соответствии с перспективными направлениями НТИ и современными трендами в ИТ-отрасли: Большие данные; Искусственный интеллект; Интернет вещей; Кибербезопасность; Технологии виртуальной и дополненной реальностей



2.1.1.2. Для организации профессиональной переподготовки для студентов непрофильных направлений подготовки Державинский университет предлагает 2 варианта:

- внедрение в образовательный процесс новой структуры учебного плана и выделение блока MINOR позволит предложить студентам бакалавриата и специалитета слот из трех взаимосвязанных дисциплин по выбору и факультатива и/или программы ДПО в том числе и ИТ-направленности, которые позволят студентам не ИТ-направлений получить профессиональную переподготовку, необходимую для выполнения нового вида профессиональной деятельности. Бесплатная профессиональная переподготовка доступна к 2025 г. для 10% лучших студентов университета по успеваемости в соответствии с балльно-рейтинговой системой, к 2030 – для 30 % студентов;

- всем студентам без исключения к 2025 г. доступна программа профессиональной переподготовки «Прикладная информатика в сфере...», которая дает право на получение дополнительной ИТ-квалификации, 30 % образовательной программы носит вариативный характер, отражающий специфику той сферы, которая интересна обучающимся или отражает их основной профиль обучения.

Запись на дисциплины MINOR и программы ДПО организована в личном кабинете студента университета, поддерживается рекомендательной (рекламной) рассылкой с учетом его цифрового следа, аккумулируемого в электронном портфолио. При организации данных программ сохраняется принцип открытости университета и, соответственно, может осуществляться синхронное обучение как студентов университета, так и внешних слушателей в рамках единой программы.

Особое внимание при разработке и реализации данного направления будет уделено включению в систему независимой оценки компетенций и навыков использования цифровых технологий, которое будет строиться на основе взаимодействия с Опорным образовательным центром на базе АНО ВО «Университет Иннополис», НИУ «ВШЭ», НИУ «ИТМО» и АНО «Университет 20.35» в части формирования релевантной методики оценивания, а также с привлечением к очной аттестации промышленных партнеров университета, резидентов ИТ-технопарка «Держава IT».

2.1.1.3. Державинский университет, выстраивая программу развития в части формирования цифровых компетенций у студентов не ИТ-направлений, опирается на накопленный опыт взаимодействия с ведущими университетами при реализации отдельных направлений и блоков образовательных программ: СПбПУ им. Петра Великого, НИУ ВШЭ, АНО «Университет Иннополис», АНО «Агентство стратегических инициатив по

продвижению новых проектов», АНО «Платформа НТИ», АНО «Университет НТИ 2035». Основной формой организации академической мобильности студентов выступает участие в вебинарах, конференциях, мастер-классах: обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

2.1.1.4. В Державинском университете сформирована инфраструктурная среда, позволяющая проводить интенсивы, проектные сессии, модули, хакатоны и соревнования, с количеством участников до 200 человек. Коворкинг-зоны университета снабжены необходимым мультимедийным оборудованием, мобильными площадками для организации различных форм групповой работы. Лабораторная база для подготовки ИТ-специалистов и формирования цифровых компетенций: компьютерные классы общего доступа на 10-15 человек, лаборатории программирования и баз данных, студия разработки дизайна веб-приложений, студия инженерной и компьютерной графики, лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, лаборатория информационных ресурсов и др.

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

### **Текущий задел и имеющиеся ресурсы.**

До 2015 года проблематика и организация научной деятельности университета имела характерные для классического университета того периода черты:

- повестка научных исследований не всегда соответствовала СНТР;
- насчитывалось около 50 научных коллективов, при этом их поддержка осуществлялась на паритетных началах, что приводило к значительному недофинансированию всех участников научной деятельности;
- отсутствовала политика управления объектами интеллектуальной собственности;
- развитие научной инфраструктуры осуществлялось в рамках реализации грантовой деятельности, без учета перспектив ее использования внешними интересантами (работало около 60 центров и лабораторий);
- система управления научной деятельностью носила классический характер единой вертикально интегрированной структуры от проректора до заместителей руководителей образовательных структур по науке и закрепления научного оборудования за кафедрами.

Появление новой системы ценностных ориентиров развития научно-инновационной деятельности привело к возникновению в университете экспериментальных форматов организации деятельности научных

коллективов, разработке новых политик и механизмов их реализации.

Период с 2015 по 2020 гг. характеризуется как время модернизации системы управления научно-инновационной деятельностью.

Результатами такой работы стали: успешные практики выделения научных коллективов в составе внутривузовских отраслевых НИИ, привлечения ведущих ученых из учреждений академических партнеров, а также успешный точечный опыт трансфера результатов научной деятельности за счет формирования команд из числа предпринимателей, профессиональных сообществ и индустрии; создание отдельных объектов научно-лабораторной базы под запрос отраслей и индустриальных партнеров, введение централизованной системы управления научной инфраструктурой вуза.

Реализована серия успешных практик разработки и внедрения в производство новых технологий и продуктов в области строительной и специальной химии, АПК и природопользования. Разработаны программы долгосрочного сотрудничества с ведущими предприятиями химической промышленности региона, предприятиями АПК (анализ партнерств и результатов работы представлен в разделе 4 программы).

В 2020 г. принята долгосрочная программа развития университета, где постулированы следующие принципы реализации научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и разработок:

- концентрация ресурсов университета на приоритетных направлениях научной деятельности с целью обеспечения лидерских позиций, обеспечения прорывных результатов в рамках глобальной научной повестки, трансфера результатов интеллектуальной деятельности в базовые отрасли региона и развития технологий, обозначенных в Стратегии научно-технологического развития РФ;
- развитие университета как социально-ответственной корпорации, включающей экосистему инноваций, образовательную политику в части формирования предпринимательских компетенций у выпускников, политику управления интеллектуальной собственностью и коммерциализации результатов научных исследований, стратегии развития парка научной инфраструктуры в интересах эффективного партнерства с инновационными компаниями и обеспечения оказания наукоемких научно-технологических услуг;
- создание в составе сетевых партнерств с ведущими отечественными и зарубежными академическими и индустриальными партнерами на базе университета и с его участием профессиональных сообществ и компаний (как агентов формирования инновационной экономики), RnD, инжиниринговых и аналитических (think tank) центров, точек преумножения

человеческого капитала для развития национальной и базовых отраслей региональной экономики в условиях глобальных вызовов.

Университет столкнулся с задачей выстраивания внутренней системы RnD и инжиниринга до TRL не ниже 7. Реализация такой системы позволит, с одной стороны, обеспечить заказчиков научно-технической продукцией в приемлемой для них форме технологической документации и опытно-промышленных образцов, а с другой – гарантирует платежеспособный спрос на разработки университета со стороны отрасли.

### **Ключевые приоритеты и направления политики и планируемые результаты их реализации.**

В основу трансформации научно-исследовательской и инновационной деятельности университета закладывается синергия нескольких организационных принципов: (1) открытость и кооперация; (2) предпринимательский подход; (3) внешняя экспертиза.

*Приоритеты.* К числу приоритетных направлений научно-инновационной деятельности в университете отнесены: «Управление природопользованием» (АПК), а также «Новые материалы и технологии их диагностики и защиты» (химическая промышленность). Кроме того, университет выделяет перспективное междисциплинарное направление (greenfield) – «Биодизайн: технологии здоровьесбережения в образовании и профессиональной деятельности».

В рамках приоритетных научных направлений университет планирует реализовать два стратегических проекта:

1. «Инновационные технологии в АПК и природопользовании»;
2. «Новые химические материалы и технологии».

Особенностью этих направлений является накопленный в университете задел, их соответствие стратегическим документам развития национальной экономики, мировой научной повестке и базовым отраслям экономики в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Тамбовской области (АПК и химическая промышленность).

Цель формирования настоящей политики – формулировка принципов и механизмов трансформации научно-исследовательской и инновационной деятельности университета для организации прикладных прорывных исследований и трансфера их результатов в интересах региональной экономики для усиления позиций университета в исследовательской повестке и повышения его конкурентоспособности.

**Задача 1. Управление:** создать новую двухуровневую систему управления научно-исследовательской деятельностью.

Планируется выделить два трека управления.

Первый трек ориентирован на развитие приоритетных направлений и стратегических проектов в их составе, предусматривает создание комплекса условий обеспечивающих прорывной характер работ и результатов, включая развитие научной инфраструктуры (см. раздел «система управления университетом»), привлечение ведущих ученых, научную мобильность, меры поддержки молодых исследователей и научных коллективов, организацию научных мероприятий, сервисов по сопровождению специальных видов деятельности, создание инновационных предприятий при участии университета, выделение ставок научных сотрудников и вспомогательного состава, адресного финансирования и обеспечение финансово-правового сопровождения и других необходимых мер в полном объеме.

Показателями эффективности участников этого трека будут: объемы средств от коммерческих НИОКР, отчислений от использования РИД, оказания научно-технических и инжиниринговых услуг; число разработок, доведенных до стадии TRL-7, а также публикации 1 и 2 квартиля в журналах, индексируемых WoS и Scopus.

Второй трек обеспечивает управление научной работой за рамками приоритетных направлений. Он предусматривает наличие общего для всего университета набора сервисов по поддержке грантопоисковой деятельности, участие в программах поддержки публикационной активности и стимулирование участия молодежи в научной деятельности. Первоочередными задачами этого трека являются создание среды для развития существующих научных коллективов, обеспечение уровня публикационной активности и подготовка кадров высшей квалификации. При этом перечень приоритетных направлений университета является открытым, возможен к пересмотру и/или корректировке ежегодно с учетом мнения Экспертного совета университета.

**Задача 2. Кадры:** создать условия обеспечения кадровой потребности при организации и проведении исследований, направленных на достижение конкурентного научного преимущества на российском и международном уровне в приоритетных научных направлениях.

*Механизмы:*

2.1 Программы привлечения ведущих ученых в научные коллективы (соответствующих критериям Постановления 220) на персональных условиях;

2.2. Программа привлечения постдоков (до 39 лет, не более 5 лет с момента получения ученой степени, статьи 1-3 квартиля в журналах WoS и Scopus,

наличие программы исследований);

2.3. Программа «Академическое развитие» включает финансовые (стимулирующие выплаты, внутриуниверситетские «Державинские гранты» для молодых ученых, соискателей степени кандидата и доктора наук, поддержки научных коллективов, стимулирования публикационной активности) и организационные (обеспечение внешней экспертизы, участие в научных мероприятиях, научных и языковых стажировках, проведение статусных научных мероприятий с публикацией материалов в WoS и Scopus, внутривузовские сервисы поддержки грантопоисковой, переводческой, публикационной и другой деятельности) механизмы;

2.4. Привлечение и закрепление в науке молодых исследователей через реализацию программы «Будущие преподаватели и исследователи» (см. раздел «Политика в области управления человеческим капиталом»), а также через систему мер, направленных на повышение качества подготовки аспирантов: индивидуализация траекторий обучения аспирантов предусматривает возможность заключения договора с университетом на оплату целевого обучения в России и за рубежом на базе академических партнеров и корпоративных структур, располагающих вакансиями для аналитиков и исследователей; включение аспирантов в исследовательские проекты университета с оплачиваемой занятостью.

**Задача 3. Инфраструктура:** обеспечить доступ к научно-исследовательской инфраструктуре экспертного класса.

*Механизмы:*

3.1 Создание с индустриальными и академическими партнерами долгосрочной программы развития парка научного оборудования с целью формирования взаимодополняющих элементов распределенных ЦКП по приоритетным направлениям.

3.2 Создание долгосрочной программы развития научно-исследовательской инфраструктуры университета в рамках кампусной политики, включающей развитие практики создания цифровых решений по контролю за использованием и качественному обслуживанию оборудования, а также привлечение внешних заказчиков для оказания научно-технических услуг.

**Задача 4. Трансфер:** сформировать эффективную систему управления инновационным процессом и результатами интеллектуальной деятельности для обеспечения трансфера технологий.

*Механизмы.*

Планируется внедрить модель открытых инноваций (экосистема инноваций), включающую системно организованные структуры внутреннего и внешнего

контура. Результатом работы во внутреннем контуре должно стать формирование портфелей инновационных проектов, а во внешнем - повышение эффективности коммерческой деятельности.

<p><b>Внешний контур</b>  <b>Направления деятельности:</b>          - выбор партнерских организаций, обладающих компетенциями, проседающими в университете;          - создание и поиск внешних стартап-компаний;          - рекрутинг специалистов и обучение молодых ППС и студентов магистратуры для создания коммерческих структур с участием университета;          - вхождение университета в деятельность существующих компаний и открытие рег. представительств.  <b>Управление:</b> через управляющую компанию.  <b>Структуры:</b> МИПы, институты поддержки, инвестиционные компании, профессиональные сообщества, партнеры индустриального и неиндустриального сектора, гос. структуры, отраслевые ассоциации, комитеты ТПП, технологические платформы, рабочие группы рынков НТИ (Технет, Аэронет, Эконет, Химнет).</p>			
<p><b>Внутренний контур</b>  <b>Направления деятельности:</b>          - реализация этапов инновационного цикла по созданию и продвижению продуктов и технологий на рынок;          - развитие инновационно-предпринимательской среды университета, направленной на подготовку специалистов, способных самостоятельно ставить задачи и находить ресурсы для их решения;          - формирование механизмов трансфера технологий из университета;          - воздействие университета на экономику региона (повышение производительности и появления новых субъектов экономической деятельности, трансформация мышления);          - создание новых и усовершенствование существующих продуктов университета за счет применения как собственных технологий, так и внешних.  <b>Управление:</b> по международному стандарту IPMA.  <b>Структуры внутреннего контура инновационной экосистемы:</b></p>			
<p>Технопарк «Державинский»</p>	<p>Акселератор и Бизнес-инкубатор</p>	<p>Центр трансфера технологий</p>	<p>Инжиниринговые центры</p>
<p>стартап-студия, представительство институтов поддержки, эндаумент фонд</p>			
<p>Резиденты и рег. представительства: центр прототипирования, АНО «РЦК в сфере производительности труда», бизнес-инкубатор</p>	<p>Бизнес-инкубатор открыт совместно с МГУ имени М.В. Ломоносова и администрацией региона Партнер - ИТМО</p>	<p>Партнеры: маркетинговые агентства, венчурные фонды</p>	<p>Партнеры: МИПы, инвестиционные компании</p>
<p><b>Функции:</b></p>			
<p>- организация деятельности ЦКП;          - создание и координация работы команд для реализации инновационных проектов;          - расширение резидентуры (региональное представительство Фонда Сколково, ИТ-технопарка Милета, Фонда поддержки предпринимательской деятельности, ТПП).</p>	<p>- сопровождение инновационных проектов на ранних стадиях;          - администрирование платформы «Хаб инноваций»;          - проведение активностей по развитию надпрофессиональных компетенций и культуры предпринимательства;          - поддержка инновационных проектов до уровня TRL-4;          - привлечение внешнего и внутреннего финансирования;</p>	<p>- управление интеллектуальной собственностью;          - организация конгрессно-выставочной деятельности;          - маркетинг и организация продаж;          - финансово-юридическое сопровождение проектов;          - осуществление выхода проектов на этап массового производства, запуск стартап-компаний.          - привлечение финансирования;          - поддержка проектов до TRL-8;          - поиск возможностей для размещения опытных производств.</p>	<p>- точка контакта внешних заказчиков с университетом при подготовке кадров;          - место опытного производства в рамках реализации технологических проектов,          - опытно-производственная база для крупнотоннажного производства.</p>

**Задача 4. Цифровизация.** Университет планирует реализовать принцип «открытой науки» (Open Science) для продвижения университетских исследований на основе цифровой трансформации организации научно-исследовательской деятельности, а также внедрять цифровые инструменты управления НИД (см. раздел «Политика в области цифровой трансформации»), в том числе: формирование единой системы баз данных научно-исследовательской работы (научное оборудование; результаты научных исследований; обеспечение доступа и интеграции с национальными и международными базами данных: Scopus, Web of Science, Google Scholar,

SciVal, InCities, Publons и др.), использование международных систем продвижения результатов исследований и научных коммуникаций (ResearchGate, Mendeley, PlumX, Academia.edu и др.), использование краудфандинговых платформ, обеспечение виртуальной академической мобильности сотрудников университета; доступ к онлайн-курсам повышения квалификации научных сотрудников (как российским, так и зарубежным).

### **Ожидаемые результаты:**

- 1) увеличение объема НИОКР до 750 млн. рублей в год (в том числе «коммерческого» не менее 250 млн. рублей), рост доли доходов от НИОКР в общих доходах вуза до 24,3%; рост оборотов малых инновационных предприятий с участием университета до 350 млн. рублей;
- 2) более 50% исследований и разработок будут проводиться в интересах базовых отраслей экономики региона;
- 3) более 50% членов проектных групп будут иметь опыт работы либо работать в научных организациях, ведущих российских, зарубежных университетах или в научных отделах коммерческих компаний; не менее 25% молодых исследователей в составе проектных групп;
- 4) количество индексируемых в международных базах данных WoS и Scopus статей сотрудников увеличится в 3,3 и 4 раза соответственно. Доля НПР, публикующих статьи подобного уровня, возрастет с 14% до 60%.

### **Ожидаемые эффекты.**

*Для региона:*

1. выход региона к 2030 году в ТОП-5 национального рейтинга по производству микробиологических препаратов приоритетных категорий; участие в производстве до 40% от всего объема выпускаемых в России микробиологических препаратов приоритетных категорий;
2. доведение обеспеченности растениеводческих компаний региона в микробиологических препаратах (БСЗР и деструкторах) до 100%;
3. обеспечение лесовосстановления региона лесопосадочного материала, полученного по технологии in vitro до 100%;
4. уменьшение импортозависимости в сырьевой базе в новых продуктах строительной и специальной химии до уровня от 0 до 15% от текущей ситуации, достижение полной импортонезависимости по ряду продуктов массового спроса и для отраслей двойного назначения;
5. развитие инновационной экономики региона за счет формирования новых предприятий, относящихся к производствам малотоннажной химии, химико-технологического инжиниринга и RnD-деятельности;
6. увеличение доли химических производств в валовой продукции региона



на 5% в период до 2030 года;

7. сохранение и удержание молодых научных кадров в регионе;
8. появление первой в стране региональной системы беспилотного мониторинга и логистики на основе универсальных роботизированных платформ для беспилотных воздушных судов, включающей кластер анализа пространственных данных и функционирующих на его основе геопортала.

*Для достижения национальных целей развития, развития отрасли и реализации стратегии НТР:*

1. сохранение и удержание молодых научных кадров в стране;
2. создание инновационных предприятий МСП;
3. повышение производительности труда и обеспечение высокой конкурентоспособности предприятий-партнеров за счет внедрения разработанных университетом технологий;
4. содействие достижению целей Доктрины продовольственной безопасности РФ, а также обеспечение независимости отечественных химических производств от санкционной политики (импортозамещение) за счет внедрения разработанных университетом технологий.

### **2.3 Молодежная политика.**

#### **Описание текущего задела.**

До 2021 года в университете в области молодежной политики реализовывались задачи:

- по созданию условий для повышения общественной активности студентов и развитию региональных сообществ (организовано крупнейшее в регионе волонтерское движение с охватом более 3000 чел., сформирован региональный кластер военно-патриотического образования (с центром «Авангард» в составе) с охватом более 6000 человек, создан Центр исследования социальных девиаций, разработана система адаптации и организации благоприятной среды для иностранных студентов, реализуется линейка масштабных спортивных мероприятий с вовлечением жителей области и других регионов);

- по развитию студенческой науки и молодежного предпринимательства (в университете работает 9 тематических студенческих научных сообществ, Объединенный студенческий научный совет; с целью формирования инновационных проектов и проектных команд на базе университета развернут Бизнес-инкубатор совместно с администрацией Тамбовской области и МГУ им. М.В. Ломоносова).

Широта инфраструктурных возможностей вуза и накопленный опыт в сфере

молодежной политики позволили инициировать первую в России региональную «Территорию смыслов». Форум прошел на базе Державинского университета в октябре 2020 года при поддержке ФАДМ «Росмолодежь», НИУ ВШЭ и администрации Тамбовской области.

К настоящему моменту масштабы внеучебной деятельности университета достаточно велики, дальнейшая работа будет направлена на объединение молодежной политики и образовательной деятельности и получение качественных результатов.

### **Ключевые приоритеты и направления молодежной политики.**

Ключевым приоритетом университета в данной сфере является объединение образования и молодежной политики в единую взаимоусиливающую систему действий и обеспечение возможности получения студентами университета надпрофессиональных навыков, компетенций и системы ценностей:

Воображение и креативность	Гибкость к изменениям	Умение учиться и учить	Критическое мышление	Психологическое здоровье и эмпатия
Системное мышление	Лидерство и эффективные коммуникации	Трудолюбие и ответственность	Российская идентичность, любовь к Родине	Приверженность к спорту и здоровому образу жизни

Роль вуза в горизонте до 2030 года в сфере реализации молодежной политики – создание вокруг себя открытой развивающей среды. Переход к новой модели молодежной политики университета будет осуществлен по следующим направлениям:

*Направление 1. Создание системы личностного развития и воспитания проактивной культуры молодёжи.*

Механизмы реализации:

1.1. Введение системы анализа и развития надпрофессиональных компетенций. Предполагает измерение уровня развития компетенций на этапе входа и на этапе завершения обязательного обучения. Развитие данных компетенций будет достигнуто как за счет открытых образовательных лифтов и программ ДПО (в рамках образовательной политики), так и системы конкурсов, соревнований, хакатонов, воркшопов, открытых образовательных и культурных площадок для проявления личностных и профессиональных компетенций и повышения социального и профессионального статуса молодого человека. Оценка и включение в ОП образовательных элементов, формирующих управленческие компетенции, будет осуществляться при поддержке АНО «Россия – страна возможностей»;

1.2. Формирование самостоятельных молодежных и профессиональных сообществ и объединений, выступающих площадками для участия молодого поколения в региональных и страновых процессах;

1.3. Создание эффективной модели студенческого спорта и воспитания здорового образа жизни. Предоставление возможностей для профессионального спортивного развития и обучения по индивидуальной траектории.

*Направление 2. Поддержка, развитие и продвижение инновационной и иной предпринимательской деятельности.*

Механизмы реализации:

Формирование в университете организационно-управленческой экосистемы в области инноваций и коммерциализации разработок. Система должна включать: цифровые сервисы сбора и преакселерации проектных инициатив; профессиональное администрирование акселерацией проектов на основе широкой межинституциональной, междисциплинарной и межуниверситетской коллаборации, обеспечивающейся системным взаимодействием с региональными и федеральными институтами развития, работой открытой электронной базы проектов, призванных обеспечить развитие проектов до стадии TRL - 4; стартап-студию по сопровождению проектов от TRL-5 до TRL-8 (совместно с ИТМО); центр трансфера технологий, работающий по коммерциализации проектов (TRL-9), в т.ч. путем создания инновационных производств на базе спин-офф компаний.

Студенты смогут выбрать блок дисциплин, формирующих предпринимательские компетенции, и реализовать свою ВКР в формате «стартап как диплом».

*Направление 3. Содействие развитию молодежи в науке через расширение взаимодействия на всероссийском и международном уровне.*

Механизмы реализации:

- создание площадок для реализации сетевых тематических и междисциплинарных студенческих научных проектов с вузами-партнерами, проведение научных стажировок студентов и прочих форм академической студенческой мобильности;
- создание открытых площадок в онлайн-формате, а также выставок и форумов российских и международных университетов-партнеров для обсуждения лучших практик организации студенческих научных обществ;

В отношении магистрантов и аспирантов реализуется программа «Будущие

преподаватели и исследователи» (в соответствии с политикой в области управления человеческим капиталом).

**Планируемые результаты:** доля студентов, вовлеченных в региональные, в т.ч. профессиональные сообщества от общего числа студентов очного контингента к 2030 году – 80%; доля студентов и молодых сотрудников, систематически занимающихся физической культурой и спортом – 90%, доля обучающихся, освоивших блок предпринимательских компетенций– 25%; ежегодно 20 ВКР защищается в формате «стартап как диплом», не менее 10% очного контингента обучающихся включены в состав исследовательских групп.

#### **Ожидаемые эффекты:**

Для университета: повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда. Для региона и достижения национальных целей развития: создание возможностей самореализации для каждого, рост инновационной активности, числа МСП, рост доли молодых исследователей.

## **2.4 Политика управления человеческим капиталом.**

### **Текущий задел, имеющиеся ресурсы, планируемые изменения.**

За последние 5 лет университет внедрил ряд механизмов привлечения, развития и поддержки НПР, в том числе направленных на вовлечение в исследования. Вместе с тем, новые задачи в рамках исследовательской и образовательной повестки потребуют более значительной трансформации кадровой политики.

Показатели:	2021	2025	2030
Численность штатных НПР, чел.	550	560	650
Доля НПР, по основному месту работы, с опытом работы в российских университетах, зарубежных университетах, научных организациях, %	4	10	25
Доля НПР, публикующихся в журналах, индексируемых Scopus Web of Science, %	14	30	60
Доля НПР до 39 лет, %	38,2	38,5	38,5
Численность научных сотрудников, чел	33	65	138

### **Ключевые изменения 2021- 2030.**

1. Динамика численности штатных НПР. К 2030 году прогнозируется выбытие не менее 200 человек за 10-летний период (140 человек средняя текучесть кадров + 60 человек выход на пенсию). С учетом ожидаемого роста контингента студентов и объемов исследований планируется увеличить численность НПР до 650. В соответствии с новой открытой кадровой политикой 150 человек будут восполняться за счет внутреннего рекрутинга в рамках проекта «Будущие преподаватели и исследователи» и

еще 150 человек – за счет внешнего рекрутинга ( $550 - 200 + (150+150) = 650$ ). Таким образом, к 2030 году 25% НПР (по основному месту работы) будут обладать опытом работы в других российских и зарубежных университетах, научных организациях. К 2030 году доля работников из числа всех НПР и административно-управленческого состава, имеющих практический опыт работы в реальном секторе экономики не менее 3 лет, также составит не менее 25% от общей численности сотрудников данных категорий.

2. В составе НПР 33 научных сотрудника. Многие из них не вовлечены в образовательную деятельность. В целях усиления исследовательской результативности университета планируется увеличение научных сотрудников в составе НПР до 138 человек. При этом научные сотрудники будут привлекаться к образовательной деятельности до 0,25 ставки, что будет содействовать интеграции исследований в образовательный процесс, в том числе через исследовательскую проектную деятельность студентов в составе научных коллективов.

3. Лишь 14% ППС ежегодно публикуются в изданиях, индексируемых в международных базах данных. За счет системы мер по вовлечению в исследовательскую деятельность, поддержку и стимулирование публикационной активности планируется увеличить показатель до 60%.

### **Ключевые подходы к управлению человеческим капиталом.**

Трансформация системы управления человеческим капиталом будет осуществляться через решение следующих задач.

#### *Задача 1. Преодоление кадрового инбридинга.*

Механизмы реализации.

1. Открытый конкурсный найм. В приоритете привлечение в качестве сотрудников лучших кадров с открытого рынка. В рамках подбора персонала осуществлено расширение линейки поиска сотрудников через систему открытых публикаций, объявлений о конкурсе в СМИ, на кадровых порталах, на сайте университета, индивидуальный рекрутинг, взаимодействие с работодателями. При этом университет ставит перед собой задачу формирования привлекательного бренда работодателя. Для наиболее востребованных отраслей региона университет планирует концентрировать ресурсы на привлечении кадров из реального сектора экономики (среди инструментов привлечения: индивидуальные контракты, предоставление служебного жилья, дополнительные социальные гарантии).
2. Программа привлечения российских постдоков. Программа рассчитана на молодых исследователей до 39 лет, получивших ученую степень не

ранее 5 лет до начала участия в Программе, имеющих публикации 1-3 квартиля в журналах, индексируемых в международных базах данных, и предложивших перспективную программу исследований на срок пребывания в позиции постдока.

*Задача 2. Комплексное развитие сотрудников через внедрение модели компетенций и индивидуальных планов развития*

Механизмы реализации.

1. Модель компетенций и индивидуальные планы развития. В целях развития персонала внедряется модель компетенций НПР для достижения стандартов качества и эффективности деятельности, включающая 4 элемента:

Модель компетенций научно-педагогических работников

Педагогическая (учебно-практическая и методическая) деятельность	Самостоятельное осуществление научного исследования, руководство научно-исследовательской работой
Владение компьютерными технологиями и работа с цифровыми инструментами	Способность к рефлексии, профессиональному и личностному самообразованию

На основе моделей компетенций будет проведена оценка НПР и распределение их по группам обучения, для определения индивидуальных программ развития в зависимости от недостающих компетенций и интересов самого сотрудника. С 2022 года планируется внедрение модели компетенций и оценки административно-управленческого персонала. Внедрение индивидуальных программ развития для каждого сотрудника будет вводиться последовательно, к 2030 году количество сотрудников имеющих индивидуальный план развития – 100%.

2. Система мер поддержки НПР для вовлечения в исследовательскую деятельность.

В целях вовлечения в исследовательскую деятельность и обеспечения высокого уровня публикационной активности для НПР будут предусмотрены:

- услуги Центра поддержки публикационной активности (методическая поддержка в развитии навыков устной и письменной научной коммуникации на английском языке; подбор журналов, индивидуальные консультации);
- возможность сокращения учебной нагрузки при выполнении заявленных показателей по исследовательской деятельности.

Дополнительные меры развития НПР будут осуществляться на принципах внутреннего конкурса в первую очередь через систему

внутриуниверситетских «Державинских грантов» в соответствии с актуальными потребностями университета в текущем периоде, в том числе:

- на защиту кандидатских работ и докторских диссертаций;
- на поддержку научных групп;
- для реализации индивидуальных исследовательских проектов;
- на поддержку научных проектов в рамках междисциплинарных исследований;
- на поддержку публикационной активности по приоритетным научным направлениям;
- на участие в программе академической мобильности и другие.

*Задача 3. Привлечение и закрепление в университете талантливых молодых НПР (в том числе, развитие системы социальных лифтов талантливых студентов и обучающихся в научной сфере).*

Механизмы реализации.

1) Программа «Будущие преподаватели и исследователи».

Целью программы является обновление научно-педагогических и научных кадров за счет талантливых обучающихся и начинающих педагогических работников университета, не имеющих ученой степени кандидата наук, желающих осуществлять свою трудовую деятельность в Державинском университете на длительной основе (не менее 5 лет) на должностях профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников. Программа предусматривает предоставление ежемесячных стипендиальных выплат до защиты диссертации в согласованный срок с последующим обязательным трудоустройством в университете на позицию НПР на срок не менее 5 лет.

В программе предусмотрено обучение, в том числе углубленное изучение иностранного языка, современных цифровых компетенций, проектного менеджмента, проведения научного исследования и написания научных работ.

Для целей получения практического опыта программой в ходе обучения также предполагается направление на научные стажировки сроком до 6 месяцев или трудоустройство в профильные организации на срок до 6 месяцев.

Количество молодых НПР, получивших ученую степень кандидата наук в рамках программы и трудоустроившихся в университете в рамках

программы «Будущие преподаватели и исследователи», в год:

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	0	8	8	11	18	21	26	28	30

2) Программа «Академическая мобильность»: финансовая и организационная поддержка участия молодых ученых и преподавателей в научных мероприятиях, научных и языковых стажировках (оплата оргвзносов, стоимости стажировок, командировочных расходов и др.). Данная программа подразумевает несколько подпрограмм: научные мероприятия (от 3 до 7 дней); стажировки (от 14 до 120 дней); языковые стажировки (от 14 до 30 дней).

### **Ожидаемые эффекты.**

Для университета: увеличение объемов НИОКР, в том числе от коммерческой деятельности; интеграция исследовательской и образовательной деятельности; повышение качества реализации образовательных программ.

Для региона: сохранение и удержание молодых научных кадров в регионе; увеличение количества научных сотрудников ускорит темпы развития науки и инноваций в регионе.

Для достижения национальных целей развития: рост численности исследователей и доли молодых исследователей.

### **2.5 Кампусная и инфраструктурная политика.**

Территориальная организация кампусного пространства представляет собой распределенный тип, административно разделенный на 7 «узлов» (кластеров), пять из которых располагаются в границах города Тамбов и два в Тамбовском районе (Кампус «Державинский» и Спортивно-оздоровительный лагерь «Молодежный»).

За последние пять лет Университет значительно расширил научно-инновационную, образовательную, социальную и спортивную инфраструктуру. В настоящий момент кампус представляет собой: более 70 тыс. кв.м. учебно-лабораторных площадей в г. Тамбов, более 40 тыс. кв.м. собственных и арендуемых жилых помещений в г. Тамбов; более 25 тыс. кв.м. помещений спортивного назначения (в том числе крытый ледовый каток, бассейн, спортивные и фитнес-залы, открытый стадион) в г. Тамбов; спортивно-оздоровительный лагерь (базу отдыха) более 3,5 тыс. кв.м.; кампус военно-патриотического и спортивного назначения более 10 тыс. кв.м.; кампус научно-образовательного центра 1,5 тыс. кв.м..

Инфраструктурная политика Университета 2021-2030 строится на основе



современного понимания кампуса как единства функционального и социокультурного пространства, основанного на принципах открытости, комфортности, безопасности, экологичности. В виду распределенной кампусной организации, университет уделяет значительное внимание вопросам его интегрированности в архитектуру и пространственную структуру города. Кроме того, учитывая ориентированность университета на экспорт, кампусная и инфраструктурная политика реализуется на принципах интернациональности, межкультурной и межрасовой толерантности.

С учетом планового увеличения контингента студентов-очников до 11 тысяч человек к 2030 году, более половины из которых будут приезжими, Университет планирует реализовать:

1. увеличение учебно-научных площадей на 15 тысяч квадратных метров;
2. увеличение количества общежитий на 1,5 тысячи койко-мест (аренда, строительство и покупка);
3. модернизация площадей университета в пространства «нового типа» - не менее 30 тысяч квадратных метров;
4. повышение энергоэффективности (снижение количественных объемов потребляемых энергоресурсов) на 20%;
5. формирование фонда служебного жилья для молодых преподавателей, ученых и сотрудников, а также приглашенных профессоров и исследователей - не менее 50 койко-мест.

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие **задачи**:

1. Создание и внедрение нового дизайна образовательной среды: увеличение доли образовательных пространств нового типа (многофункциональные (трансформируемые) аудитории, коворкинги; создание трёхязычной дружественной навигации в кампусе, в т.ч. цифрового сервиса (русский, английский, китайский языки).
2. Создание и внедрение нового дизайна научной и инновационной среды: расширение научно-инновационной инфраструктуры; система ситуационного центра, ресурсы гибридного вычислителя, суперкомпьютерного центра; трансформация библиотеки.
3. Создание и внедрение нового дизайна социальной и рекреационной среды: увеличение объема специализированного жилого фонда путем строительства, а также приобретения и аренды новых общежитий; создание фонда служебного жилья для молодых преподавателей, ученых и сотрудников, а также приглашенных профессоров и исследователей.
4. Создание и внедрение нового дизайна цифровой среды как связующего

элемента экосистемы, а именно: создание и внедрение единой цифровой платформы, обеспечивающей доступ к сервисам, сопровождающим образовательный процесс, научную и проектную деятельность, социальные и культурные услуги, модернизация цифровой инфраструктуры в части серверного, коммутационного, компьютерного, мультимедийного и терминального оборудования, развития суперкомпьютерного центра; повышение цифровых компетенций у обучающихся и сотрудников Университета; обеспечение необходимой пропускной способности каналов связи и беспроводного доступа в Интернет; обеспечение предоставления всех сервисов и информационных каналов Университета в мультязыковом формате.

5. Создание и внедрение стандартов зеленого кампуса: реализация мероприятий по повышению энергоэффективности; применение технологий «умного» управления инженерными системами.

6. Создание и внедрение нового дизайна системы обеспечения безопасности: внедрение самообучаемой системы идентификации и контроля лиц, управления периметром кампуса, автоматизированной системы управления аварийными ситуациями, а также системы интеллектуального видеонаблюдения.

**Ожидаемые эффекты:** увеличение количества обучающихся из других регионов и иностранцев за счет создания благоприятной среды; обеспечение возможности эффективного сетевого взаимодействия в образовании и исследованиях в распределенных межуниверситетских проектных группах.

## **2.6 Система управления университетом.**

### **Действующая система управления и ее основные характеристики.**

Действующая до 2019 года в университете организационная структура представляла собой классическую линейно-функциональную модель. С 2019 года университет перешел на матричную организационную структуру и проектное управление действующей программой развития, что позволило реализовывать крупные стратегические проекты и организовать кросс-функциональное взаимодействие через усиление горизонтальных связей проектных групп внутри университета. При этом сохранилась кафедрально-факультетская модель, которая обеспечивала текущую деятельность.

### **Основные планируемые изменения.**

На новом этапе развития университета действующая управленческая модель не отвечает целям развития и амбициям университета и потребует трансформационных изменений. Новая модель управления будет строиться

на принципах открытости, а также клиентоориентированном сервисном подходе и проектном управлении.

Реализуются четыре основных направления трансформации в управлении:

- 1) в области высшего стратегического управления университетом (создание Экспертного совета);
- 2) в приоритетных направлениях деятельности (формирование Стратегических центров);
- 3) в управлении образованием (централизация управления и введение Единой дирекции образовательных программ);
- 4) в системе организации работы с внутренними и внешними стейкхолдерами (внедрение сервисной модели).

#### *1. Создание внешнего экспертного органа управления.*

В качестве внешнего стратегического органа управления будет создан Экспертный совет, в состав которого войдут ведущие российские, а также иностранные ученые, являющиеся признанными экспертами в отраслях знаний, в том числе соответствующих приоритетным направлениям развития университета. Кроме того, в экспертный совет будут входить ключевые бизнес-партнеры университета, представители органов государственной власти региона.

Стратегическая цель создания и деятельности Экспертного совета: обеспечение развития научно-инновационной деятельности университета в рамках общемировой повестки и с учетом приоритетов регионального развития.

Задачи экспертного совета:

- осуществлять экспертизу ведущих научных и инновационных направлений деятельности университета, выдавать рекомендации по их развитию или корректировке деятельности в данном направлении;
- принимать рекомендательные решения по изменению или сохранению вектора развития научной повестки университета на основании ежегодного отчета ректора экспертному совету;
- осуществлять экспертную оценку проектных инициатив университета с точки зрения включенности в Стратегию социально-экономического развития региона.

#### *2. Создание организационно выделенных управленческих единиц под Стратегические приоритеты.*

Концентрируя ресурсы на выбранных Стратегических приоритетах для обеспечения прорывных результатов, университет выстраивает организационно выделенную управленческую систему под каждый Стратегический приоритет, а также реализует новый подход в построении партнерской сети в рамках приоритетных направлений.

С целью повышения результативности деятельности по Стратегическим приоритетам предполагается схема организации, предусматривающая наделение каждого Стратегического приоритета полным набором кадров и компетенций по развитию и сопровождению научно-инновационной деятельности, упаковке проектов, работе с инвесторами и фондами поддержки с последующей коммерциализацией результатов, а также с возможностью определения политики создания и продвижения образовательных программ по своему профилю.

Организационно формирование и управление каждым Стратегическим приоритетом будет осуществляться через создание Стратегических центров (СЦ), которые будут курироваться Экспертным советом.

Состав Стратегического центра будет включать:

*1. лаборатории Стратегического центра*, реализующие проекты научно-инновационной направленности. Лаборатории будут организованы как временные творческие коллективы со своим руководителем и научными сотрудниками. Руководство Стратегического центра представляет интересы университета в рамках научно-образовательных коллабораций по профилю.

Задачами лабораторий являются: (1) увеличение числа публикаций в высокорейтинговых отечественных и зарубежных изданиях; (2) повышение эффективности грантопоисковой деятельности; (3) повышение узнаваемости университета за счет выстраивания коллабораций с ведущими учеными и научными центрами; (4) определение политики формирования и продвижения образовательных программ в рамках своего профиля.

*2. профильные ЦКП* (Центр коллективного пользования научным оборудованием). Центры коллективного пользования будут включать не только оборудование университета, но и представлять собой распределённые сетевые межрегиональные ЦКП по профилю. Задача ЦКП: повышение финансовой результативности использования лабораторного комплекса университета и увеличение роли вуза в развитии наукоемких предприятий региона.

*3. профильные сервисные службы*, обеспечивающие организационное сопровождение деятельности Стратегических приоритетов. Сервисные службы позволят снять с сотрудников лабораторий непрофильную нагрузку, что направлено на увеличение продуктивности научной деятельности.

Основными задачами сервисной службы будут:

- в сфере управления объектами интеллектуальной собственности: национальный и международный патентный поиск, выявление патентопригодных результатов научной деятельности коллектива университета, инициирование патентопригодных исследований, регистрация объектов интеллектуальной собственности (в том числе международных патентов), оказание услуг по патентной поддержке предпринимательского сообщества Тамбовской области;
- в сфере поддержки публикационной активности: осуществление в фоновом режиме международного поиска и анализа научной, а также экспертно-аналитической литературы, работа с редакциями научных журналов и др;
- в сфере поддержки грантопоисковой деятельности: фоновый поиск отечественных и зарубежных грантов и программ, подготовка документации, коммуникация с кураторами проектов от грантодателя/инвестора.

### *3. Трансформация системы управления образовательной деятельностью*

Державинский университет переходит к централизованной системе управления образовательными программами, что позволит сформировать экономически обоснованный набор образовательных программ, перестроить механизмы их продвижения на рынке образовательных услуг с учетом приоритета внутрироссийского экспорта и диверсификации набора иностранных студентов, создать открытое образовательное пространство как внутри самого университета, так и в части преодоления инбридинга.

Управление образовательными программами как единой системой будет осуществляться Единой дирекцией образовательных программ, при этом кафедральная система будет сохранена. Развитие кафедр в новой системе управления выстраивается в контексте выполнения функции социально-корпоративной дисциплинарной организационной единицы. (подробнее – стратегический проект «Трансформация образовательного пространства»).

Особое место в системе управления образовательным процессом занимают флагманские образовательные программы по приоритетным научным направлениям, политику формирования и продвижения которых будет определять не Единая дирекция образовательных программ, а соответствующий Стратегический центр. Экспертизу таких программ будет осуществлять Стратегический центр и Экспертный совет.

### *4. Переход к клиентоориентированной сервисной модели в системе управления*

Державинский университет планирует переход к рыночной клиентоориентированной модели взаимодействия как с внешними, так и с внутренними стейкхолдерами вуза.

Формируются единые точки входа в университет, поддержанные соответствующими цифровыми сервисами (личные кабинеты студентов, сотрудников, электронные ресурсы для работодателей и партнеров), для каждой категории стейкхолдеров:

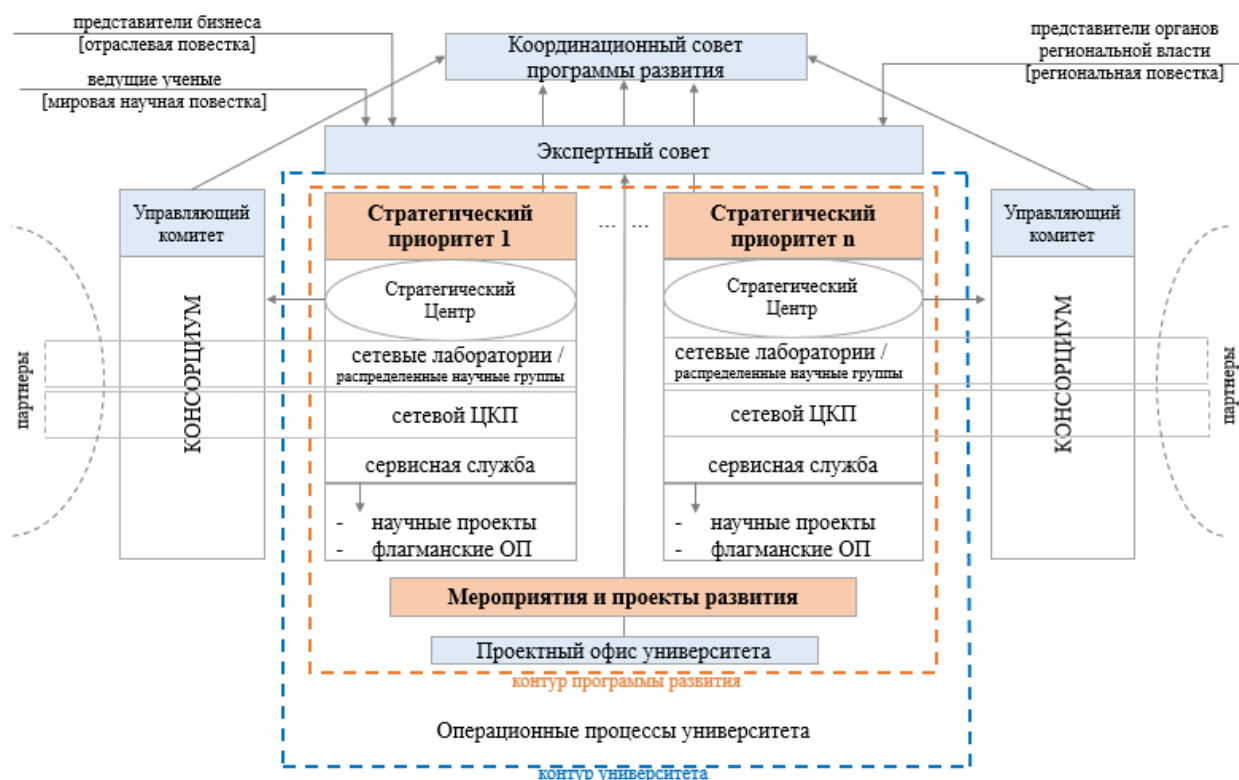
- для студентов – студенческий МФЦ (создан), развитие, которого идет в направлении создания единого деканата как центра сопровождения процесса обучения студента как внутри университета, так и в его взаимодействии с внешними стейкхолдерами (при содействии Центра карьеры);
- для работодателей и вузов партнеров – Единая дирекция образовательных программ (взаимодействует с Центром карьеры и Технопарком «Державинский»);
- для сотрудников – МФЦ для сотрудников;
- для бизнес-партнеров – Технопарк «Державинский» (создан).

### **Управление программой развития**

Управление программой развития осуществляется на двух уровнях:

- стратегическое управление программой развития осуществляется через Координационный совет программы развития, в состав которого входят представители Экспертного совета, органы региональной власти, представители Консорциумов.
- оперативное управление программой развития, которое осуществляет Проектный офис университета. Проектный офис университета осуществляет сводное планирование, мониторинг и контроль за реализацией конкретных мероприятий и проектов программы развития. Оперативное управление программой развития осуществляется с использованием методики проектного управления, применением стандартов IPMA.

Схема управления Стратегическими приоритетами и Программой развития.



## 2.7 Финансовая модель университета.

### Текущая и планируемая финансовая модель.

За последние 10 лет общий объем доходов университета вырос в 1,7 раза, объем внебюджетных доходов вырос в 3 раза. При этом основной темп роста доходов приходится на последний пятилетний период за счет внебюджетных средств – рост в 2 раза.

Целевые финансовые показатели:

	В среднем за 2016-2020	2025	2030
Общий объем доходов, тыс. руб.	1 450 335,5	2 053 315,0	3 084 353,0
Эндаумент фонд, тыс. руб. (на 2021 год)	6000,0	10000,0	25000,0
Доля внебюджетных доходов, %	58,0	63,0	67,0
<i>Структура доходов (из внебюджетных источников)</i>			
Образовательная деятельность, %	82,0	79,0	70,7
НИОКР, %	14,8	17,0	24,3
Прочие виды деятельности, %	3,2	4,0	5,0
<i>Структура общих расходов</i>			
Образовательная деятельность, %	55,0	54,5	54,5
Научно-исследовательская деятельность, %	14,0	18,0	24,0
Молодежная политика, %	2,0	2,3	3,0
Кадровый потенциал, %	1,9	2,5	3,0
Имущественный комплекс и инфраструктура, %	8,5	8,5	8,5
Цифровизация, %	5,0	5,0	5,0

Финансовая политика университета до 2030 года направлена на:

- рост доли внебюджетных доходов с 58 до 67%;
- рост доли НИОКР в структуре доходов с 14 до 24%.
- повышение внутренней результативности, что будет подтверждаться ростом доходов в расчете на 1 НПП в 2 раза (с 384,6 до 769,2 тыс. рублей).

### **Финансирование программы развития**

На реализацию программы развития университет направит не менее 15% внебюджетных доходов. Ключевые направления расходов: инвестиции в прикладные исследования и разработки (25–30%), развитие кадрового потенциала (15–20%), модернизация образовательной модели (15–20%), цифровая трансформация (5–10%), развитие инфраструктуры (10-15%).

Финансовое обеспечение программы развития будет осуществляться за счет роста числа иностранных студентов в два раза, роста доходов от прикладных исследований и разработок в 4 раза, роста прочих доходов, в том числе от использования объектов инфраструктуры. Кроме того, предполагается поэтапное сокращение отдельных статей расходной части: «непрофильных» видов расходов (в т.ч. видов деятельности), не имеющих источников покрытия в структуре доходов, сокращение числа нерентабельных образовательных программ, повышение эффективности использования объектов инфраструктуры.

## **2.8 Политика в области цифровой трансформации.**

### **Текущий задел, имеющиеся ресурсы**

Системная деятельность по цифровизации университета осуществлялась наиболее активно с 2016 года и позволила к 2021 году обеспечить серьезный цифровой задел для развития университета:

- *информационные системы управления университетом* представлены следующими элементами: ПО 1С: Университет ПРОФ (в том числе, модуль «Приемная комиссия», модуль «Автоматизированное составление расписания», модуль «Рабочие программы дисциплин»), система электронного документооборота в управленческой и учебно-методической деятельности; с 2019 года внедрен сервис онлайн-подачи документов при поступлении, в 2021 году осуществлено подключение университета к Суперсервису «Поступай онлайн», при этом все перечисленные системы и базы данных университета синхронизированы между собой;
- *цифровые сервисы* включают систему личных кабинетов преподавателей и студентов расширенного по сравнению с требованиями ФГОС функционала



(заказ справок, электронная зачетная книжка и электронный журнал, электронное портфолио и рейтинг, функционал LMS), мобильное приложение «Мой ТГУ» на IOS и Android; внедрены и постоянно совершенствуются цифровые образовательные технологии, от организации симуляционного обучения до включения онлайн курсов в образовательный процесс; в 2020 году выпущен первый релиз нового личного кабинета на ультрасовременной платформе React; работает служба технической поддержки студентов и сотрудников университета;

- *цифровая инфраструктура*: размещен кластер серверов университета на площадке ПАО «Ростелеком»; оптимизирована в соответствии с технической документацией локальная вычислительная сеть; более чем на 1 тыс. единиц обновлен парк компьютерной техники, что позволило полностью модернизировать компьютерные специализированные классы; введена в эксплуатацию сеть инфокиосков, обеспечивающих доступ к актуальной информации о деятельности вуза (от расписания до актуальных объявлений и правил приема); внедрена система защиты данных университета от несанкционированного доступа.

Таким образом, на 2021 год в Державинском университете 40% аудиторного фонда обеспечено современным мультимедийным оборудованием; доля средств из консолидированного бюджета университета направленных на внедрение и использование цифровых технологий и решений составила 4,2 %; при этом 47,1% НПР и 43,3 % АУП прошли повышение квалификации или профессиональную переподготовку в области цифровых компетенций.

Однако, ряд **серьезных вызовов** требуют принятия стратегических решений и реализации системной цифровой трансформации: необходимость комплексной модернизации цифровой инфраструктуры при ограниченных финансовых ресурсах;

- отсутствие единой системы управления цифровой инфраструктурой (преодоление «местечкового» (на институт / факультет) заказа оборудования и ПО) - необходимо построение гибкой архитектуры цифровой инфраструктуры образовательной деятельности;

- личный кабинет и автоматизированные системы управления образовательным процессом не соответствуют в полной мере требованиям индивидуализации и возможностям персонализированного развития для каждого: личный кабинет студента, преподавателя и сотрудника должен стать мультифункциональным инструментом аккумуляции и передачи данных обо всех видах деятельности в рамках вузовской экосистемы, формирующим цифровой след и позволяющим формировать персонализированное предложение сервисов и образовательных продуктов;

- в условиях особого акцента программы развития на включение в научно-исследовательскую и RnD повестку задачей, требующей отдельного внимания, выступает цифровое сопровождение научной деятельности, которое позволит охватить широкий спектр вопросов, начиная от учета научных достижений и заканчивая построением эффективных каналов взаимодействия с ключевыми стейкхолдерами;
- несмотря на высокие показатели охвата сотрудников университета программами обучения по повышению ИТ-компетенций, общий уровень цифровой грамотности остается недостаточным.

### **Направления и механизмы реализации политики в области цифровой трансформации.**

Цель цифровой трансформации – формирование единой информационной экосистемы вуза, обеспечивающей эффективное сопровождение решения стратегических задач развития университета в парадигме цифровой экономики.

### **Принципы построения единой информационной экосистемы вуза:**

- *цифровизация как целостная идеология и как инструмент развития*: с одной стороны цифровая трансформация – необходимое инфраструктурное условие реализации стратегии развития, а с другой – цифровая трансформация – катализатор системных изменений образовательной деятельности – запрос на содержание и процесс ИТ-образования;
- *гибкость и системность*: внедрение облачных технологий и коробочных решений позволяет обеспечивать гибкость цифровой экосистемы университета и высокую мобильность необходимых изменений, но при этом внедрение и разработка любого цифрового продукта независимо от функционального заказчика проходит согласование на предмет включения в единую цифровую политику университета и дорожную карту ее реализации с позиции срочности и важности (долгосрочная и краткосрочная программа цифрового развития);
- *открытость* (гарантированный доступ для каждого, обеспеченный не только usability и авторизированным доступом, но и соответствующими программами обучения) и *безопасность* (цифровые продукты проходят обязательную экспертизу на безопасность);
- *модульность и интеграция*: заказ на разработку отдельных цифровых продуктов и решений (запрет на собственные разработки при наличии типовых решений) идет от конкретного функционального заказчика, но принимается в разработку только после экспертизы структур, отвечающих за цифровизацию университета в целом на предмет безопасности и

возможности включения в единую цифровую экосистему университета.

### *1. Цифровая трансформация административных процессов:*

- система коллективного взаимодействия (постановка и контроль выполнения задач, электронный документооборот, электронные совещания, внутренний информационный портал, сервисы ip-телефонии);
- подсистему сопровождения закупок и финансов подразделений;
- систему личных кабинетов для административных работников и руководителей подразделений для формирования цифрового профиля и цифрового сопровождения контроля;
- интеграция всех систем в единое цифровое пространство вуза с обеспечением возможности мониторинга, верификации и анализа данных для принятия управленческих решений (ситуационный центр Университета).

### *2. Цифровое сопровождение трансформации образовательной деятельности:*

- модернизация автоматизированной системы управления учебным процессом, переход к системе «единый деканат»;
- система личных кабинетов студента и преподавателя для индивидуализированного доступа к текущей учебной информации и университетским образовательным сервисам с возможностью обратной связи и выбора индивидуальной образовательной траектории для студента, а также индивидуальной траектории развития для преподавателя (персонализированное предложение образовательных продуктов);
- единая цифровая среда коммуникации участников образовательного процесса, в т.ч. внешних;
- цифровое обеспечение модели смешанного обучения через формирование единого механизма выбора пути реализации внедрения электронного обучения в образовательный процесс: использование и разработка собственного электронного контента и / или курсов вузов-партнеров; цифровое сопровождение выбора и включения в единый учебный процесс;
- комплекс цифровых информационных ресурсов: библиотечных систем; сервисов по конструированию учебных дисциплин и курсов; цифровых коллекций учебно-методических материалов, обеспечивая при этом единую точку доступа к внешним ресурсам через личный кабинет.

Особое место в обеспечении политики цифровой трансформации Державинского университета занимает обучение сотрудников и студентов ИТ-компетенциям, обеспечиваемое в рамках образовательной политики и политики управления человеческим капиталом.

### *3. Цифровое сопровождение трансформации научно-инновационной деятельности:*

– цифровая платформа научно-исследовательской деятельности, обеспечивающая: продвижение научных разработок во внешней среде; учет публикационной активности и фиксацию цифрового следа НПР; дистанционное использование научных виртуальных лабораторий - собственных и вузов-партнеров; доступ к комплексу современных библиометрических и информационных ресурсов; базу данных прикладных исследований университета; систему заказа консультационной поддержки молодого ученого при формировании собственных заявок на грантовую поддержку или конкурс; или заказ на профессиональный перевод научной статьи; создание единой базы результатов научно-исследовательской деятельности сотрудников университета; формирование актуального цифрового портфолио НПР.

### *4. Формирование цифровой среды кампуса Державинского университета*

– внедрение сервиса «Кампусная карта» с единым цифровым идентификатором для обеспечения персонализированного доступа студентов, сотрудников и гостей ко всем цифровым сервисам Университета с любых пользовательских устройств (в рамках реализации проекта СКУД с видеонаблюдением и биометрией);

– расширение функционала личного кабинета студента и сотрудника с целью индивидуализированного доступа к текущей информации и внутриуниверситетским сервисам, включая системы индивидуального оповещения, заказа доступных сервисов и услуг; формирование собственной траектории развития, контроль и аккумуляция результатов деятельности;

- приведение цифровой инфраструктуры в соответствие современным требованиям по организации зоны коворкинга, зоны научно-исследовательской и проектной деятельности, учебных аудиторий, рабочего места преподавателя и административного персонала и т.п., начиная непосредственно от компьютерного и мультимедийного оборудования, заканчивая качеством и безопасностью внешних каналов связи и облачных систем хранения.

### **Результаты:**

- доля средств из консолидированного бюджета университета, направленных на внедрение и использование цифровой технологий все 10 лет составит не менее 5% ежегодно;

- 100 % НПР и АУП пройдут программы обучения и не менее 90% подтвердят свои ИТ-компетенции в системе независимой оценки компетенций и навыков

использования цифровых технологий;

- 100 % административных процессов университета интегрированы в единое цифровое пространство электронного документооборота и работы с данными, обеспечив возможности мониторинга, верификации и анализа данных для принятия управленческих решений (ситуационный центр на BI-платформе);

- закрепление за Державинским университетом бренда – цифровой университет;

- формирование корпоративной культуры цифрового университета, начиная от цифровой компетентности сотрудников и студентов, заканчивая общей идеологией осуществления операционной деятельности университета – все процессы оставляют свой цифровой след;

- цифровая система университета обеспечивает понятный канал входа для внешних стейкхолдеров (включая систему обратной связи, технической и консультационной поддержки) и маркетплейс внешних продуктов и сервисов для студентов и сотрудников.

**Ожидаемые эффекты:** обеспечение трансформации образовательной и научно-инновационной деятельности, повышение эффективности деятельности университета.

## **2.9 Политика в области открытых данных.**

Державинский университет придерживается политики открытости во всех сферах своей деятельности. Решения и документы, информация о мероприятиях, проектах, конкурсах и грантах публикуется на сайте и доступна всем заинтересованным лицам.

Университет видит перед собой задачу обеспечить принцип открытости и равный доступ всех к информации о деятельности университета, о вкладе в национальное и региональное развитие и достижение целей устойчивого развития.

Ключевые направления деятельности:

*1. Раскрытие данных о текущей деятельности университета* посредством предоставления информации о реализуемых проектах и мероприятиях, а также через ежегодную публикацию отчета о реализации программы развития университета до 2030 года, информации о вкладе университета в социально-экономическое развитие региона, информации о вкладе университета в достижение целей устойчивого развития.

*2. Раскрытие данных исследований* планируется достичь через их активное



### **3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.**

#### **3.1 Описание стратегического проекта № 1**

##### **Описание стратегического проекта «Новые химические продукты и технологии»**

Срок реализации проекта 2021-2028 гг.

Проект направлен на создание на основе хим.предприятий региона межрегионального промышленного кластера строительной и специальной химии с целью создания конкурентоспособных и импортозамещающих продуктов и вывода их на рынок.

**Актуальность СП.** Предпосылками реализации проекта выступают:

- глобальные переделы национальных и международных рынков на фоне ужесточения требований к экологичности продукции и сокращению экологического следа предприятий (смолы, используемые в производстве древесных плит и др.);
- угроза национальной безопасности и технологическому суверенитету страны со стороны санкционной политики в использовании технологий и сырья при производстве продукции двойного назначения, строительства;
- химическое производство - базовая отрасль экономики региона (12% ВРП) и приоритетное направление развития региональной экономики в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Тамбовской области;
- наличие в регионе крупнейших производителей химических продуктов и товаров стратегического, а также двойного назначения: завод «Электроприбор» (ведущее предприятие концерна «Росэлектроника»); АО «Росхимзащита»; ПАО Пигмент (ТОП-10 национального рейтинга); две компании, составляющие 50% мощностей ГК «Зелинский групп». Наличие в регионе одного из национальных лидеров по экспорту продуктов специальной химии (ПАО Пигмент).

**Содержание СП.** Стратегический проект направлен на интеграцию химических предприятий из 6 субъектов в межрегиональный промышленный кластер строительной и специальной химии. Целью создания кластера является интеграция предприятий для обеспечения всех технологических переделов при разработке, производстве и выпуске новых продуктов и технологий в области строительной и специальной (суммарный объем оборота предприятий-участников превышает 60 млрд. рублей). Академические и научные учреждения выполняют в консорциуме функции

участия в разработке долгосрочной товарной стратегии участников кластера, функции RnD и инжиниринговых центров по созданию новых продуктов и постановке их на промышленное производство, подготовке и переподготовке кадров.

Важная роль отводится новым, создаваемым при участии университета предприятиям малотоннажной химии, выполняющим роль опытно-экспериментальных производств, площадок по масштабированию технологий производства, кастомизации элементов технологических переделов, обеспечения первичного продвижения продуктов на новые рынки.

**Продуктовая линейка.** Проект предусматривает вывод на рынок и организацию производства линейки новых продуктов, в том числе:

Продукт 1. Клеевые составы на водной основе (до 2030 г. налажен выпуск 500 тонн продукции на мощностях создаваемых с университетом предприятий).

Продукт 2. Смола для производства древесных плит и улучшенной древесины (Патентуемая технология будет передана на производственное предприятие и объем выпуска зависит от его мощности.)

Продукт 3. Полировочная суспензия для высокоточной шлифовки специальных изделий из стекла (Патентуемая технология будет передана на производственное предприятие и объем выпуска зависит от его мощности.)

*Конкурентные преимущества продуктов:*

1) Конкурентная цена за счет максимальной локализации источников сырья на предприятиях-участниках консорциума и, отчасти, являющихся отходами его производства.

2) За счет малотоннажности и простоты производства высокая степень клиентоориентированности при разработке и выпуске инновационной продукции.

3) Соответствие тенденциям ужесточения производственных и экологических стандартов химической продукции на национальном и международном рынке.

4) Отечественные продукты, не имеющие аналогов на рынке.

**Сопутствующие услуги.** Университет будет дополнительно оказывать RnD, консалтинговые и инжиниринговые услуги сторонним производителям со сходной номенклатурой товаров в сфере производства, коммерциализации и применения продукции. Университет будет предлагать услуги по разработке



новых рецептов под заказ клиента.

**Сопутствующие образовательные продукты:** университет разработает новые конкурентоспособные на национальном и международном уровне образовательные программы для опережающей подготовки кадров для интенсивно развивающейся химической отрасли (магистратура, ДПО).

**Результаты для университета:**

Рост объема годового дохода от НИОКР в 2,8 раз, совокупный оборот малых инновационных предприятий за период реализации проекта составит более 1 млрд. рублей. Разработка и запуск новых флагманских образовательных программ ДПО в области строительной и специальной химии. Реализация новых сетевых программ магистратуры «Органическая химия и ВМС». Обучено не менее 4000 человек. Вовлечено в проектно-образовательную деятельность при участии компаний-партнеров не менее 800 человек. Формирование в университете тиражируемой практики организации и управления внедренческой деятельностью от TRL5 до TRL8.

**Результаты для отрасли:**

Появление нового межрегионального промышленного кластера на базе предприятий лидеров-отрасли по профилю растущего глобального рынка Химнет. Создание и выпуск продукции, отвечающей требованиям новых международных стандартов, обеспечивающей национальный технологический суверенитет в стратегических сферах (строительство и обороноспособность). Возможность перевода части отходов химических производств в категорию сырья для предприятий малотоннажной химии; уменьшение размера экологических платежей. Формирование новых отраслевых RnD и инжиниринговых центров по строительной и специальной химии, способных отвечать на глобальные вызовы. Уменьшение импортозависимости в сырьевой базе в новых продуктах строительной и специальной химии до уровня от 0 до 15% от текущей ситуации, достижение полной импортнезависимости по ряду продуктов массового спроса и для отраслей двойного назначения.

**Результаты для региона:**

Увеличение доли химических производств в валовой продукции региона на 5% в период до 2028 года. Увеличение числа предприятий в области малотоннажной химии, рост инновационного сектора в базовой отрасли региональной экономики. Увеличение удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг Тамбовской области в секторе химической промышленности в 1,8 раз. Увеличение экономической устойчивости предприятий хим.отрасли, увеличение числа высокотехнологичных рабочих мест, увеличение

налогооблагаемой базы.

## ДОРОЖНАЯ КАРТА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

*Задел 2010-2020 гг.:* выполнение НИОКР по созданию технологий производства смол для древесных плит, клеевых составов на водной основе и создание рецептур и технологий получения полировочных суспензий. Утверждение и реализация программ долгосрочного сотрудничества с предприятиями-лидерами химической индустрии в регионе (ПАО «Пигмент», АО «Росхизащита», предприятиями ГК «Зелинский групп» (Тамбовмаш, АРТИ), ПАО Электроприбор. Открытие научно-практических лабораторий на базе вуза совместно с партнерами «Лаборатория органической химии и ВМС» (ПАО «Пигмент») и «Лаборатория сорбционной техники» (АО «Росхимзащита»).

Год	№ проекта	Название проекта
2021	2.1	Создание MVP двух видов смол, испытания и создание РИД
	2.2	Разработка и утверждение долгосрочной программы работ по направлению «Разработка клеевых составов для создания древесных плит и улучшенной древесины»
	2.3	Выполнение НИОКР и передача суспензии для испытаний на 3 предприятия
	2.4	Создание РИД по двум видам клея на водной основе, производственные испытания
2022	2.5	Создание, совместно с ООО «Химико-технологический инжиниринг» Инжинирингового центра по строительной и специальной химии на базе ТГУ имени Г.Р. Державина
	2.6	Создание инновационной компании с участием ТГУ имени Г.Р. Державина
	2.7	Создание управляющей компании по формированию промышленного кластера «Строительная и специальная химия»
	2.8	Разработка программ 3 ДПО по строительной и специальной химии
	2.9	Выпуск опытных промышленных партий 2 видов смол на партнерском предприятии
	2.10	Создание РИД и конструкторской документации на выпуск 2 видов смол
2023	2.11	Запуск сетевой магистерской программы «Органическая химия и ВМС»
	2.12	Создание распределенного ЦКП «Химические технологии в строительной отрасли»
	2.13	Создание промышленного кластера по строительной и специальной химии»
	2.14	Создание курсов ДПО по строительной химии и обучений 300 человек
	2.15	Выполнение 4 НИОКР по разработке смол, клеевых и полировочных составов
	2.16	Создание РИД и конструкторской документации на выпуск 2 видов смол
	2.17	Создание компаний в области малотоннажной химии с участием ТГУ имени Г.Р. Державина
	2.18	Создание распределенного ЦКП «Продукты специальной химии и оптики»
2024	2.19	Постановка на производство смолы для древесных плит
	2.20	Выполнение 5 НИОКР по получению MVP смол, клеевых ставов и полировочных составов
	2.21	Получение РИД на технологию производства древесных плит и клеевых основ
	2.22	Разработка программ ДПО. Прохождение обучения 200 человек
	2.23	Создание сетевого взаимодействия с университетами и промышленными партнерами по реализации образовательных программ по специальной и строительной химии
2025	2.24	Запуск промышленного кластера по строительной и специальной химии
	2.25	Выполнение 4 НИОКР по смолам для древесных плит
	2.26	Запуск долгосрочной программ направленной на подготовку кадров для химической промышленности с академическими партнерами и участниками кластера
	2.27	Создание инновационных предприятий малотоннажной химии с участием университета
2026	2.28	Выполнение 3 НИОКР по разработке смол, клеевых и полировочных составов, 3 РИД
	2.29	Передача на крупнотоннажное производство технологий (РИД) по смолам
	2.30	Создание курсов ДПО по строительной химии и обучений 100 человек
	2.31	Модернизация предприятий малотоннажной химии для увеличения производительности
2027	2.32	Выполнение коммерческих НИОКР по разработке смол и клеевых ставов
	2.33	Создание РИД и конструкторской документации на выпуск 2 видов смол
	2.34	Передача на производство РИД по производству полировочных составов
	2.25	Передача РИД по клеевым составам участникам промышленного кластера
	2.36	Обучение 100 человек, в том числе 100 человек с участием предприятий-партнеров
	2.37	Передача на производство комплектов документации (РИД) по производству смол
2028	2.38	Передача на производство РИД по производству полировочных составов
	2.39	Передача РИД для производства клеевых составов на крупнотоннажном производстве
	2.40	Создание на базе участников кластера и академических партнеров отраслевой ассоциации «Строительная и специальная химия»

### **3.1.1 Наименование стратегического проекта.**

1. Новые химические продукты и технологии

### **3.1.2 Цель стратегического проекта.**

**Цель стратегического проекта** - обеспечение лидерских позиций региона в разработке, трансфере и производстве продукции его предприятий в области строительной и специальной химии за счет создания на территории Тамбовской области отраслевого промышленного кластера для обеспечения прорывного развития базовой отрасли экономики региона, реализации экспортного потенциала и национальной политики импортозамещения, научно-инженерного суверенитета страны в области химических производств.

### **3.1.3 Задачи стратегического проекта.**

- создать в Тамбовской области промышленный кластер строительной и специальной химии на основе научно-производственной кооперации промышленных и академических партнеров из 6 субъектов РФ (в рамках программы Минпромторга);

- организовать создание новых продуктов и разработку технологий для химической промышленности на основе прикладных научных исследований прорывного характера и обеспечить их внедрение и производство на базе существующих предприятий – участников отраслевого кластера, а также новых инновационных компаний на рынке строительной и специальной химии, создаваемых в рамках стратегического проекта;

- обеспечить качественно новый уровень доходности и конкурентоспособности как на национальном, так и на международном рынке, химических предприятий региона, составляющих базовую отрасль региональной экономики, путем устойчивой коллаборации крупных предприятий и новых инновационных компаний малотоннажной химии;

- обеспечить технологические условия развития отрасли строительной и специальной химии в независимости от санкционной политики в использовании зарубежных технологий и сырья.

### **3.1.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.**

1. Рост доли химических производств в валовой продукции региона на 5% до 2028 г.
2. Увеличение доли новых продуктов строительной и специальной химии в продуктовой линейке участников кластера до 15% к уровню 2020 г.
3. Снижение импортозависимости в сырьевой компоненте при производстве новых продуктов строительной и специальной химии до

уровня от 0 до 15% от текущей ситуации, достижение полной импортнезависимости по ряду продуктов массового спроса и для отраслей двойного назначения.

4. Развитие инновационного компонента базовой отрасли региона за счет новых предприятий малотоннажной химии и химико-технологического инжиниринга.
5. Возникновение устойчивых производственно-сбытовых цепочек участников кластера по разработке и выводу на рынок конкурентных технологий и продуктов в области строительной и специальной химии.
6. Профицитный характер обеспеченности кадрами химических производств, научных групп, RnD и инжиниринговых компаний, входящих в консорциум, за счет разработки и реализации новых образовательных программ.

### **3.2 Описание стратегического проекта № 2**

Реализация стратегического проекта будет осуществляться по двум направлениям: «Клеточные и тканевые биотехнологии» «Цифровизация в АПК и природопользовании»

#### **Направление 1 «Клеточные и тканевые биотехнологии».**

Проект направлен на формирование интеллектуального и технико-технологического задела для ответа на глобальные вызовы обеспечения продовольственной безопасности и научно-экономического суверенитета страны на перспективных рынках наукоемкой продукции.

*Актуальность:*

1. глобальная деградация почв и нарастающий дефицит продовольствия на фоне ужесточения требований к обеспечению его качества;
2. общемировые и национальные тренды на замещение агрохимикатов для борьбы с фитопатологиями и повышения плодородия биологическими препаратами (до 17% ежегодный рост мирового рынка; рынок БСЗР в России – самый быстрорастущий сектор в АПК; ужесточение требований к качеству пищевой продукции; 10-кратный потенциал роста рынка БСЗР при реализации стратегических документов РФ (СНРТ, Нацпроект «Экология», Доктрина продовольственной безопасности..., Приоритетные направления науки, техники и технология, ГОСТ «Продукция олагрнического производства..., 2016»);
3. прорывное развитие технологий клонального микроразмножения растений, как инструмента лесовосстановления, реализации национальных и мировых декретов о декарбонизации природной среды, а также сырьевого обеспечения растущих до 17-23% в год рынков парафармаии и декоративных растений;

4. дефицит на рынке органической продукции, демонстрирующей рост в России и мире на 12-19% в перспективе до 2025 г. (по данным по данным Национального органического союза РФ и FIBL);
5. наличие в регионе нереализованного потенциала по производству органической продукции как региона ТОП-1 экологического рейтинга в РФ, высокого качества почвенной и водной среды;
6. приоритет в региональных стратегиях развития АПК и лесоводческой отрасли внедрения технологий замещения химических препаратов биологическими средствами защиты растений в повышения плодородия, интенсификации лесовосстановления, повышения доходности и устойчивости отраслей за счет диверсификации продукции и применения наукоемких технологий;
7. неготовность конечного потребителя к применению новых технологий, консервативность отрасли.

*Содержание.* Проект предусматривает развитие RnD, инжиниринговой и консалтинговой деятельности, направленных на обеспечение потребности в сопровождении применения, разработки и производстве новых микробиологических препаратов приоритетных категорий, а также разработку технологий повышения эффективности клонального микроразмножения лесообразующих, декоративных и лекарственных растений.

Научно-производственный консорциум проекта направлен на создание стратегических партнерств, включающих все компоненты системы разделения труда в разработке, выпуске и применении микробиологических препаратов, а также препаратов и технологий клонального микроразмножения растений (схема).

Схема системы разделения труда (СРТ) и вызовы рынка микробиологических препаратов для АПК и природопользования, место университета в системе разделения труда



Консорциум позволит его участникам обеспечить включенность в глобальную научную повестку, доступ к научно-производственной инфраструктуре, инициировать и развивать спрос на рынке, осуществлять консалтинг высокого экспертного уровня.

Работа в составе консорциума позволит университету усилить компетенции в фитомониторинге и разработке программ защиты растений, выделении эффективных штаммов и создании новых микробиологических препаратов, приведет к появлению тиражируемого опыта управления инновационными проектами, RnD и инжиниринговой деятельностью, создания производственных и консалтинговых спин-офф компаний.

Университет, и создаваемый Экспертный совет, как агент сопровождения инновационных проектов, принимает роль управляющей компании и выступает точкой научно-практической деятельности для развития региона и участия в глобальной научно-технологической повестке. Практическая направленность проекта реализуется в создании малотоннажных производств и наукоемких сервисов по доведению технологий и продуктов до конечного потребителя.

Важнейшим элементом реализации проекта должно стать появление агентов и условий изменений, направленных на формирование спроса в таких консервативных отраслях как АПК и лесопользование. Вызовом проекта является несовершенство правовой базы для модернизации которой члены консорциума выступят с законодательной инициативой об изменении на федеральном уровне порядка регистрации и обращения с микробиологическими препаратами для АПК и природопользования, а также регламентов отбора проб и использования продуктов тканевых биотехнологий. Агентами изменений станут профессиональные сообщества (ассоциации), создаваемые с органами исполнительной власти в 6 регионах РФ и компанией Иннопрактика. В регионе, по инициативе и при участии университета, формируется стратегическая программа биологизации растениеводства.

#### *Продуктовая линейка.*

1. микробиологические препараты из группы БСЗР и почвенных мелиорантов;
2. технологические регламенты по многотоннажному производству микробиологических препаратов;
3. технологии и препараты по интенсификации лесовосстановления и производства стандартизированного сырья для парафармазии;
4. инновационные предприятия по выпуску микробиологических препаратов и растительного материала по технологии *in vitro*.

#### **Направление 2 «Цифровизация в АПК и природопользовании»**

Проект нацелен на создание в Тамбовской области полигона для формирования экспертных компетенций, кадрового обеспечения и запуска ключевых производств по созданию прорывных цифровых продуктов в

области АПК и природопользования для рынков Аэро- и Технет. Реализация проекта предусматривает создание элементной базы и финишных производств SMART-систем для автоматизации и ресурсоэффективности производств. Разработка первых в стране устройств мобильной робототехники для развертывания территориальных сетей беспилотного воздушного мониторинга и логистики с применением комплексов, включающих беспилотные авиационные суда, универсальные роботизированные платформы и вычислительные кластеры по обработке пространственных данных, получаемых с помощью беспилотных комплексов и космоснимков.

Работа над проектом послужит триггером для возникновения каскадного инновационного эффекта, проявляющегося в росте количества технологий, производств робототехнических устройств и программного обеспечения. Последнее направлено на поддержку управленческих решений в использовании агробiosистем в квазиреальном времени, или с высокой степенью персонализации сервисов, что представляется критически важным для скорейшего внедрения этих технологий в практику.

#### *Актуальность.*

1. рост глобальных рынков развития беспилотного транспорта и технологий цифрового зрения в решении проблем АПК, природопользования обуславливают потребность производителей беспилотных воздушных судов (БВС) в универсальных роботизированных платформах для автоматизации процессов управления дронами с целью обеспечения деятельности территориальных (предприятие, группа смежнорасположенных компаний, регион) сетей беспилотного мониторинга и транспорта в режиме 24/7 (Протокол заседания рабочей группы Аэронет);
2. мировой тренд на применение систем агроаналитики на основе данных дистанционного зондирования земли и использование БВС в качестве средств доставки агрохимикатов и энтомофагов (Прогноз НТР АПК ..., НУИ ВШЭ);
3. конвергенция технологий (ИТ, инфокоммуникации, биотехнологии, роботизация и энергетика) обеспечивает повышение эффективности АПК на основе компьютеризации управления производством и внедрения ресурсоэффективных решений (Прогноз..., НУИ ВШЭ);
4. увеличение спроса на технологии урбанизированного сельского хозяйства (вертикальные фермы, автоматизированные и роботизированные теплицы и др.) ограничивается дефицитом отечественных решений для обеспечения МСП животноводческого и растениеводческого сектора;
5. применение технологий планирования территориального развития

отраслей, АПК и природопользовании на основе многослойного картографирования и автоматизированного анализа пространственной информации, требует формирования сети локальных центров компетенций и обеспечения сервисов, тесным образом интегрированных в деятельность реального сектора экономики и развивающих цифровые сервисы (Паспорт проекта..., 2021);

6. увеличение числа, в том числе и Тамбовском регионе, крупных агротехнологических компаний и тренд на импортозамещение обуславливают потребность в разработке конкурентных образцов SMART-систем, кастомизации производств и сервисов по обеспечению автоматизации и роботизации предприятий АПК.

*Содержание.* Научно-производственный консорциум включает компании разработчиков SMART-систем автоматизации и ресурсоэффективности, компании в сфере цифрового зрения, искусственного интеллекта, создателей цифровых платформенных решений для АПК, производителей беспилотных воздушных судов и робототехнических систем. В числе участников коммерческие структуры, обладающие опытом создания и поддержки территориальных сетевых проектов в области автоматизированного контроля данных на основе анализа потока информации. Академическое сообщество представлено учреждениями, обладающими компетенциями в области мобильной робототехники, технологий дистанционного зондирования Земли и анализа пространственных данных, национальными центрами сквозных технологий по искусственному интеллекту, технологиям компонентов робототехники и мехатроники.

Работа университета в составе консорциума предполагает опережающий характер развития существующих заделов в области инфокоммуникаций, математического и компьютерного моделирования, технологий дистанционного зондирования земли, применения беспилотных авиационных систем в АПК и природопользовании. Трансфер создаваемых технологий создаст условия и компетенции в реализации ориентированных на рынок разработок по профилю проекта, приведет к созданию нескольких компаний RnD профиля и производственных предприятий.

*Продуктовая линейка.*

1. роботизированные платформы для автоматизации управления беспилотными воздушными судами;
2. региональная сеть беспилотного мониторинга и логистики;
3. геопортал Тамбовской области;
4. комплекс RnD и инжиниринговых центров по разработке и запуску в производство SMART-систем автоматизации и ресурсоэффективности производств;



5. инновационные предприятия в области робототехники и радиоэлектроники;
6. отечественные продукты для обеспечения конкуренции на глобальных рынках Аэронет и Технет.

**Сопутствующие образовательные продукты в рамках стратегического проекта:** потребность в кадрах для отраслей будет обеспечена открытием новых направлений подготовки в университете и в учреждениях СПО региона при кураторстве университета, формированием ИОТ треков в бакалавриате по направлениям подготовки Биология, Экология и природопользование, Химия, География, Прикладная математика и информатика, Физика, Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Прикладная информатика. В консорциуме с ведущими университетами, академическими учреждениями и производственными компаниями планируется открыть новые и модернизировать существующие направления магистратуры «Промышленная биотехнология», «Микробиология», «Общая биотехнология», «Web-графика и промышленный дизайн», «Геоинформационные системы и технологии дистанционного зондирования земли», «Информационные системы и технологии поддержки управленческих решений на основе данных», «Органическая химия и ВМС», «Промышленная биотехнология», «Микробиология» и др. Подготовка кадров высшей квалификации будет обеспечена через систему целевой аспирантуры в местах нахождения ведущих научных школ.

## **ДОРОЖНАЯ КАРТА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПРОЕКТА**

### **ЧАСТЬ 1 (в рамках направления «Клеточные и тканевые технологии в АПК и природопользовании»)**

*Задел 2010 - 2020:*

- запущены программы ДПО и новой магистратуры по общей биотехнологии, обучены свыше 2000 человек;
- университет создал две инновационных компании по выпуску почвенных мелиорантов и консалтинговой деятельности в АПК и природопользовании;
- создан лабораторный комплекс из 4 лабораторий при софинансировании индустриальных партнеров;
- университет выступил учредителем при создании международного научно-образовательного консорциума «Кадры для зеленой экономики»;
- выделены эффективные штаммы;
- выполнены крупные проекты в рамках ФПЦ, ПАО «Северсталь», МИСиС по клеточным технологиям;
- университет вошел в число участников НОЦ мирового уровня «Инновационные технологии в АПК»;

- осуществлена системная работа, в том числе в составе проекта «Иннагро» компании Иннопрактика, по фитомониторингу и консалтингу применения микробиологических препаратов для повышения качества почв и борьбы с фитопатологиями;
- создана система базовых кафедр на базе ведущих академических учреждений (ВНИИФ, ВИЗР, ФНЦ имени И.В. Мичурина, ФНЦ агроэкологии и кормопроизводства имени Вильямса).

Год	№ проекта	Название проекта (Измеримый результат)
2021	1.1	Выполнение коммерческих НИОКР по микробиологическим технологиям в АПК и лесном хозяйстве и разработке технологий получения <i>in vitro</i> лесопосадочного материала с повышенной жизнеспособностью
	1.2	Создание 3 новых программ ДПО
	1.3	Исполнение проекта Иннагро и создание с участием университета компании по агроконсалтингу в сфере применения микробиологических технологий в АПК и природопользовании
	1.4	Создание микробиологического препарата из группы БСЗР для лесоводства
2022	1.5	Разработка и реализация для 600 человек программ ДПО по клеточным и тканевым технологиям
	1.6	Создание инновационного малотоннажного предприятий по производству микробиологических препаратов из групп БСЗР и почвенных мелиорантов
	1.7	Выполнение 10 коммерческих НИОКР по применению микробиологических технологий в АПК и природопользовании
	1.8	Выполнение НИОКР по разработке 4 новых препаратов и технологий их применения
2023	1.9	Создание магистерской программы «Микробиология» и курсов по микробиологии и обучение 300 человек
	1.10	Создание на базе ТГУ, совместно с ГК Бисолби, ООО Агрофермент, ВИЗР и СПбГУ инжинирингового центра по применению микробиологических технологий в АПК и природопользовании
	1.11	Создание отраслевого RnD центра по клеточным и тканевым технологиям в АПК и природопользовании
	1.12	Выполнение 3 НИОКР по созданию технологий повышения жизнеспособности растений <i>in vitro</i>
2024	1.13	Регистрация 4 РИД по новым препаратам и технологиям
	1.14	Обучение по программам ДПО 400 человек
	1.15	Передача 3 препаратов и технологий их производства на промышленные предприятия
	1.16	Создание распределенного ЦКП по микробиологическим технологиям в АПК и природопользовании
	1.17	Создание лаборатории почвенной микробиологии
	1.18	Создание научно-испытательной лаборатории по интенсификации технологий <i>in vitro</i>
2025	1.19	Создание сетевого образовательного консорциума по применению клеточных и тканевых технологий в АПК и природопользовании с передачей университетам-участникам разработанных образовательных программ и созданием новых курсов ДПО
	1.20	Обучение в составе сетевого образовательного консорциума 1000 человек
	1.21	Создание при университете при участии индустрии опытно-производственной базы по отработке регламентов применения технологий <i>in vitro</i> к производству лесопосадочного материал лесообразующих и декоративных пород, а также получению сырья для парафармацели
	1.22	Выполнение НИОКР по созданию 3 новых препаратов, технологий производства
2026	1.23	Обучение в составе сетевого образовательного консорциума 1000 человек
	1.24	Выход предприятия по малотоннажному производству микробиологических препаратов на проектную мощность
	1.25	Регистрация 3 РИД по новым препаратам и технологиям
	1.26	Выполнение НИОКР по созданию регламентов применения 3 препаратов, регистрация 3 РИД
	1.27	Передача 3 РИД на производство
	1.28	Создание инновационного предприятия с участием университета по клеточным биотехнологиям в АПК и природопользованию
2027	1.29	Выход предприятия по производству материала по технологии <i>in vitro</i> на проектную мощность
	1.30	Выполнение НИОКР по разработке 2 новых микробиологических препаратов
	1.31	Регистрация 2 РИД по итогам НИОКР
	1.32	Обучение по программам ВО и ДПО 200 человек
	1.33	Достижение 100% обеспеченности растениеводческих предприятий региона в биопрепаратах из приоритетных групп
2028	1.34	Выполнение НИОКР по отработке регламентов производства и применения новых микробиологических препаратов
	1.35	Регистрация и передача 2 РИД на производство
	1.36	Обучение по программам ВО и ДПО 500 человек
2029	1.37	Создание международной технологической платформы «Микробиологические технологии в АПК и природопользовании»
	1.38	Передача препаратов и технологии их производства на промышленные предприятия, 2 новых РИД
	1.39	100% обеспечение отрасли региона лесопосадочным материалом, полученным по технологиям <i>in vitro</i>
2030	1.40	Интернационализация деятельности образовательного консорциума. Создание 5 международных сетевых программ ДПО, программы магистратуры. Обучение в составе сетевого международного образовательного консорциума 1000 человек
	1.41	Передача на производство препаратов и технологий их выпуска, 4 РИД

## ЧАСТЬ 2 (в рамках направления «Цифровизация в АПК и природопользовании»)

Задел 2010-2020:

- созданы новые курсы ДПО и две новых магистерских программы по технологиям дистанционного зондирования земли и поддержке управленческих решений на основе данных, обучены свыше 3000 человек;
- при участии индустриальных партнеров созданы практико-ориентированные центры по выполнению НИОКР и обеспечению доступа предприятий реального сектора экономики к технологиям многослойного картографирования, анализа данных дистанционного зондирования, применения беспилотных авиационных систем в АПК и природопользовании, применению инфокоммуникационных технологий в автоматизации процессов;
- совместно с предприятиями партнерами создано конструкторское бюро по разработке коммуникационных устройств для автоматизации процессов на предприятиях в АПК и природопользовании;
- университет – участник рабочей группы Аэронет, исполнитель головного проекта Аэронет по организации сетей беспилотного мониторинга и логистики;
- создано два инновационных предприятия по инжиниринговой деятельности в области систем автоматизации производственных процессов и применения беспилотных технологий в АПК и природопользовании;
- в рамках проекта ФПЦ и развиваемого партнерства создана универсальная роботизированная платформа по управлению беспилотными воздушными судами в режиме автоматической эксплуатации 24/7.

Год	№ проекта	Название проекта (Измеримый результат)
2021	1.42	Разработка и реализация 3 программ ДПО. Обучение 200 человек.
	1.43	Создание геопортала Тамбовской области. 500 обращений к геопорталу Тамбовской области
	1.44	Выполнение НИОКР по применению технологий дистанционного зондирования в АПК и природопользовании с созданием 2 MVP и 4 РИД
2022	1.45	Разработка и реализация сетевых курсов ДПО, обучение 200 человек
	1.46	Создание управляющей компании для реализации проекта по созданию региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики с применением УПР
	1.47	Создание с участниками партнерств инжинирингового центра «Цифровизация процессов в АПК и природопользовании»
	1.48	Регистрация 6 РИД по технологиям цифровизации в АПК (включая конструкторскую документацию)
	1.49	1500 обращений к геопорталу Тамбовской области
2023	1.50	Создание 3 инновационных компаний с участием ТГУ по выпуску компонентной базы и финишной сборки коммуникационных устройств и универсальных роботизированных платформ
	1.51	Выполнение 15 НИОКР по применению технологий дистанционного зондирования в АПК и природопользовании с созданием 3 MVP и 2 РИД
	1.52	Выполнение 10 НИОКР по разработке инфокоммуникационных устройств и технологий их производства с созданием 3 MVP 1 РИД
	1.53	Выполнение инжиниринговых работ по созданию РИД в части конструкторской документации
2024	1.54	1500 обращений к геопорталу Тамбовской области
	1.55	Создание сетевого образовательного консорциума цифровизации АПК и природопользования. Передача программ ДПО, включение участников в реализацию магистерских программ. Обучение 500 человек
	1.56	Создание 4 РИД по цифровым решениям для АПК, передача 2 РИД для постановки на производство
	1.57	Выполнение НИОКР с созданием MVP видам 4 продукции
	1.58	Выполнение инжиниринговых работ по созданию РИД в части конструкторской документации
2025	1.59	1800 обращений к геопорталу Тамбовской области
	1.60	Создание в составе образовательного консорциума 2 программы ДПО и обучение 300 человек
	1.61	Выполнение НИОКР с созданием 3 MVP, 2 РИД включая конструкторскую документацию
2026	1.62	Передача 2 РИД для промышленного производства компаниям партнерам
	1.63	Выполнение инжиниринговых работ по созданию 3 РИД в части конструкторской документации
	1.64	Создание в составе образовательного консорциума 2 программы ДПО и обучение 200 человек
	1.65	Выполнение НИОКР по созданию 2 MVP и 1 РИД
2027	1.66	Создание инновационной производственной компании с участием университета
	1.67	Создание 2 научно-испытательных лабораторий по системам автоматизации процессов АПК и природопользовании с финансовым участием партнеров
	1.68	Выполнение инжиниринговых работ по созданию 3 РИД в части конструкторской документации
	1.69	Создание в составе образовательного консорциума 2 программы ДПО и обучение 300 человек. Продвижение образовательного контента на мировой рынок образования. Обучение 1000 человек.
2028	1.70	Выполнение инжиниринговых работ по созданию 2 РИД в части конструкторской документации
	1.71	Выполнение НИОКР с созданием 3 прототипов и 1 РИД
	1.72	1500 обращений к геопорталу Тамбовской области. Создание 1 нового геопортала для внешнего заказчика
	1.73	Создание испытательной лаборатории по разработке и обслуживанию инфокоммуникационных устройств
2029	1.74	Предание образовательному консорциуму международного статуса. Активная фаза интернационализации образования в рамках проекта. Обучение 1000 человек
	1.75	Передача на производство 5 РИД
	1.76	1500 обращений к геопорталу Тамбовской области.
	1.77	Создание 2 компаний с участием ТГУ по сборке УРП и выпуску телекоммуникационных устройств
	1.78	Разработка международных сетевых курсов ДПО и обучение 1000 человек
2030	1.79	Передача на производство 4 РИД
	1.80	2000 обращений к геопорталу Тамбовской области
	1.81	2500 обращений к геопорталу Тамбовской области
2030	1.82	2500 обращений к геопорталу Тамбовской области
	1.83	Передача на производство 3 РИД
	1.84	Разработка международных сетевых курсов ДПО и обучение 1000 человек
	1.85	Выход 2 компаний с участием ТГУ по финишной сборке УРП и выпуску телекоммуникационных устройств в промышленном масштабе на 70% от проектной мощности

### 3.2.1 Наименование стратегического проекта.

2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании

### 3.2.2 Цель стратегического проекта.

Разработка и трансфер в инновационную экономику прорывных технологий в

разработка и трансфер в инновационную экономику прорывных технологий в секторе АПК и природопользовании, направленных на:

- достижение регионом лидерских позиций в национальном рейтинге по производству микробиологических препаратов и экологической продукции растениеводства и применению тканевых технологий в лесовосстановлении и получении высокорентабельной продукции.

- вывод на рынок высококонкурентных образцов отечественной техники и технологий систем автоматизации, роботизации предприятий АПК и управления агробиоценозами на основе пространственных данных, формирование в регионе инновационных производств – ключевых сегментов глобальных рынков Аэронет, Технет.

Реализация стратегического проекта будет осуществляться по двум направлениям:

1. «Клеточные и тканевые биотехнологии»
2. «Цифровизация в АПК и природопользовании»

### **3.2.3 Задачи стратегического проекта.**

- Обеспечить региону позицию одного из национальных центров по разработке и трансферу в экономику клеточных и тканевых биотехнологий для АПК и природопользования за счет создания и эффективного функционирования отраслевых инжиниринговых и RnD-центров (направление 1).

- Вывести регион в национальный ТОП субъектов Российской Федерации по производству микробиологических препаратов (приоритетные группы: биологические средства защиты растений (БСЗР) и почвенных мелиорантов) и органической продукции растениеводства (направление 1).

- Обеспечить лидерство в разработке, производстве и обслуживании импортозамещающих технологий и техники для автоматизации и повышения ресурсоэффективности процессов в АПК и природопользовании (направление 2).

- Обеспечить импортозамещение в цифровизации АПК за счет обеспечения доступа к разработке и применению отечественных решений в сфере агроскаутинга методами дистанционного зондирования земли и инфокоммуникационных технологий (направление 2).

- Распространением цифровых технологий содействовать увеличению производительности труда и повышению конкурентоспособности отечественных предприятий, обеспечивающих продовольственную безопасность, технологический суверенитет и относящихся к базовой

отрасли экономики региона (направление 2).

- Создать конкурентную образовательную среду по подготовке специалистов по клеточным и тканевым биотехнологиям, а также цифровым технологиям в АПК и природопользовании с целью обеспечения долгосрочного роста инновационной экономики (направление 1 и 2).

### **3.2.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.**

#### **Результаты для университета:**

- увеличение объема коммерческого НИОКР в 1,8 раза;
- создание актуальных образовательных продуктов на отечественном и международном рынке образования;
- создание компетенций и инфраструктуры, обеспечивающей трансфер в экономику результатов научной деятельности;
- формирование лидерских позиций в RnD-деятельности по профилю стратегического проекта.

#### **Результаты для отрасли:**

- увеличение емкости рынка производства и применения микробиологических препаратов для обеспечения продовольственной безопасности и обеспечения высокого качества среды обитания человека (направление 1);
- вывод на рынок новых микробиологических препаратов из группы биологических средств защиты растений и почвенных мелиорантов (направление 1);
- развертывание первой в России региональной системы беспилотного мониторинга и логистики на базе универсальных роботизированных платформ с целью последующего тиражирования (направление 2);
- создание первого в стране технологического кластера по выпуску универсальных роботизированных платформ управления БВС для обеспечения деятельности отечественных многофункциональных систем беспилотного мониторинга и логистики с кастомизацией сборки на территории региона присутствия (направление 2);
- повышение производительности труда и конкурентоспособности в АПК и природопользовании за счет внедрения цифровых технологий (направление 2).

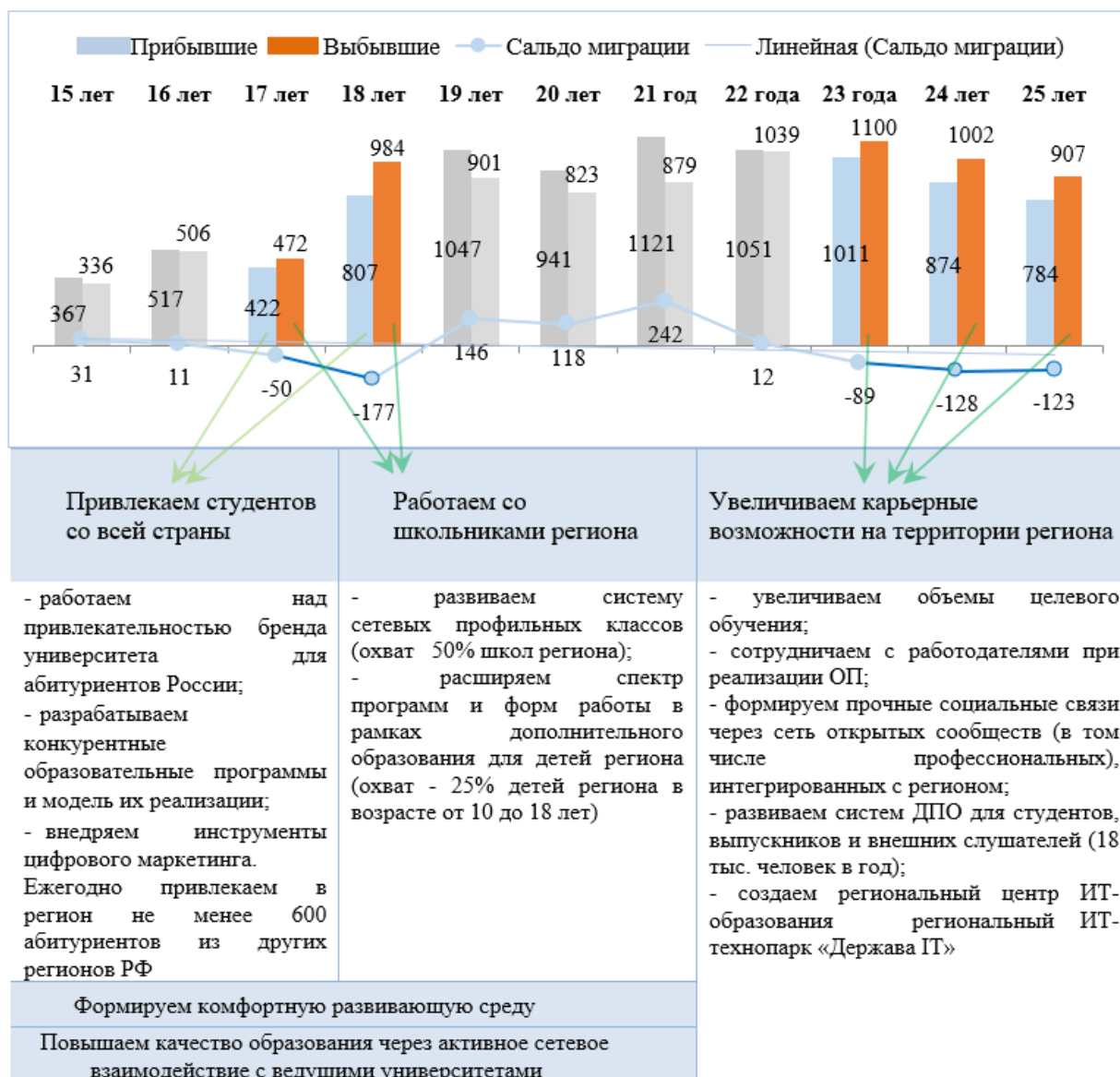
#### **Результаты для региона:**

- выход региона к 2030 году в ТОП-5 национального рейтинга по производству микробиологических препаратов приоритетных категорий; участие в выпуске 40% объема выпускаемых в России микробиологических препаратов приоритетных категорий (создание препаратов, разработка тех.регламентов, RnD и инжиниринг) (направление 1);
- доведение обеспеченности растениеводческих компаний региона в микробиологических препаратах (БСЗР и деструкторах) до 100% (направление 1);
- обеспечение лесовосстановления региона посадочным материалом, полученным по технологии in vitro до 100% (направление 1);
- формирование на базе региона научно-образовательного кластера по подготовке кадров по клеточным и тканевым биотехнологиям, а также цифровым решениям в АПК и природопользовании для отечественного и зарубежного рынка (направления 1 и 2).

### **3.3 Описание стратегического проекта № 3**

Разработка и включение в программу развития стратегического проекта является ответом на ключевой вызов, стоящий перед регионом и университетом, – отток молодежи (рис. 1) и предполагает обеспечение системных изменений в следующих направлениях:

1. Новая модель образовательной деятельности и механизмов ее управления.
2. Новая модель подготовки ИТ-кадров в регионе.
3. Новая модель работы со школьниками региона «Державинский университет – точка доступа к качественному образованию».
4. Новая модель разработки и продвижения программ дополнительного профессионального образования.



## 1. Новая модель образовательной деятельности и механизмов ее управления.

В настоящее время в университете создан определенный задел для формирования **новой модели образовательной деятельности** (таблица).

Таблица - Текущая образовательная модель



## Текущая образовательная модель (2021 год)

### 1. БАКАЛАВРИАТ / СПЕЦИАЛИТЕТ

Предложена новая структура образовательного процесса, начата ее реализация в 3-х институтах, охватывающих свыше 40% студентов-первокурсников.

В структуре учебного плана выделены:

- *CORE* (для всех структур)
- *MINOR* (образовательный трек из трех дисциплин по выбору, позволяющий получить профессиональные компетенции, выходящие за пределы ОП), обеспечивающий возможность выбора дополнительной квалификации, *трека на иностранном языке или IT - трека*, что позволяет реализовать концепцию 1+3
- *MAJOR*
- расширен блок *ELECTIVES* – выбор из более чем 5 дисциплин в рамках каждой ДПВ, из них как минимум 1 – онлайн курс другого университета.

Реализован *адаптивный курс иностранного языка* – 5 уровней сложности

Введена *сквозная проектная деятельность*, охватывающая весь период обучения.

*Сетевое взаимодействие* реализовано в формате использования онлайн курсов + 1 программа реализована в формате полноценного сетевого взаимодействия

Апробирована *экспериментальная образовательная модель «Держава skills»* - школа управления

### 2. МАГИСТРАТУРА

- выделены *прикладной и академический трек* реализации магистерских программ
- сформирована *модульная структура* учебного плана
- *профессиональные дисциплины* представлены на открытый рынок образовательных услуг **как программы ДПО** (экономическая рентабельность магистратуры)
- *CORE* магистратуры;
- *сетевое взаимодействие* реализовано в формате использования онлайн курсов

### 3. АСПИРАНТУРА

- *CORE* аспирантуры;
- сформирована *модульная структура* учебного плана;
- только внутренние курсы университета

## 1 этап (до 2025 года):

Учебный план по программам бакалавриата: CORE+MAJOR+MINOR+ELECTIVES+PROJECT в масштабах всего университета. Пакетные предложения для дополнительной профилизации и / или получения второй квалификации (ИТ, педобразование и т.д.).

Возможна интеграция ДПО в основные ОП и формирование MINOR из дисциплин MAJOR других ОП, что позволяет обеспечить экономическую эффективность ОП в условиях существования в вузе малокомплектных групп.

Институционализация и масштабирование открытых школ компетенций университета (элитарные образовательные острова) и расширение сетевого взаимодействия с ведущими университетами страны обеспечивают качественное наполнение и конкурентоспособность образовательной программы.

Индивидуализация образовательной траектории студента обеспечивается возможностью выбора адаптивных курсов, курсов на иностранном языке и онлайн-курсов, выбором направленности проектной деятельности, выбором

факультативов и программ ДПО.

Изменение механизма взаимодействия с работодателем за счет: реализации проектных работ, возможности выбора профиля обучения на 2-3 курсе под запрос конкретного работодателя, заключения договора о целевом обучении на 3 курсе; организации полноценной стажировки.

Программы магистратуры реализуются в модульном формате, делятся академические и прикладные. Экономическая рентабельность магистратуры обеспечивается выходом на рынок дополнительного профессионального образования отдельных модулей учебного плана магистерских программ как программ ДПО.

Таким образом, в результате реализации первого этапа будет сформирована следующая образовательная модель (таблица).

Таблица - Образовательная модель (1 этап реализации)

Образовательная модель: 1 этап реализации (2022-2025 год)
<p><b>1. БАКАЛАВРИАТ / СПЕЦИАЛИТЕТ</b></p> <p>Реализована образовательная модель, обеспечивающая персонализацию образовательной деятельности и возможность получения дополнительной профессиональной квалификации 2+2+1: CORE+ MAJOR+MINOR+ELECTIVES+PROJECT</p> <p>+ДПО / Ф-тив = 2 квал.</p> <p><i>Ответ на запрос рынка труда:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-70 % программ дают возможность получить дополнительное профессиональное образование «Прикладная информатика в сфере...»</li><li>- 30 % программ дают возможность получить дополнительную квалификацию «педагог»</li></ul> <p><i>Технологии обеспечения персонализации образовательной деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- пакетное предложение ELECTIVES + ДПО – возможности профилизации;</li><li>- индивидуализация образовательной траектории достигается посредством внедрения адаптивных курсов, не только по иностранному языку;</li><li>- элитарные образовательные острова как конкурсный механизм входа в открытые образовательные лифты;</li><li>- MINOR формируются из дисциплин MAJOR других образовательных программ</li></ul> <p>10 % программ реализуются с привлечением внешних постдоков и в формате сетевого взаимодействия</p> <p>Реализуется не менее 3 программ на английском языке</p> <p>Возможность выбора ELECTIVES на иностранном языке</p>
<p><b>2. МАГИСТРАТУРА</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разработаны <i>флагманские образовательные программы</i> по приоритетным научным направлениям, определенным программой развития;</li><li>- 50% образовательных программ реализовано в <i>сетевой форме</i>;</li><li>- реализуется не менее 5 программ на английском языке;</li><li>- сформирован механизм оперативной реновации пула прикладных образовательных программ (<i>жизненный цикл прикладной магистерской программы – 2-3 года</i>)</li></ul>
<p><b>3. АСПИРАНТУРА</b></p> <p>Программы аспирантуры встраиваются в деятельность научных школ и лабораторий университета, подготовка осуществляется в партнерстве с ведущими НИИ или флагманскими по данной научной проблематике университетами</p>

На **2 этапе (до 2030 г.)** университет формирует единое образовательное пространство (2+2+2) +1 (таблица).

Таблица - Образовательная модель (2 этап реализации)

<b>Образовательная модель: 2 этап реализации (2026 -2030 год)</b>
<p><b>1. БАКАЛАВРИАТ + МАГИСТРАТУРА = единое образовательное пространство 2+2+2+1</b></p> <p>Деятельностный подход организации процесса обучения: студент выбирает проектный или научно-исследовательский трек образования (Бакалавр – выбор на 3 курсе; Магистр – в начале обучения)</p> <p>-30% образовательных программ высшего образования реализовано в сетевой форме (приоритет в сетевом обучении - программы магистратуры), при этом программа считается сетевой, когда не менее 20 % ОП обеспечивается НИИ или вузами партнерами;</p> <p>- реализуется не менее 15 программ на английском языке;</p> <p><i>Проектный трек:</i>  <i>Ключевые партнеры</i> – ведущие вузы и бизнес-структуры</p> <p>Учебный план:  CORE  MINOR  MAJOR  ELECTIVES } ПРОЕКТ  +  Стажировка</p> <p>Портфолио проектов или Start Up = диплом</p> <p><i>Научно-исследовательский трек:</i>  <i>Ключевые партнеры</i> – НИИ, РАН, индустриальные партнеры</p> <p>Учебный план:  CORE  Связанный MINOR  MAJOR  ELECTIVES  ПРОЕКТ  Стажировка } НИС</p> <p>Портфолио результатов = диплом</p>
<p><b>2. АСПИРАНТУРА</b></p> <p>Программы аспирантуры встраиваются в деятельность научных школ и лабораторий университета, подготовка осуществляется в партнерстве с ведущими НИИ или флагманскими по данной научной проблематике университетами</p>

Выбор прикладного или научно-исследовательского трека (бакалавр осуществляет выбор при переходе на 3 курс, возможно вместе со сменой направления обучения (2+2), магистр - в начале обучения).

Бакалавриат - массовое образование - выбор разных образовательных треков и программ (офлайн и онлайн), в разных структурах университета и за его пределами.

Магистратура строится по принципу открытого конструктора (возможна дискретная магистратура).

Результат обучения - комплекс прикладных или научно-исследовательских проектов студентов, подтверждающих уровень их компетентности.

Индивидуализация образовательной траектории студента обеспечивается возможностью выбора курсов (адаптивные, онлайн), языка обучения, преподавателя, формата обучения, индивидуального темпа освоения программы и т. д.

Новая модель образовательной деятельности невозможна без новых механизмов управления, затрагивающей вопросы качества набора,

содержания и спектра предлагаемых образовательных программ и востребованности выпускников университета, что предполагает формирование новых центров ответственности:

*1. Единая дирекция образовательных программ:* определяет набор образовательных программ университета на основе разработанной методики отбора образовательных программ; осуществляет экспертизу содержания, структуры и моделей реализации образовательной программы; формирует расписание учебного процесса, как по основным, так и дополнительным образовательным программам; определяет стратегию и механизмы продвижения образовательных программ на российском и международном рынке образовательных услуг; регламентирует создание и использование цифрового контента в различных форматах в рамках реализации образовательных программ, осуществляет поддержку и развитие [LMS](#); выступает единой точкой входа в университет для индустриальных партнеров и вузов-партнеров (в части включения в образовательную деятельность), определяя наиболее эффективный финансовый и содержательных механизм партнерства.

*2. Единый деканат* – административный центр взаимодействия в системе «абитуриент / студент – вуз», центр документационного и информационного сопровождения процесса обучения студента как внутри университета, так и в его взаимодействии внешними стейкхолдерами, обеспеченный соответствующими цифровыми сервисами. Единый деканат к 2023 г. осуществляет: электронный документооборот; аудит и сопровождение бизнес-процессов, связанных с обучением, проживанием в общежитии, оплатой обучения и ДПО; обработку данных; консультационные услуги; содействие трудоустройству и сопровождение выпускников.

## **2. Новая модель подготовки ИТ-кадров в регионе.**

Обеспечение конкурентоспособности ИТ-выпускников на рынке труда и актуальности формируемых компетенций требует вовлечения в процесс обучения студентов компаний ИТ-сферы.

Державинский университет совместно с лидерами регионального и национального рынка ИТ и при поддержке Администрации Тамбовской области формирует региональный ИТ-технопарк «Держава ИТ» выступающий проектно-образовательным центром для реализации теоретического обучения и практической подготовки для студентов ИТ-направлений. ИТ-технопарк также станет открытой региональной площадкой для реализации ускоренной подготовки ИТ-кадров и освоения цифровых компетенций населением региона.

Модель «Держава ИТ» позволяет: *кадрово* - привлечь в ИТ-технопарк

«Держава IT» ведущие ИТ-компании региона, обеспечив льготный режим налогообложения для резидентов на условиях их включения в процесс обучения; *инфраструктурно* - сформировать современное высокотехнологичное проектно-образовательное пространство – коворкинг для работы проектных команд; *содержательно* - предоставить образовательное и конференц-пространство для ИТ индустрии (мастер-классы, хакатоны, профильные конференции обеспечивающие содержательное наполнение профильных образовательных программ); организационно - обеспечить со стороны университета организационно-правовые рамки и доступные каналы взаимодействия «студент-индустрия».

Ключевыми партнерами проекта станут резиденты ИТ-технопарка (UX-студия Everest, компания Friendly Agency, ООО «АйСиГрупп») и ведущие держатели ИТ компетенций в регионе и за его пределами (ПАО «Ростелеком», ПАО «Сбербанк», АО «Demis групп», ООО «Ланта»):

Развитие дополнительного образования направлено на создание условий для развития человеческого капитала Тамбовской области через повышение качества регионального образования и предполагает работу по двум ключевым направлениям: дополнительное образование школьников и дополнительное профессиональное образование для взрослого населения.

### **3. Новая модель работы со школьниками региона «Державинский университет - точка доступа к качественному образованию».**

Цель формирования новой модели работы со школьниками региона – создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации детей и молодежи, развития их потенциала в интересах региона.

Достижение поставленной цели возможно через решения конкретных задач:

- обеспечить доступность качественного образования для каждого ребенка независимо от социально-экономического положения его семьи;
- сформировать среду и условия, содействующие выявлению, поддержке и развитию способностей и талантов у детей и молодежи, их удержанию в регионе.

Механизмом обеспечения доступности качественного образования каждому будет выступать адресная поддержка со стороны университета школам с низкими образовательными результатами в рамках проекта «500+» в формате сетевого взаимодействия (охват школ региона с низкими образовательными результатами составит 100%).

Другим механизмом решения вышеперечисленных задач является создание совместно с администрацией Тамбовской области на базе университета

региональной площадки работы с талантливой молодежью «Державинский ДНК». Основные функции площадки: «социальный лифт» для детей, проявивших ярко выраженные способности в естественнонаучной деятельности и техническом творчестве; поддержка олимпиадного и конкурсного движения; развитие рынка услуг дополнительного образования (заочные школы, тематические профильные смены, образовательные интенсивы, выездные школы, и т.д.); а также: площадка проведения научных и практических исследований и разработок в области педагогики и методик обучения (внедрение их результатов в педагогическую практику).

Деятельность научно-образовательных центров университета в рамках региональной площадки, широкий охват школ региона программами сетевого взаимодействия позволят вовлечь в образовательную орбиту университета не менее 25% школьников региона в возрасте от 10 до 18 лет.

#### **4. Новая модель разработки и продвижения программ дополнительного профессионального образования.**

Цель построения новой модели разработки и продвижения программ дополнительного профессионального образования выступает реализация стратегии роста, направленная на расширение спектра предлагаемых дополнительных образовательных услуг в сфере ДПО, модернизацию их представления и продвижения на рынке образовательных услуг.

Задачи, решаемые в рамках данного направления:

- обеспечить подготовку компетентных специалистов для региона, владеющих самыми «продвинутыми» знаниями, технологиями и навыками их постоянного обновления;
- выработать и реализовать механизмы максимально быстрого переноса результатов работы научных школ, исследований и разработок в региональное образование и реальный сектор региональной экономики;
- сократить период ожидания потенциального заказчика программы ДПО.

Механизмы реализации:

- увеличения банка модульных дополнительных образовательных программ, опережающих спрос на региональном рынке ДПО (генетическое консультирование, IT-медицина, биоэтика, проектирование инфраструктуры «умного дома», проектирование личной безопасности, проектирование интерфейсов беспилотной авиации, тьюторство по эстетическому развитию, социокультурная адаптация мигрантов);
- операционализация процесса разработки программ по индивидуальному заказу физических и юридических лиц (от непосредственно точки входа в

университет и до получения удостоверения);

- модернизация цифровых сервисов, обеспечивающих сопровождение ДПО;
- изменение формата взаимодействия с предприятиями и бизнес-структурами региона и других субъектов РФ (проведение промомероприятий или ознакомительных курсов с целью увеличения точек контакта и демонстрации образовательных эффектов программ ДПО; контент-маркетинг; работа с информационными партнерами и индивидуализация образовательных траекторий для конкретного слушателя).
- трансформация системы управления ДПО (консолидация деятельности профильных центров структурных подразделений и Института дополнительного образования)
- внедрение независимой системы оценки качества дополнительного образования с участием работодателей с целью размещения информации на Платформе по мониторингу базовых навыков и ключевых компетенций граждан, обеспечивающей систематическую актуализацию программ непрерывного образования;
- развитие грантовой поддержки активности НПП в разработке и реализации программ ДПО;
- реализация сетевых программ ДПО в рамках партнерства с ведущими российскими и зарубежными образовательными организациями.

Системным итогом построения новой модели развития системы дополнительного образования станет создание межрегионального центра дополнительного образования «Profi Ground» обеспечивающего непрерывное дополнительное образование человека с периода школьного обучения и на протяжении всего пути его профессионального становления и роста.

**Дорожная карта реализации стратегического проекта представлена в таблице.**

Таблица - Дорожная карта проектов

Год окончания проекта	№ проекта	Название проекта (Измеримый результат)
2021	3.1	100 % ОП магистратуры переведены в модульный формат; 30% ОП магистратуры структурированы по двум трекам (академический и прикладной); 30 % ОП бакалавриата апробируют новую модель образовательного процесса (реализован цифровой выбор дисциплин <i>minor</i> )
	3.2	Стратегическая сессия с привлечением ИТ-резидентов будущего ИТ-технопарк «Держава IT» (формирование новой образовательной модели для ИТ-направления)
2022	3.3	45 % ОПВО переведены в новую модель организации образовательной деятельности; 5% ОП в сетевом формате, выходящем за пределы внедрения одного или нескольких курсов от другого университета
	3.4	Создан региональный Центр дополнительного образования имени А.Н. Колмогорова - в рамках деятельности центра программами ДО охвачено 1000 школьников
	3.5	Запущен в работу региональный ИТ-технопарк «Держава IT», по итогам года
	3.6	Проведена работа элитарного образовательного острова «Держава IT» - 40 слушателей, разработано положение о порядке организации и проведения открытых школ компетенций университета - элитарные образовательные острова
	3.7	В рамках курса «Цифровая культура» реализован проект – программирование для каждого – 30% адаптивности курса (в уровне и содержательном направлении блока программирования), подкрепленное факультативами – стартовый охват 10% очного контингента 1 курса бакалавриата / специалитета
2023	3.8	60% ОПВО переведены в новую модель организации образовательной деятельности, 8% ОП в сетевом формате
	3.9	Запущен пул программ ДПО ИТ-технопарк «Держава IT» (охват по итогам года составил – 1000 человек), практическая подготовка по ИТ-направлениям сосредоточена в «Держава IT»
	3.10	Разработан механизм оперативной реновации пула прикладных образовательных программ (принято соответствующее положение)
	3.11	Создана «Педагогическая студия» для школьников – проектное значение числа школьников в год – 1300 человек
	3.12	Создан единый деканат (завершена соответствующая управленческая трансформация)
2024	3.13	80 % ОПВО переведены в новую модель организации образовательной деятельности, реализация 15% ОП в сетевом формате
	3.14	Создан Центр непрерывного языкового образования «LinguaProfi» (иностранный для русских, русский для иностранцев) (проектное значение числа слушателей в год – 1500 человек)
2025	3.15	Создана единая дирекция образовательных программ
	3.16	100 % ОПВО бакалавриат / специалитет переведены в новую модель организации образовательной деятельности (переход ко 2 этапу трансформации)
	3.17	Обеспечен открытый конструкт магистратуры (5 программ на английском языке, 50% ОП магистратуры в формате сетевого взаимодействия, 60% дисциплин профессионального блока выведены на рынок ДПО)
2026	3.18	Реализация 22% ОП в сетевом формате
	3.19	1 студенческий Start up в ИТ-сфере как результат работы «Держава IT» (1 год безубыточного функционирования)
2027	3.20	Обновление пула сетевых образовательных программ ВО на 10 % (отсчет от 2025 года), 25% ОП в сетевом формате
	3.21	Создан межрегиональный центр дополнительного образования «Profi Ground» (количество обученных в 2027 году: в рамках программ ДПО 14 тыс. человек, по программам ДО – 8 тыс. человек)
2028	3.22	Осуществлен переход всего университета на модель (2+2+2) <sup>11</sup> : деятельностное обучение (завершен 2 этап трансформации); 30% ОП в сетевом формате

### 3.3.1 Наименование стратегического проекта.

3. Образовательная экосистема университета как центр привлечения и развития молодежи

### 3.3.2 Цель стратегического проекта.

**ЦЕЛЬ** стратегического проекта – на основе построения экономически эффективной образовательной экосистемы университета (на принципах открытости, персонализации и лидерства), обеспечивающей конкурентоспособность основных и дополнительных образовательных программ, способствовать качественному и количественному росту человеческого капитала региона.

### 3.3.3 Задачи стратегического проекта.



1. Обеспечить ежегодно привлечение не менее 600 человек «внешних» абитуриентов из других регионов РФ за счет повышения привлекательности образовательных программ для абитуриентов, посредством реализации новой маркетинговой политики («внутренний» и «внешний» экспорт) и проекта образовательной трансформации «2 квалификации за 4 года (5 лет)» в рамках общей концепции «2+2+2».
2. Сформировать единое образовательное пространство, способное органично интегрировать образовательные продукты университета, онлайн-курсы, модульные интенсивы от вузов и предприятий партнеров, основные и дополнительные программы, практическую подготовку, проектную деятельность и долгосрочные стажировки для повышения профессиональной компетентности кадров региональной экономики и интеллектуального потенциала региона.
3. Сократить сроки ожидания потенциального работника для реального сектора экономики до 1,5-2 лет через возможность долгосрочной профессиональной стажировки и механизм включения в выполнение проектов по заказу индустрии (начиная с момента поступления), как за счет сетевых взаимодействий, так и за счет расширения проектного подхода к обучению.
4. Обеспечить рынок труда региона и национальной экономики квалифицированными ИТ-кадрами (охват образовательными программами в области цифровых компетенций должен составлять 100% для обучающихся и сотрудников университета и не менее 10% трудоспособного населения региона) в соответствии с задачами национального проекта «Кадры для цифровой экономики» по трем направлениям: построение новой пространственной и институциональной модели формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у студентов ИТ-специальностей; обеспечение возможности получения ИТ-квалификации студентами университета непрофильных специальностей; формирование цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий молодежи региона в рамках программ ДО и ДПО.
5. Организовать новую структуру дополнительного образования в регионе в виде научно-образовательного инновационного комплекса, обеспечивающего существенное повышение качества образования, улучшение и разнообразие содержания непрерывного профессионального образования и профессиональной ориентации молодёжи.

### **3.3.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.**

#### **Для региона:**

- 1) Преодолено отрицательное сальдо миграции молодежи региона в

возрастной категории 17-23 лет за счет увеличения доли внешних абитуриентов университета, обучающихся по программам высшего образования до 53 % (из регионов РФ до 22 % и иностранных студентов до 31%), в том числе привлечения 600 российских абитуриентов из других регионов ежегодно.

2) Обеспечена профицитная в пределах региона проектная подготовка ИТ-специалистов (увеличение данной категории студентов в 3 раза) и непрофильных специалистов с ИТ-компетенциями, нивелирующей дефицит ИТ-кадров в регионе за счет привлечения студентов в распределенные проектные команды в процессе обучения (60% студентов трудоустроены по специальности до окончания обучения, более 90% - после; охват взрослого населения программами дополнительного образования в ИТ сфере составит не менее 10%).

3) 25% детей региона в возрасте от 10 до 18 лет охвачены дополнительными общеобразовательными программами университета;

4) программами повышения квалификации и профессиональной переподготовки будет охвачено не менее 18 тысяч человек в год.

#### **Для университета:**

5) Внедрена модель открытого университета, выстроенная на принципах персонализации и партнерства: студент как полноправный субъект образовательного процесса имеет возможность выбора преподавателя, курса, темпов освоения образовательной программы; 30% ОП реализованы в сетевой форме (приоритет в сетевом обучении - программы магистратуры); реализуется не менее 15 программ на английском языке.

6) Финансовая устойчивость университета в условиях трансформации обеспечена увеличением доходов от образовательной деятельности университета в 2,1 раза.

#### **4. Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.**

##### **4.1 Структура ключевых партнерств.**

###### **Развитие партнерской сети в 2010-2020 годах:**

Партнерами Державинского университета являются более 40 научных организаций, из них 20 институтов РАН 1-й и 2-й категории.

###### **Структура партнерств по приоритетным научным направлениям и достигнутые результаты.**

###### ***В рамках направления: "Инновационные технологии в АПК и природопользовании":***

1.1. Партнеры: МГУ имени М.В.Ломоносова, НИТУ МИСиС; ФНЦ имени И.В. Мичурина; ВГЛТУ имени Г.Ф. Морозова; Главный ботанический сад РАН, Национальный научный центр РАН «Никитский ботанический сад», ВНИИ лесной генетики, селекции и биотехнологии; НОЦ мирового уровня «Инновационные решения в АПК», ПАО «Северсталь», ООО «Элитные агросистемы», Управление лесного хозяйства Тамбовской области.

Результаты: организация и реализация научных программ в области разработки нового поколения препаратов и технологий их применения для повышения качества посадочного материала лесообразующих видов деревьев, полученного методом *in vitro*; разработка технологий повышения жизнеспособности продукции клонального микроразмножения.

1.2. Партнеры: МГУ имени М.В.Ломоносова, СПбГУ; ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии; Всероссийский институт защиты растений; ВНИИ фитопатологии, ВНИИ лесной генетики, селекции и биотехнологии; ООО «Бисолби-Интер»; Компания Иннопрактика; ФБГУ «Россельхозцентр»; НОЦ мирового уровня «Инновационные решения в АПК», ООО «Эко-Держава», ООО «Gudvalle», ООО «Русагро», ООО «Черкизово-свиноводство».

Результаты: организация прорывных исследований по изучению свойств эффективных штаммов микроорганизмов, созданию новых микробиологических препаратов для защиты растений, выполнению консалтинговых работ по выводу на рынок новых видов микробиологических препаратов на территории 6 субъектов РФ.

1.3. Партнеры: Управление сельского хозяйства Тамбовской области; ООО «Эко-Держава»; НКО «Ассоциация крестьянско-фермерских хозяйств АККОР»; Евроазиатская технологическая платформа «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК»; Технопарк «Миелта»; ООО

«Элитные агросистемы», компания Иннопрактика (проект Иннагро).

Результаты: долгосрочная программа развития спроса на микробиологические препараты и внедрение микробиологических технологий в АПК и природопользование, а также создание рынка лесовосстановления на основе посадочного материала, полученного *in vitro*, а также применения клеточных технологий в получении стандартизированного растительного материала для парафармации и декоративного растениеводства.

1.4. Партнеры: ООО «Экотелеком-Т»; ЦМИТ «Интергратор»; ООО «Гейзер Телеком»; ООО «Тензор»; ООО «TN-Group», ПАО «Тамбовский завод электроприбор», АО «Тамбовский завод «Октябрь».

Результаты: на базе университета в составе конструкторского бюро «Инфокоммуникационные технологии» собран коллектив профессиональных конструкторов и разработчиков в области компьютерных технологий, радиоэлектроники, роботоники и мехатроники; КБ осуществляет создание инженерно-технических решений для автоматизации предприятий АПК и повышения их энергоэффективности, от стадии НИОКР до MVP и предсерийных образцов.

1.5. Партнеры: Севастопольский государственный университет; ГК «Съемка с воздуха»; ООО «РикорЭлектроникс»; ООО «Интегральные системы»; БГТУ «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова; ООО «IT-меридиан»; ООО «ПавлинТехнологии»; ГК «Беспилотные системы»; Центр технологии компонентов робототехники и мехатроники Иннополиса; Ассоциация малых авиационных предприятий; Инжиниринговый центр «ТехноАрт»; Центр Трансфера технологий «Кулон»; Технопарк Миелта; ООО «TN-Group»; ООО «Тамбовский завод «Октябрь»»; АО «Первомайскхиммаш»; АО «Тамбовский завод Электроприбор», ОАО «ЭСКО ЗЭ»; ГК Роскосмос.

Результаты: прорывные научные и опытно-конструкторские работы по созданию автономных беспилотных авиационных комплексов на основе универсальных роботизированных платформ (УРП), предназначенных для базирования беспилотных воздушных судов (работы выполнены в рамках ФПЦ 1.4. до стадии TRL-5); создание платформенных решений по применению данных дистанционного зондирования земли (полученных с беспилотных авиационных судов и орбитальной группировки спутников) в АПК и природопользовании, совместно с бизнес-сообществом и органами исполнительной власти ведется работа по уточнению техзадания на создание геоинформационного портала в регионе.

***В рамках направления "Новые материалы и технологии их диагностики и защиты":***

2.1. Партнеры: ПАО ПИГМЕНТ/УК «Крата»; АО «Корпорация Росхимзащита» ПАО «Электроприбор»; ГК «Зелинский групп»; Корпорация «ТехноНиколь»; ООО «КросслэндКемикал»; ЗАО «Амдор»; ООО «Инкоргаз»; ООО «Газпром ВНИИГАЗ»; Томский государственный университет; РГХТУ; ПГНИУ; Институт физической химии и электрохимии имени Фрумкина РАН; АО «Сорбент»; ГК «Химические системы».

Результаты: организация прорывных научных исследований и НИОКР по заказу индустриальных партнеров по созданию новых рецептур продуктов по профилю строительной и специальной химии: смола для производства древесных плит с пониженным содержанием токсичных веществ, полировочная суспензия по заказу одного из участников с целью полного импортозамещения в отрасли двойного назначения, линейка новых клеевых составов для крепления кровли, солнечных панелей и гидроизоляции, линейка продуктов из группы суперсорбентов (гидрогелей) для влагоудержания в почвах при технологии выращивания культур в открытом и закрытом грунтах, реинжиниринг технологии получения гелевых продуктов для медицинских процедур (гель для УЗИ-диагностики).

2.2. Партнеры: МГУ им. М.В. Ломоносова, НИТУ МИСиС, ЮФУ, Национальный исследовательский университет ИТМО, Сибирский государственный медицинский университет, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Институт Прикладной Физики Академии Наук Молдовы, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, USA, Институт машиноведения РАН, Институт металлургии и машиноведения РАН, Институт физической химии и электрохимии РАН, Институт проблем комплексного освоения недр РАН, Институт физики земли РАН, ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов» ГНЦ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Тюменский государственный университет, Nebraska University Center for Drug Delivery and Nanomedicine, ПАО «Тамбовский завод «Электроприбор», АО «Мичуринский завод «Прогресс», АО «Корпорация «РОСХИМЗАЩИТА».

Результаты: Проведение фундаментальных исследований по созданию «умных» наноматериалов для медицины и техники новых поколений, создание средств их диагностики, инновационная терапевтическая платформа для адресной доставки лекарств, персонифицированной медицины и безлекарственной противоопухолевой терапии, новых объемных и волокнистых инженерных керамических нанокompозитов на основе природного и синтетического диоксида циркония, композитного высокотемпературного хемосорбента углекислого газа с бадделеитовой матрицей, разработке новой комбинированной методики и портативного прибора для оперативной диагностики дефектов, микроструктуры, физико-механических свойств материалов деталей и конструкций, контракты на

изготовление и поставку диагностического и научно-исследовательского оборудования и др.

### **Структура партнерств в сфере образования и достигнутые результаты.**

Сетевые договоры с НИУ ВШЭ, СПбГУ, СПбПУ имени Петра Великого позволили расширить возможность выбора курсов и преподавателя, активизировать проектную деятельность в рамках ОП магистратуры и бакалавриата; взаимодействие с Национальным исследовательским Мордовским государственным университетом имени Н.П. Огарёва направлено на повышение качества ОП «Лечебное дело»; совместная работа с Российским институтом театрального искусства – ГИТИС в рамках ОП «Актерское искусство» позволила, кроме внедрения в учебный процесс онлайн курсов, проводить совместные летние школы, постановки спектаклей.

Результат: внедрение онлайн курсов ведущих университетов в программы бакалавриата и магистратуры (с 2021 /2022 учебного такими курсами будут охвачены все образовательные программы высшего образования), стратегические сессии для профессорско-преподавательского состава университета, образовательные смены для студентов, защита в 2020 и 2021 годах 210 выпускных квалификационных работ проектного типа.

Выстраивая программу развития в части формирования цифровых компетенций у студентов не ИТ-направлений, университет опирается на накопленный опыт взаимодействия с ведущими университетами, в том числе в рамках сетевого взаимодействия: СПбПУ им. Петра Великого, НИУ ВШЭ, Университет Иннополис, АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», АНО «Платформа НТИ», АНО «Университет НТИ 2035».

Результат: почти 2000 студентов университета прокачали цифровые компетенции в рамках изучения таких курсов, как Искусственный интеллект и Введение в искусственный интеллект, Основы программирования на Python, Цифровая грамотность, Основы нейроинформатики и машинного обучения, Когнитивные системы управления и др.

Партнеры: МГУ имени М.В. Ломоносова, ВНИИ фитопатологии, Всероссийский институт защиты растений, ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии, ФНЦ имени И.В. Мичурина, ФНЦ агроэкологии и кормопроизводства имени Р.В. Вильямса, Вятский ГТУ

Результаты: создание и реализация программ ДПО по агробiotехнологиям, микробиологии и фитопатологии, магистратура «Общая биотехнология».

Партнеры: Варшавский университет естественных наук (Польша), Университет Хоенхайм (Германия), Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина (Казахстан), Ставропольский государственный аграрный университет, Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, РГАУ-МСХ имени К.А. Тимирязева, Самарский государственный аграрный университет, Ярославская государственная сельскохозяйственная академия, Мичуринский ГАУ.

Результаты: Создание сетевой международной программы магистратуры и программ ДПО по устойчивому развитию сельских территорий и управлению биоресурсами.

Партнеры: ПАО «Пигмент», АО «Росхимзащита», Институт физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина, Воронежский государственный университет, Университет имени Аль-Фараби (Казахстан).

Результаты: Модернизация программ бакалавриата и магистратуры по химическому профилю, создание магистратуры по нефтехимии и разработка магистерской программы по органической химии и высокомолекулярным соединениям.

**Действующая структура партнерской сети.** В целом университет организовал сеть партнерств следующим образом:

- университет инициировал создание двух научно-производственных консорциумов под стратегические приоритеты, в каждый из которых входят представители научных организаций, других университетов, а также бизнес-партнеры, участвующие в производстве продукции;
- университет дополнительно вошел в научно-производственные консорциумы, инициированные другими организациями, в целях реализации программы развития университета.

**В рамках Стратегического проекта "Инновационные технологии в АПК и природопользовании":**

Консорциумы: «Инновационные технологии в АПК и природопользовании», НОЦ мирового уровня «Инновационные технологии в АПК», консорциум «Кадры для зеленой экономики», консорциум «Вернадский», консорциум «Лидерство».

Иные стратегические партнерства, не вошедшие в консорциум: СПбГУ, ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии, ООО «Бисолби-Интер», ФИЦ Биотехнологии РАН, РГАУ-МСХ имени К.А. Тимирязева, Самарский аэрокосмический университет, ООО «БашИнком», ООО «ЩековоАгрохим», ООО «Терратех», ООО «TN-group», Технопарк Миелта, ООО «Гейзер-

Телеком», Центр НТИ при АНО ВО «Иннополис».

**В рамках Стратегического проекта «Новые химические материалы и технологии»:**

Консорциумы: «Новые химические материалы и технологии».

Иные стратегические партнерства, не вошедшие в консорциум: АО «Росхимзащита», Казахский государственный университет имени Аль-Фараби, ГК «Химтехнологии», РХТУ имени Д.И. Менделеева.

**В рамках Стратегического проекта "Образовательная экосистема университета как центр привлечения и развития молодежи":**

Консорциумы: Консорциум на базе АНО ВО «Университет Иннополис» в статусе Опорного образовательного центра по направлениям цифровой экономики; консорциум «Вернадский», консорциум «Кадры для зеленой экономики».

Иные стратегические партнерства, не вошедшие в консорциум:

- при формировании ИОТ и развитии сетевого взаимодействия: НИУ ВШЭ, СПбГУ, СПбПУ имени Петра Великого, НИУ ИТМО, ГИТИС и др.

- при формировании цифровых компетенций у обучающихся: СПбПУ им. Петра Великого, НИУ ВШЭ, АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», АНО «Платформа НТИ», АНО «Университет НТИ 2035», НИУ ИТМО.

- ключевыми партнерами университета при развитии программ ДО для школьников и программ ДПО, в том числе в сфере ИТ, выступает НИУ ВШЭ, АНО «Платформа НТИ», АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», Администрация Тамбовской области.

**4.2 Описание консорциума(ов), созданного(ых) (планируемого(ых) к созданию) в рамках реализации программы развития.**

**Перечень консорциумов.**

1. «Инновационные решения в АПК и природопользовании». Создан Державинским университетом для реализации одноименного Стратегического проекта. Управление консорциумом осуществляется через управляющий комитет.
2. «Новые химические продукты и технологии». Создан Державинским университетом для реализации одноименного Стратегического проекта. Управление консорциумом осуществляется через управляющий комитет.



3. НОЦ «Инновационные решения в АПК». Державинский университет вошел в этот консорциум для реализации совместных проектов в сфере АПК и природопользования. Управление консорциумом осуществляется через органы управления НОЦ.
4. «Кадры для зеленой экономики». Державинский университет вошел в этот консорциум в качестве соучредителя для реализации совместных образовательных программ в области управления природопользованием.
5. Консорциум на базе АНО ВО "Университет Иннополис" в статусе Опорного образовательного центра по направлениям цифровой экономики. Державинский университет вошел в этот консорциум для использования ресурсов Опорного центра в области цифровых компетенций.
6. Консорциум «Вернадский». Университет вошел в этот консорциум для вовлечения ресурсов МГУ им. М.В. Ломоносова в реализацию образовательных программ, реализации совместных исследовательских проектов в рамках приоритетных научных направлений. В настоящее время разрабатывается детальная дорожная карта взаимодействия.
7. Консорциум «Лидерство» (организатор БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова). Державинский университет вошел в этот консорциум для реализации совместных проектов в сфере робототехники.

**Приложение №1. Охват стратегическими проектами политик университета по основным направлениям деятельности**

<b>Политика университета по основным направлениям деятельности</b>	<b>1. Новые химические продукты и технологии</b>	<b>2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании</b>	<b>3. Образовательная экосистема университета как центр привлечения и развития молодежи</b>		
Образовательная политика	+	+	+		
Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок	+	+			
Молодежная политика	+	+	+		
Политика управления человеческим капиталом	+	+	+		
Кампусная и инфраструктурная политика	+	+			
Система управления университетом	+	+	+		
Финансовая модель университета	+	+	+		
Политика в области цифровой трансформации		+	+		
Политика в области открытых данных					
Дополнительные направления развития					

**Приложение №2. Показатели, необходимые для достижения результата предоставления гранта**

Наименование показателя	Ед. измерения		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>1. Численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в университете, в том числе посредством онлайн-курсов</b>	Чел.	Базовая часть гранта	X	X	7 200	7 300	8 800	10 400	12 000	13 200	14 400	15 600	16 800	18 000
		Специальная часть гранта	X	X										
<b>2. Общее количество реализованных проектов, в том числе с участием членов консорциума (консорциумов), по каждому из мероприятий программ развития, указанных в пункте 5 Правил проведения отбора</b>	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	13	20	23	19	13	17	17	11	7	6
		Специальная часть гранта	X	X										
2.1 из них по мероприятию «а», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1		1					
		Специальная часть гранта	X	X										
2.1.1 3. Образовательная экосистема университета как центр привлечения	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1							















**Приложение №3. Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего базовую часть гранта</b>													
P1(6)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	тыс. руб.	344,289	384,615	433,962	453,704	500	625	762,712	901,639	1 031,746	1 093,75	1 153,846
P2(6)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	%	38,1	38,2	38,2	38,3	38,4	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
P3(6)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	%	0	0,3	2	5	10	20	38	52	66	70	85
P4(6)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР	тыс. руб.	1 673,453	1 950	2 048,113	2 094,444	2 163,636	2 298,214	2 450	2 511,475	2 683,333	2 907,031	3 180,231

P5(б)2	Количество обучающихся по программам дополнительного профессионального образования на «цифровой кафедре» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства "Приоритет 2030" посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю	чел	0	0	706	900	1 200	1 260	1 275	1 290	1 305	1 320	1 335
P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР	тыс. руб	29,431	76,923	96,792	97,222	99,545	103,571	137,288	154,508	161,984	183,75	215,385

**Приложение №4. Влияние стратегических проектов на целевые показатели эффективности реализации программы (проекта) развития**

№	Наименование показателя	1. Новые химические продукты и технологии	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	3. Образовательная экосистема университета как центр привлечения и развития молодежи		
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего базовую часть гранта</b>						
P1(б)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	не оказывает влияния		
P2(б)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	определяет значение	определяет значение	обеспечивает достижение значения		
P3(б)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	определяет значение	определяет значение	определяет значение		
P4(б)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения		
P5(б)2	Количество обучающихся по программам дополнительного профессионального образования на «цифровой кафедре» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства "Приоритет 2030" по средством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю	не оказывает влияния	не оказывает влияния	определяет значение		

Р6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	не оказывает влияния		
-------	---	----------------------------------	----------------------------------	----------------------	--	--

**Приложение №5. Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития  
Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития по источникам**

<b>№ п/п</b>	<b>Источник финансирования</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
1.	Средства федерального бюджета, базовая часть гранта, тыс. рублей	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
2.	Средства федерального бюджета, специальная часть гранта, тыс. рублей										
3.	Иные средства федерального бюджета, тыс. рублей	64 000	25 000	25 000							
4.	Средства субъекта Российской Федерации, тыс. рублей	9 000	9 500	12 000	12 500	13 000	13 500	14 000	14 500	15 000	15 500
5.	Средства местных бюджетов, тыс. рублей										
6.	Средства иностранных источников, тыс. рублей	1 550	1 550	1 600	1 650	1 700	1 750	1 800	1 890	2 000	2 100
7.	Внебюджетные источники, тыс. рублей	150 550	161 275	168 050	176 850	191 350	215 075	228 000	251 685	277 075	307 950
<b>ИТОГО</b>		<b>325 100</b>	<b>297 325</b>	<b>306 650</b>	<b>291 000</b>	<b>306 050</b>	<b>330 325</b>	<b>343 800</b>	<b>368 075</b>	<b>394 075</b>	<b>425 550</b>

## **Приложение №7. Информация об обеспечении условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей**

*1. Детальная информация о дисциплинах (курсах, модулях), формирующих цифровые компетенции в области создания алгоритмов и программ.*

### **Дисциплина Обязательной части всех ООП бакалавриата/специалитета «Цифровая культура» (1-2 семестры, 5 з.е.).**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация дисциплины:

- понимание возможностей и рисков, связанных с применением новых технологий;
- «цифровая ловкость» (digital dexterity) — способность и желание использовать новые технологии в целях улучшения бизнес-результатов;
- понимание основ кибербезопасности;
- навыки работы с базами данных;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- саморазвитие в условиях неопределенности.

Реализуется на всех направлениях подготовки бакалавриата и специалитета.

1. **Информационное общество** (Понятие информационного общества. Развитие новых информационно-коммуникационных технологий как база становления информационного общества. Жизнь современного человека в информационном обществе).
2. **Цифровое образование** (Массовые открытые онлайн-курсы. Электронная образовательная среда вуза. СДО Moodle. Портфолио и рейтинг студента. Студенческий МФЦ).
3. **Современные технологии представления и визуализации данных** (Базовые офисные программы: Microsoft Office Word, Excel, PowerPoint; GoogleDocs, Spreadsheets; Open Office Writer, Calc, Impress).
4. **Эффективные средства коммуникации в сети и культура Интернет-коммуникаций** (Электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Zoom, Webinar, MTeams, Skype, Miro, Trello. Социальные сети. Цифровой след. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Деловая переписка).
5. **Поиск информации в сети Интернет** (Работа с информацией в сети. Пользование цифровыми медиа. Fakenews. Поисковые системы. Поиск информации на государственных образовательных порталах. Электронн

ые библиотеки. Поиск научной информации).

6. **Интернет-экономика и цифровое государство** (Цифровые технологии и в современной экономике и обществе. Трансформация условий жизни человека. Цифровизация промышленности. Цифровое государственное управление. Российские государственные интернет-порталы и сервисы. Роль государства в развитии цифровой экономики).
7. **Блокчейн-сервисы: цифровая валюта, умные контракты** (Распределённый реестр. Электронные кошельки. Криптовалюты. Транзакции).
8. **Умные вещи и/или безопасная жизнь** (Интернет вещей. Умный дом. Проблемы безопасности IoT. Видеонаблюдение. Контроль устройств).
9. **Основы персональной информационной безопасности** (Виды угроз для Android и IOS и способы защиты от них. Виды угроз для Windows и MacOS и способы защиты от них. Спам в почте, социальных сетях и прочих платформах. Безопасность аккаунтов. Онлайн мошенничество и персональные данные. Комплексные средства антивирусной защиты).

*Модули ДПВ, формирующие цифровые компетенции.*

### **Модуль «Программирование».**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация модуля:

- создание алгоритмов и программ, пригодных для практического применения;
- саморазвитие в условиях неопределенности;
- креативное мышление;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- умение решать задачи «под ключ»;
- управление информацией и данными.

Предлагается как ДПВ для студентов всех направлений подготовки бакалавриата и специалитета.

1. **Программирование на языке Python. Базовый курс.** Установка и настройка среды разработки, применение базовых конструкций Python, создание модулей и пакетов, использование основных структур данных, выполнение основных операций ввода/вывода. Также вы получите необходимую подготовку для изучения объектно-ориентированного программирования на языке Python.
2. **Программирование на языке Python. Продвинутый курс.** Создание объектно-ориентированных приложений на языке Python, выполнение первичной обработки данных на языке Python, работа со стандартными библиотеками языка Python. Вы научитесь: создавать собственные класс



ы, оценивать сложность алгоритма, использовать важнейшие стандартные структуры данных, создавать собственные структуры данных.

3. **Программирование на языке Python. Разработка веб-приложений с использованием Flask.** Создание веб-приложений на языке Python с использованием фреймворка Flask.

### **Модуль «Сетевые технологии и интернет вещей».**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация модуля:

- использование цифровых устройств;
- синхронизация устройств;
- коммуникация и кооперация в цифровой среде;
- саморазвитие в условиях неопределенности;
- креативное мышление;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- понимание основ кибербезопасности;
- понимание возможностей и рисков, связанных с применением новых технологий;
- умение решать задачи «под ключ»;
- управление информацией и данными.

Предлагается как ДПВ для студентов всех направлений подготовки бакалавриата и специалитета.

1. **Сетевые технологии (Студенты получают международный сертификат Сетевой Академии Cisco).** Технологии передачи данных. Сеть Интернет. Сетевые протоколы и коммуникации. Протокол TCP/IP. Сетевые устройства. Обеспечение безопасности сети. Коммутация и маршрутизация. Виртуальные локальные сети. Статическая и динамическая маршрутизация. Списки контроля доступа.
2. **Технологии Интернета и Web.** Язык HTML. Каскадные стили CSS. Использование шаблонов. Онлайн-конструкторы сайтов (WIX, GoogleSites). Системы управления контентом. Выбор хостинга и размещение сайта в Интернет. Поисковая оптимизация веб-сайта. Разработка интернет-магазина на базе CMSOpenCart.
3. **Интернет вещей (Студенты получают международный сертификат Сетевой Академии Cisco).** Цифровая трансформация. Устройства IoT. Большие данные. Автоматизация. Искусственный интеллект и машинное обучение. Информационная безопасность в цифровом мире. Защита корпоративной среды. Физическая безопасность. Проблемы обеспечения безопасности устройств IoT. Безопасное использование WiFi.

## **Модуль «Обработка больших данных».**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация модуля:

- владение инструментарием работы с большими данными и инструментами визуализации;
- коммуникация и кооперация в цифровой среде;
- саморазвитие в условиях неопределенности;
- креативное мышление;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- навыки работы с базами данных;
- понимание возможностей и рисков, связанных с применением новых технологий;
- умение решать задачи «под ключ»;
- управление информацией и данными.

Предлагается как ДПВ для студентов всех направлений подготовки бакалавриата и специалитета.

1. **Введение в анализ данных.** Наука о данных (Data Science): основные задачи, области применения, большие данные (Big Data), типовые задачи. Этапы обработки данных. Сбор и подготовка исходных данных. Визуализация данных в Excel. Основы математической статистики. Анализ данных в Excel. Основы машинного обучения. Регрессионный анализ. Задачи классификации и распознавания. Понятие о нейронных сетях. Дерево решений.
2. **Основные инструменты и технологии анализа данных.** Постановка задачи. Работа с выборками. Очистка исходных данных. Построение аналитической модели. Принципы оценки модели, критерии качества. Основы программирования на языке R. Анализ данных на R.
3. **Современные методы распределенного хранения и обработки больших данных.** Распределенные файловые системы. Поточковая обработка данных. Модель программирования Hadoop. Распределенная обработка данных с помощью Hadoop. Обработка данных с помощью модуля Hadoop MapReduce. Архитектура Spark. BigTable-подобные хранилища, HBase.

## **Модуль «Компьютерная графика».**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация модуля:

- использование цифровых устройств;

- синхронизация устройств;
- коммуникация и кооперация в цифровой среде;
- саморазвитие в условиях неопределенности;
- креативное мышление;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- умение решать задачи «под ключ»;
- производство мультимедийного контента.

Предлагается как ДПВ для студентов всех направлений подготовки бакалавриата и специалитета.

1. **Компьютерная графика и дизайн.** Растровая графика. Инструменты рисования в AdobePhotoshop. Выделение и трансформация областей. Обработка фотографий. Средства работы с векторной графикой. Adobellustrator.
2. **3D-моделирование.** Работа в средах трехмерного моделирования Методы пространственного моделирования. Метод лепки и построения по размерам. Построение трехмерных моделей. Вывод 3D-моделей на печать.
3. **History&Technology.** 3D-моделирование. Построение простых трёхмерных исторических реконструкций по размерам. Построение деталей и артефактов.

### **Модуль «Кибербезопасность».**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация модуля:

- понимание принципов и методов осуществления кибератак;
- умение выстраивать эффективную защиту;
- использование цифровых устройств;
- синхронизация устройств;
- коммуникация и кооперация в цифровой среде;
- саморазвитие в условиях неопределенности;
- креативное мышление;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- понимание возможностей и рисков, связанных с применением новых технологий;
- умение решать задачи «под ключ»;
- управление информацией и данными.

Предлагается как ДПВ для студентов всех направлений подготовки бакалавриата и специалитета.

1. **Безопасные информационные технологии.** Интернет-зависимость. Выводы и фишинг в сети. Нежелательный контент. Уровень знаний об информационно-коммуникационных угрозах в молодежной группе. Способность противостоять информационным угрозам в молодежной группе.
2. **Защита компьютерных систем от деструктивных программ.** Определение вируса. Проблемы антивирусной защиты информации. Вирусы и их классификация. Деструктивные возможности вирусов (безвредные; неопасные; опасные вирусы; очень опасные). Модели программ-шпионов. Программные закладки. Программный шпионаж. Хакер. Хакерская атака. Хакинг. Методы обнаружения и удаления компьютерных вирусов.
3. **Биометрические информационные системы.** Биометрические системы идентификации личности: дактилоскопия, сканирование сетчатки глаза, сосудистый узор ладони, FaceID, клавиатурный почерк, походка.

*2. Реализация программ профессиональной переподготовки для обучающихся по основным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сферы направлениям, направленным на формирование цифровых компетенций и навыков использования и освоения цифровых технологий, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, в том числе с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций.*

### **Программа переподготовки - Прикладная информатика (в образовании) (28 з.е.).**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация программы переподготовки:

- понимание возможностей и рисков, связанных с применением новых технологий;
- «цифровая ловкость» (digital dexterity) — способность и желание использовать новые технологии в целях улучшения бизнес-результатов; понимание основ кибербезопасности;
- навыки работы с базами данных;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- креативное мышление;
- саморазвитие в условиях неопределенности;
- умение решать задачи «под ключ»;
- управление информацией и данными.

Направления подготовки (специальности), обучающиеся по которым будут охвачены программой: 44.03.01 Педагогическое образование. Количество обучающихся - 150 человек.

### ***Дисциплины Обязательной части:***

Цифровая культура (1-2 семестры, 5 з.е.).

### ***ДПВ (в учебном плане):***

1. Современные информационные технологии в образовании (3 семестр, 3 з.е.).
2. Системы управления базами данных (4 семестр, 4 з.е.).
3. Современные инструменты веб-разработки (5 семестр, 4 з.е.).

### ***Модули за пределами ОП (для получения диплома переподготовки «Прикладная информатика в образовании»):***

4. Технологии открытого образования (6 семестр, 4 з.е.).
5. Разработка интерактивных тренажеров (7 семестр, 4 з.е.).
6. Методика преподавания информатики (7/8 семестр, 4 з.е.).

Система независимой оценки освоения цифровых компетенций будет строиться на основе взаимодействия с Опорным образовательным центром на базе АНО ВО «Университет Иннополис», НИУ «ВШЭ», НИУ «ИТМО» и АНО «Университет 2035» в части формирования релевантной методики оценивания, а также с привлечением к очной аттестации промышленных партнеров университета, резидентов ИТ-индустриального технопарка «Держава IT».

### **Программа переподготовки - Специалист по автоматизации юридических процессов (28 з.е.).**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация программы переподготовки:

- понимание возможностей и рисков, связанных с применением новых технологий;
- «цифровая ловкость» (digital dexterity) — способность и желание использовать новые технологии в целях улучшения бизнес-результатов;
- понимание основ кибербезопасности;
- навыки работы с базами данных;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- креативное мышление;
- саморазвитие в условиях неопределенности;
- умение решать задачи «под ключ»;
- управление информацией и данными.

Направления подготовки (специальности), обучающиеся по которым будут охвачены программой: 40.03.01 Юриспруденция, 40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности, 40.05.04 Судебная и прокурорская деятельность. Количество обучающихся - 70 человек.

***Дисциплины Обязательной части:***

Цифровая культура (1-2 семестры, 5 з.е.).

***ДПВ (в учебном плане):***

1. Справочно-правовые информационные системы (3 семестр, 3 з.е.).
2. Средства визуализации данных (4 семестр, 4 з.е.).
3. Специальные информационные технологии в правоохранительной деятельности (5 семестр, 4 з.е.).

***Модули за пределами ОП (для получения диплома переподготовки «специалист по автоматизации юридических процессов»):***

4. Защищенный электронный документооборот (6 семестр, 4 з.е.).
5. Аналитика юридических процессов (7 семестр, 3 з.е.).
6. Автоматизация шаблонов юридических документов (7-8 семестр, 5 з.е.).

Система независимой оценки освоения цифровых компетенций будет строиться на основе взаимодействия с Опорным образовательным центром на базе АНО ВО «Университет Иннополис», НИУ «ВШЭ», НИУ «ИТМО» и АНО «Университет 2035» в части формирования релевантной методики оценивания, а также с привлечением к очной аттестации промышленных партнеров университета, резидентов ИТ-индустриального технопарка «Держава IT».

**Программа переподготовки - Специалист по анализу данных в экономике (28 з.е.)**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация дисциплины:

- понимание возможностей и рисков, связанных с применением новых технологий;
- «цифровая ловкость» (digital dexterity) — способность и желание использовать новые технологии в целях улучшения бизнес-результатов;
- понимание основ кибербезопасности;
- навыки работы с базами данных;
- системное мышление;
- саморазвитие в условиях неопределенности;

- владение инструментарием работы с большими данными и инструментами визуализации;
- коммуникация и кооперация в цифровой среде;
- креативное мышление;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- умение решать задачи «под ключ»;
- управление информацией и данными.

Направления подготовки (специальности), обучающиеся по которым будут охвачены программой: 38.03.01 Экономика, 38.03.02 Менеджмент. Количество обучающихся - 145 человек.

### ***Дисциплины Обязательной части:***

Цифровая культура (1-2 семестры, 5 з.е.)

### ***ДПВ (в учебном плане):***

1. Вероятностный и статистический анализ (2 семестр, 3 з.е.).
2. Математические модели систем поддержки принятия решений (в задачах экономики) (3 семестр, 3 з.е.).
3. Microsoft Excel: анализ и визуализация данных (4 семестр, 3 з.е.).

### ***Модули за пределами ОП (для получения диплома переподготовки «специалист по автоматизации экономических процессов»)***

4. Языки SQL и R для работы с данными (5 семестр, 5 з.е.).
5. Инструменты и технологии Data Science (6 семестр, 4 з.е.).
6. Современные методы распределенного хранения и обработки больших данных (7 семестр, 5 з.е.).

Система независимой оценки освоения цифровых компетенций будет строиться на основе взаимодействия с Опорным образовательным центром на базе АНО ВО «Университет Иннополис», НИУ «ВШЭ», НИУ «ИТМО» и АНО «Университет 20.35» в части формирования релевантной методики оценивания, а также с привлечением к очной аттестации промышленных партнеров университета, резидентов ИТ-индустриального технопарка «Держава IT».

### **Программа переподготовки - Менеджмент данных (28 з.е.)**

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация дисциплины:

- понимание возможностей и рисков, связанных с применением новых технологий;
- «цифровая ловкость» (digital dexterity) — способность и желание использовать новые технологии в целях улучшения бизнес-результатов;
- понимание основ кибербезопасности;
- навыки работы с базами данных;
- системное мышление;
- саморазвитие в условиях неопределенности;
- владение инструментарием работы с данными и инструментами визуализации;
- коммуникация и кооперация в цифровой среде;
- креативное мышление;
- системное мышление;
- критическое мышление в цифровой среде;
- умение решать задачи «под ключ»;
- применение цифровых технологий;
- развитие ИТ-инфраструктуры (знание и применение технической документации, выстраивание технологических стеков, применение инфраструктурных технологий и развитие систем хранения данных в органах государственного управления);
- управление информацией и данными.

Направления подготовки (специальности), обучающиеся по которым будут охвачены программой: любое направление подготовки бакалавриата/специалитета в рамках индивидуальной образовательной траектории. Количество обучающихся - 240 человек.

***Дисциплины Обязательной части:***

Цифровая культура (1-2 семестры, 5 з.е.)

***ДПВ (в учебном плане):***

1. Цифровая экономика и сквозные технологии (2 семестр, 2 з.е.).
2. Обработка, хранение и визуализация данных (3 семестр, 3 з.е.).
3. Нормативное регулирование в цифровом государственном управлении (4 семестр, 3 з.е.).

***Модули за пределами ОП (для получения диплома переподготовки «Менеджмент данных»):***

4. Управление цифровыми проектами (4 семестр, 4 з.е.).
5. Риски и безопасность в управлении данными (5-6 семестр, 7 з.е.) – 5 семестр, 3 з.е. с позиции информационной безопасности и защиты данных; 6 семе



стр – 4 з.е. с позиции оценки финансовых рисков.

6. Сервисы и продукты, основанные на данных (7 семестр, 3 з.е.)

Система независимой оценки освоения цифровых компетенций будет строиться на основе взаимодействия с Опорным образовательным центром на базе АНО ВО «Университет Иннополис», НИУ «ВШЭ», НИУ «ИТМО» и АНО «Университет 20.35» в части формирования релевантной методики оценивания, а также с привлечением к очной аттестации промышленных партнеров университета, резидентов ИТ-индустриального технопарка «Держава IT».

*3. Реализация программ академической мобильности обучающихся по основным профессиональным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сферы направлениям в университетах-лидерах по формированию цифровых компетенций.*

**Образовательная программа - Компьютерные науки** (бакалавриат).

Продолжительность программы: от 1 семестра.

Специальности и направления подготовки, обучающиеся по которым будут охвачены программами – 09.03.03 Прикладная информатика, 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Университеты-лидеры: НИУ «ВШЭ», НИУ «ИТМО», СПбПУ имени Петра Великого.

**Образовательная программа - Управление разработкой программного обеспечения** (магистратура).

Продолжительность программы: от 1 семестра.

Специальности и направления подготовки, обучающиеся по которым будут охвачены программами – 09.04.03 Прикладная информатика, 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

Университеты-лидеры: НИУ «ВШЭ», НИУ «ИТМО», СПбПУ имени Петра Великого, АНО ВО «Университет Иннополис».

**Образовательная программа - Компьютерная безопасность и сети** (магистратура).

Продолжительность программы: от 1 семестра.

Специальности и направления подготовки, обучающиеся по которым будут охвачены программами – 09.04.03 Прикладная информатика, 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

Университеты-лидеры: НИУ «ВШЭ», НИУ «ИТМО», АНО ВО «Университет Иннополис», СПбПУ имени Петра Великого.

*4. Проведение интенсивов, проектных сессий, модулей, хакатонов, соревнований и т.п. по ускоренному формированию цифровых компетенций.*

На базе ИТ-технопарка «Держава IT» предполагается проведение интенсивов, проектных сессий, модулей, хакатонов, соревнований и т.п.:

### **Осенний АйТи-фест**

Продолжительность: 6 дней.

Формат проведения: проектная деятельность.

Организаторы-партнеры: НИУ «ВШЭ», СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ имени Петра Великого, НИУ «ИТМО», БГУ им. И. Канта, ООО «Ланта», ПАО «Ростелеком», АО «Дэмис групп», АО «Русагро» и др.

Технологический фокус: кибербезопасность, робототехника, программирование, 3D-моделирование и графика, интернет вещей, web-дизайн.

Целевая аудитория: школьники 10-11 классов, студенты, молодые ученые, и инженеры и ИТ-специалисты, предприниматели.

### **Хакатон Deep IT-dive**

Продолжительность: 6 дней.

Формат проведения: командная работа.

Организаторы-партнеры: НИУ «ВШЭ», СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ имени Петра Великого, НИУ «ИТМО», БГУ им. И. Канта, ООО «Ланта», ПАО «Ростелеком», АО «Дэмис групп», АО «Русагро» и др.

Технологический фокус: творческая мастерская, в которой участники в режиме нон-стоп с помощью современных технологий и собственных знаний создают рабочий прототип ИТ-продукта. Это может быть мобильное приложение, онлайн-сервис, сайт, база данных, чат-боты, проекты VR/AR, интернет вещей, нейросеть и другие формы ИТ-решений, с реализацией которых помогут ведущие эксперты региональной ИТ-индустрии.

Целевая аудитория: студенты, ИТ-специалисты, предприниматели.

### **Хакатон Simulation.Hack**

Продолжительность: 6 дней.

Формат проведения: проектная деятельность.

Организаторы-партнеры: НИУ «ВШЭ», СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПб ПУ имени Петра Великого, НИУ «ИТМО», БГУ им. И. Канта, ООО «Ланта», ПАО «Ростелеком», АО «Дэмис групп», АО «Русагро» и др.

Технологический фокус: разработка симуляции интерактивных просоциальных игр в физике, математике, информатике, педагогике с распознаванием речи игроков и принятии решений по игре.

Целевая аудитория: студенты, молодые ученые, инженеры и ИТ-специалисты, предприниматели.

### **Хакатон Big Valley**

Продолжительность: 6 дней.

Формат проведения: проектная деятельность.

Организаторы-партнеры: НИУ «ВШЭ», СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПб ПУ имени Петра Великого, НИУ «ИТМО», БГУ им. И. Канта, ООО «Ланта», ПАО «Ростелеком», АО «Дэмис групп», АО «Русагро» и др.

Технологический фокус: визуализация и анализ данных, построение и оценка аналитических моделей, анализ данных на R, распределенная обработка данных.

Целевая аудитория: школьники 10-11 классов, студенты, молодые ученые, инженеры и ИТ-специалисты, предприниматели.

### **Хакатон One C**

Продолжительность: 6 дней.

Формат проведения: проектная деятельность.

Организаторы-партнеры: НИУ «ВШЭ», СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, 1С и др.

Технологический фокус: программирование в 1С, проектирование и разработка архитектурных решений на базе платформы 1С Предприятие, разработка готовых решений для ИТ-предприятий.

Целевая аудитория: студенты, молодые ученые, инженеры и ИТ-специалисты, предприниматели.

### **Хакатон Siem.Hack**

Продолжительность: 6 дней.

Формат проведения: командная работа.

Организаторы-партнеры: НИУ «ВШЭ», СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПб ПУ имени Петра Великого, НИУ «ИТМО», БГУ им. И. Канта, ООО «Ланта», ПАО «Ростелеком», АО «Дэмис групп», АО «Русагро» и др.

Технологический фокус: защита информации - мифы и реальность, управление событиями безопасности, разбор инцидентов безопасности.

Целевая аудитория: студенты, молодые ученые, инженеры и ИТ-специалисты, предприниматели.

### **Хакатон TambovUrbanIT**

Продолжительность: 6 дней.

Формат проведения: проектная деятельность.

Организаторы-партнеры: НИУ «ВШЭ», СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПб ПУ имени Петра Великого, НИУ «ИТМО», БГУ им. И. Канта, ООО «Ланта», ПАО «Ростелеком», АО «Дэмис групп», АО «Русагро» и др.

Технологический фокус: веб-разработка, мобильная разработка, анализ данных, компьютерный дизайн, решение кейсов по созданию ИТ-проектов для городской среды.

Целевая аудитория: студенты, специалисты в сфере веб-дизайна, мобильной разработки и компьютерного дизайна.

### **Соревнование TreeDesigne**

Продолжительность: 6 дней.

Формат проведения: проектная деятельность.

Организаторы-партнеры: НИУ «ВШЭ», СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПб ПУ имени Петра Великого, НИУ «ИТМО», БГУ им. И. Канта, ООО «Ланта», ПАО «Ростелеком», АО «Дэмис групп», АО «Русагро» и др.

Технологический фокус: 3D-Design, UI-Design, Graphic Design, Motion Design.

Целевая аудитория: школьники 9-11 классов, студенты, дизайнеры, ИТ-специалисты, предприниматели.

### **Интенсив Кибергигиена и безопасные информационные технологии**

Продолжительность: 6 дней.

Формат проведения: проектная деятельность.

Организаторы-партнеры: НИУ «ВШЭ», СПбГУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПб

ПУ имени Петра Великого, НИУ «ИТМО», БГУ им. И. Канта, ООО «Ланта», ПАО «Ростелеком», АО «Дэмис групп», АО «Русагро» и др.

Технологический фокус: безопасные информационно-коммуникационные технологии для молодежной группы, защита данных «своими руками», поиск и блокирование нежелательного контента.

Целевая аудитория: школьники 10-11 классов, студенты, молодые ученые, инженеры и ИТ-специалисты, предприниматели.

*5. Детальная информация о мероприятиях по ускоренному формированию цифровых компетенций приводится в приложении № 7 к программе (проекту программы) развития.*

Оборудование и программное обеспечение:

- современное сетевое оборудование, включающее маршрутизаторы, коммутаторы, беспроводные точки доступа компании Cisco Systems, Allied Telesis, D-link, Linksys, TENDA, Zyxel;
- веб-сервер (Apache HTTP Server; Microsoft SQL Server Management Studio);
- системы виртуализации (VMWare vSphere);
- среды для разработки программного обеспечения (Python: IDE PyCharm; Java: jdk, jre, NetBeans IDE; R: RStudio; Microsoft Visual Studio);
- сервисы для машинного обучения и работы с большими данными (фреймворк для создания нейронных сетей Keras);
- системы управления распределенными вычислениями (Portable Batch System);
- системы управления базами данных (MySQL; MongoDB; HBase; Apache Cassandra; Neo4j; Oracle Database);
- средства web-разработки (Adobe Dreamweaver, Adobe Muse, Microsoft Visual Studio Code, современные системы управления контентом);
- графические пакеты (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw);
- среды для трёхмерного моделирования (Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Sketchup);
- сертифицированная ОС со встроенными верифицированными средствами и защиты информации Astra Linux Special Edition;
- платформы для защищенных ИТ-инфраструктур и работы с конфиденциальными данными (Astra Linux Special Edition — сертифицированная ОС со встроенными верифицированными средствами защиты информации, средства защиты информации Secret Net LSP- единый контур управления для различных операционных систем);
- средства для организации сетевой защиты (Модуль защиты от несанкционированного доступа и контроля устройств средства защиты информации Secret Net Studio 8, Модуль защиты диска и шифрования контейнеров средства защиты информации Secret Net Studio 8, Модуль защиты перс

онального межсетевого экрана средства защиты информации Secret Net Studio 8, АПКШ "Континент" - централизованный комплекс для защиты сетевой инфраструктуры и создания VPN-сетей с использованием криптоалгоритмов, ViPNet Administrator, Coordinator, Client - линейка сертифицированных продуктов для защищенного информационного обмена данными);

- системы обнаружения и предотвращения вторжений (Континент COB/COA - система обнаружения и предотвращения вторжений с возможностью контроля сетевых приложений, Системы управления информацией о безопасности/ управление событиями безопасности MaxPatrol SIEM, Сканеры уязвимостей XSpider, Система контроля защищенности и соответствия стандартам MaxPatrol);
- защита средств виртуализации и виртуальных инфраструктур (средство микросегментации и защиты жизненного цикла виртуальных машин vGate R2 Enterprise Plus);
- программно-аппаратные и технические средства защиты информации (Программно-аппаратный комплекс "Соболь", BioTime биометрическая система учета рабочего времени и контроля доступа, Обучающий тренажерный комплекс по подготовке специалистов в области аттестации объектов информации Заря, Обучающий тренажерный комплекс по подготовке специалистов в области аттестации объектов информации Звезда, Переносная малогабаритная рентгено-телевизионная установка Норка-160, Устройство противодействия радиоэлектронным средствам промышленного шпионаж Шторм-МЦ, Фильтр сетевой Фаза 1-10, Малогабаритный подавитель сотовых телефонов Мозаика, Устройство защиты объектов информатизации от утечки информации за счет ПЭМИН "Соната-Р2", Обнаружитель скрытых видеокамер Амулет, Поисковой приемник коррелятор Скорпион v3.5, Миниатюрный индикатор поля Комар, Досмотровый металлоискатель АКА-7202, Акустический сейф для мобильных телефонов Ладья, Устройство контроля Барон-К, Индикаторный прибор для проверки радиоэлектронной аппаратуры АРФА, Многофункциональный спектральный коррелятор OSCOR OSC-5000 DELUX V 5.0, Универсальный ЗОНД-МОНИТОР СРМ-700, Многофункциональный поисковый прибор ПИРАНЬЯ, Радиолокатор для выявления скрытых устройств РАСКАН-4, Досмотровый металлоискатель АКА-7202М, Обнаружитель скрытых видеокамер АМУЛЕТ, Генератор шума ГРОМ-ЗИ-4, Устройство защиты объектов информатизации выделенных помещений до 1 категории включительно СОНАТА-Р2, Прибор нелинейной радиолокации ORION NGE-4000, Анализатор паров взрывчатых веществ с выводом ионограммы PILOT-M1, Измеритель-сигнализатор поисковый РМ-1401К).

Для развития направления «Технологии виртуальной и дополненной реальности» предполагается приобретение комплекта оборудования виртуальной

и дополненной реальности (шлемы и смарт-очки, контроллеры и джойстики, компьютеры VR Ready, камеры 360 (VR), системы позиционного трекинга).