

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)

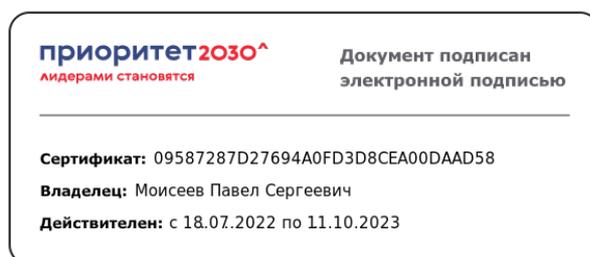
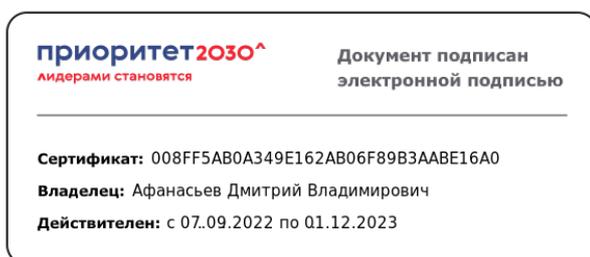
УТВЕРЖДЕНА

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

Исполняющий обязанности ректора

_____ / П.С.Моисеев /

(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» 27.11.2022

2023 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», «Научное приборостроение».

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 половина абитуриентов будут не из Тамбовской области (в очном контингенте 14% из других регионов России

плюс 36 % 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
(I) Обеспечение высокой конкурентоспособности по приоритетным научным направлениям	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
(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	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
(III) Выход на национальный образовательный рынок и развитие экспорта образования через формирование новой персонализированной модели обучения для преодоления отрицательного сальдо миграции молодежи в регионе	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 иностранных граждан и лиц без гражданства, а также прибывших из других субъектов РФ обучающихся по образовательным программам высшего образования в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования», %		39	47	50
(IV) Обеспечение финансовой устойчивости университета	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).

Державинский университет как социально ответственная корпорация	
<p>Социально ответственная Служим обществу через реализацию стратегических целей национального и регионального развития</p>	<p>Корпорация Рассматриваем университет как бизнес-единицу, а бюджетное финансирование – как инвестиции; отвечаем принципам экономической эффективности и конкурентоспособности на выбранных рыночных нишах</p>
<p>Фокусы: 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>Фокусы: 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.

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.

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 был сформирован положительный задел для дальнейшей трансформации образовательной деятельности: создана разветвленная партнерская сеть с ведущими университетами страны и зарубежными вузами; реализуются проекты «Внутренний экспорт абитуриентов» и «Элитарные образовательные острова»; обеспечен задел по модернизации содержания и механизмов организации учебного процесса; работает студенческое МФЦ, реализовано 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.

Текущие вызовы и амбиции университета к 2030 году

Вызовы	Планируемые результаты к 2030 году
Лучшие абитуриенты уезжают в вузы столицы (каждый 3 выпускник школы уезжает в Москву и другие крупные города); средний балл ЕГЭ 65. 14 % - студенты из других регионов РФ. Иностранные студенты обучаются преимущественно на медицинских специальностях	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
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	Принятие решений, определяющих пул ОП и стратегию их продвижения, осуществляется на уровне университета. Критерии сохранения и запуска ОП: - экономическая эффективность ОП (КЦП/внебюджет); - прорывной характер ОП, соответствующий национальным или университетским приоритетам; - социальная значимость ОП для региона, подтвержденная запросом со стороны органов региональной власти и местного самоуправления. Переход на программное управление образовательной деятельностью.
Отсутствие конкурентной среды, как для студентов, так и для научно-педагогических работников – ориентация на медленные значения. Фрагментарный характер ИОТ студента	1. Система открытых образовательных лифтов для студентов на конкурентной основе – работа с талантами. Студент – субъект образовательного процесса. 2. Конкурентная среда НПП: свободный выбор студентом в разрезе «преподаватель университета 1 / преподаватель университета 2», «преподаватель университета / внешний преподаватель», «преподаватель университета / онлайн курс». 3. Цифровое обеспечение ИОТ
Фрагментарность сетевых взаимодействий (наличие нескольких онлайн курсов не оказывает системного воздействия на ОП в целом).	Сетевое взаимодействие выстраивается с ведущими вузами и научными организациями на стадии формирования ОП. В итоговой образовательной модели не менее 30% сетевых ОП
Слабая интеграция проектной деятельности в образовательный процесс через ряд учебных курсов, реализуемых в традиционном формате «лекция – практическое занятие»	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
Дополнительное образование ориентировано только на внешнего заказчика 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	85 % студентов охвачены различными программами дополнительного образования (получают дополнительную квалификацию) за счет интеграции ДПО в образовательный процесс по программам ВО 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

Цель трансформации образовательной деятельности университета:

построение образовательной системы университета, обеспечивающей успешность каждого студента.

В соответствии с поставленной целью и на основании имеющихся заделов и амбиций университета образовательная политика подразумевает решение следующих задач:

Задача 1. Повышение качества образовательных программ и трансформация механизмов их реализации как условие обеспечения положительной динамики образовательных результатов каждого студента независимо от его входного уровня.

Решение данной задачи будет достигаться за счет:

- обеспечения адаптивности образовательной программы, обеспечивающей догоняющее или опережающее развитие студента в зависимости от уровня его входной подготовки;
- обеспечения индивидуализации темпов освоения образовательной программы студентом в рамках заданных без сокращения срока обучения;
- реализации проекта «элитарные образовательные острова», обеспечивающего экспериментальный конструктор образовательных программ с углубленным включением работодателей (программа под конкретный запрос), расширенный пул стажировок и персональное тьюторское сопровождение для студентов с высокими входными результатами и высокой мотивацией к обучению;
- расширения проектной деятельности студентов, интегрированной в преподавание каждой дисциплины, и обеспечивающей студенту формирование hard и soft skills через погружение в решение реальных прикладных задач;
- формирования системы организации проектной деятельности студентов, не ограниченной конкретной изучаемой дисциплиной, курсом обучения и образовательной программой: в наиболее совершенной форме - создание студенческих проектных лабораторий, функционирующих на постоянной основе;
- развития сетевых научно-образовательных связей с ведущими российскими и зарубежными вузами, научно-исследовательскими институтами и индустриальными партнерами (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).

Необходимым условием успешного решения поставленной задачи выступает построение систем оценки качества образовательных программ и перманентной обратной связи от педагогов и обучающихся, которое лежит в поле ответственности единой дирекции образовательных программ (подробнее - задача 4 образовательной политики).

Задача 2. Обеспечение конкурентоспособного выхода студента на рынок труда за счет удовлетворения индивидуальных запросов образовательных продуктов и опыта профессиональной деятельности, в том числе за пределами основной образовательной программы и образовательной организации.

Решение данной задачи предусматривает редизайн образовательных программ, обеспечивающий:

- выбор прикладного или научно-исследовательского трека (бакалавр осуществляет выбор при переходе на 2 курс или вместе со сменой направления обучения (2+2), магистр – в начале обучения), а результат обучения – комплекс прикладных или научно-исследовательских проектов студентов, подтверждающих уровень их компетентности;
- возможность для студента получить дополнительную квалификацию и выбрать собственную траекторию обучения (от преподавателя и формы освоения до темпа освоения отдельных модулей программы) за счет интеграции основных и дополнительных образовательных программ университета: на уровне бакалавриата – майноры / элективы / факультативы; на уровне магистратуры – профессиональные модули;
- расширение сетевого взаимодействия с индустриальными партнерами и научно-исследовательскими центрами, как условие погружения в профессиональную среду в процессе обучения;
- изменение механизма взаимодействия с работодателем за счет: реализации проектных работ, возможности выбора профиля обучения или майнора, обеспечивающего возможность получения дополнительной квалификации, на 2-3 курсе под запрос конкретного работодателя, заключения договора о целевом обучении на 3 курсе, что в сочетании с аккумуляцией практики на выпускном курсе в форме стажировки, обеспечит трудоустройство наиболее талантливых студентов уже в период обучения.

По итогам решения данных задач и соответствующей трансформации образовательной модели университета будет поэтапно сформирован открытый университет, образовательная деятельность в котором построена на принципах персонализации и партнерства: студент как полноправный субъект образовательного процесса имеет возможность менять как минимум 2 раза выбранный путь развития, получить дополнительную квалификацию,

прежде всего за счет программ ДПО, осуществлять выбор 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.

Трансформация образовательной модели университета

Текущая образовательная модель (2021 год)	Образовательная модель: 1 этап реализации (2022–2025 год)	Образовательная модель: 2 этап реализации (2026 – 2030 год)
<p>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: - <i>CORE</i> (для всех структур) - <i>MINOR</i> (образовательный трек из трех дисциплин по выбору, позволяющий получить профессиональные компетенции, выходящие за пределы ОП), обеспечивающий возможность выбора дополнительной квалификации, <i>трека на иностранном языке или ИТ - трека</i>, что позволяет реализовать концепцию 1+3 - <i>MAJOR</i> - расширен блок <i>ELECTIVES</i> – выбор из более чем 5 дисциплин в рамках каждой ДПП, из них как минимум 1 – онлайн курс другого университета. Реализован <i>адаптивный курс иностранного языка</i> – 5 уровней сложности Введена <i>сквозная проектная деятельность</i>, охватывающая весь период обучения. <i>Сетевое взаимодействие</i> реализовано в формате использования онлайн курсов + 1 программа реализована в формате полноценного сетевого взаимодействия Апробирована <i>экспериментальная образовательная модель «Держава skills»</i> - школа управления</p>	<p>1. БАКАЛАВРИАТ / СПЕЦИАЛИТЕТ Реализована образовательная модель, обеспечивающая <i>персонализацию образовательной деятельности</i> и возможность получения дополнительной профессиональной квалификации 1+1+2+1: CORE+ MAJOR+MINOR+ELECTIVES+PROJECT +ДПО / Ф-тив = 2 квал. <i>Ответ на запрос рынка труда:</i> -70 % программ дают возможность получить дополнительное профессиональное образование «Прикладная информатика в сфере...» - 30 % программ дают возможность получить дополнительную квалификацию «педагог» <i>Технологии обеспечения персонализации образовательной деятельности:</i> - пакетное предложение ELECTIVES + ДПО – возможности профилизации; - индивидуализация образовательной траектории достигается посредством внедрения адаптивных курсов, не только по иностранному языку; - элитарные образовательные острова как конкурсный механизм входа в открытые образовательные лифты; - MINOR формируются из дисциплин MAJOR других образовательных программ; 10 % программ реализуются с привлечением внешних постдоков и в формате сетевого взаимодействия. Реализуется не менее 3 программ на английском языке Возможность выбора ELECTIVES на иностранном языке</p>	<p>1. БАКАЛАВРИАТ + МАГИСТРАТУРА = единое образовательное пространство 1+1+2+2+1 Деятельностный подход организации процесса обучения: студент выбирает проектный или научно-исследовательский трек образования (Бакалавр – выбор на 2 курсе (с возможностью корректировки на 3 курсе); Магистр – в начале обучения) -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; - реализуется не менее 15 программ на английском языке; <i>Проектный трек:</i> <i>Ключевые партнеры</i> – ведущие вузы и бизнес-структуры Учебный план: CORE MINOR MAJOR ELECTIVES + Стажировка } PROJECT Портфолио проектов или StartUp = диплом <i>Научно-исследовательский трек:</i> <i>Ключевые партнеры</i> – НИИ, РАН, индустриальные партнеры Учебный план: CORE Связанный MINOR MAJOR ELECTIVES PROJECT Стажировка } НИИ Портфолио результатов = диплом</p>
<p>2. МАГИСТРАТУРА - выделены <i>прикладной и академический трек</i> реализации магистерских программ - сформирована <i>модульная структура</i> учебного плана - <i>профессиональные дисциплины</i> представлены на открытый рынок образовательных услуг как программы ДПО (экономическая рентабельность магистратуры) - <i>CORE</i> магистратуры; - <i>сетевое взаимодействие</i> реализовано в формате использования онлайн курсов</p>	<p>2. МАГИСТРАТУРА - разработаны <i>флагманские образовательные программы</i> по приоритетным научным направлениям, определенным программой развития; - 50% образовательных программ реализовано в <i>сетевой форме</i>; - реализуется не менее 5 программ на английском языке; - сформирован механизм оперативной реновации пула прикладных образовательных программ (<i>жизненный цикл прикладной магистерской программы – 2-3 года</i>)</p>	
<p>3. АСПИРАНТУРА - <i>CORE</i> аспирантуры; - сформирована <i>модульная структура</i> учебного плана; - только <i>внутренние курсы</i> университета</p>	<p>3. АСПИРАНТУРА 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>	

Задачи вуза не заканчиваются выпуском студента, поскольку его стремление к обучению на протяжении всей жизни, сформированное вузом должно позволить ему формировать траекторию профессионального и личностного роста в рамках системы дополнительного образования университета, что потребует:

- 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:

- увеличение банка модульных дополнительных образовательных программ,

опережающих спрос на региональном рынке ДПО;

- 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).

- развитие грантовой поддержки активности НПР в разработке и реализации программ ДПО;

- реализация сетевых программ ДПО в рамках партнерства с ведущими российскими и зарубежными образовательными организациями.

Системным итогом трансформации работы со школьниками, внедрения новой модели высшего образования и развития системы ДПО станет создание межрегионального центра дополнительного образования «ProfiGround», обеспечивающего непрерывное дополнительное образование человека с периода школьного обучения и на протяжении всего пути его профессионального становления и роста.

Задача 3. Повышение качества и количества абитуриентов за счет дифференцированной стратегии продвижения образовательных программ

Решение данной задачи предусматривает реализацию механизмов по увеличению достигнутых показателей по приему иностранных студентов (в том числе, их диверсификации по программам обучения), расширению проекта «Внутренний экспорт абитуриентов», увеличению числа талантливых школьников и молодежи региона, вовлеченных в научно-исследовательскую и проектную деятельность на базе университета.

Дифференциация образовательных программ с точки зрения построения стратегии приемной кампании будет осуществляться с учетом формирования пакетов программ по рынкам продвижения: локальные, национальные и международные.

1) *Продвижение локальных образовательных программ предполагает формирование новой модели работы со школьниками региона – создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной*

самореализации детей и молодежи (как условие повышения привлекательности локальных образовательных программ) по следующим направлениям:

- 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%).
- создание совместно с администрацией Тамбовской области на базе университета региональной площадки работы с талантливой молодежью «Космос»: «социальный лифт» для детей, проявивших ярко выраженные способности в естественнонаучной деятельности и техническом творчестве; поддержка олимпиадного и конкурсного движения.

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.

2) Продвижение образовательных программ, ориентированных на общероссийское образовательное пространство, предполагает разработку самостоятельной маркетинговой стратегии продвижения образовательных продуктов университета, в том числе с использованием цифровых сервисов и инструментов:

- 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;
- создание пула образовательных интернет-проектов для вовлечения школьников других регионов в образовательную экосистему университета;
- проект «Амбассадоры Державинского» - студенты Державинского университета из других регионов как агенты профориентационной работы;
- повышение входного порога по баллам ЕГЭ по наиболее востребованным образовательным программам как условие повышения качества абитуриентов и нивелирования высокой дифференциации внутри программ по входному уровню знаний;
- создание дружелюбной для внешних студентов среды университета
- обеспечение тьюторами социальной адаптации обучающихся в вузе и

регионе с учетом их индивидуальных особенностей, интересов, запросов.

3) развитие сети партнерств по привлечению иностранных студентов, ориентированное на страны Ближнего зарубежья и Азиатский регион (как условие продвижения международных программ):

- в рамках партнерства со странами Ближнего зарубежья – развитие программ двух дипломов и продвижение программ дополнительного профессионального образования;

- в рамках привлечения студентов Дальнего зарубежья – расширение ассортимента программ, реализуемых на иностранном языке (развитие опыта включенного обучения).

Задача 4. Изменение системы управления образовательным процессом, регламентирующей вопросы качества набора, содержания и спектра предлагаемых образовательных программ и востребованности выпускников университета.

Формирование модели открытого университета, персонализация обучения и расширение сетевого взаимодействия требует формирования новых центров ответственности:

- переход от кафедральной системы управления образовательной деятельностью к программному управлению;

- целостная система работы 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;

- централизация сопровождения студентов и образовательных программ, в том числе в части формирования «единой точки входа» в университет для работодателей, как при решении вопросов трудоустройства студентов, так и при развитии проектной деятельности.

Для решения этой задачи будут использованы следующие механизмы:

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; 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 содержательный 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 и деятельностью студенческого МФЦ. 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.

Единый деканат не только сопровождает процесс обучения студента, но и обеспечивает оценку качества образования, оценку удовлетворенности ключевых стейкхолдеров качеством образовательных программ и организацией процесса обучения.

Ожидаемые эффекты:

- *для университета:* обеспечение финансовой устойчивости, повышение узнаваемости бренда «Державинский»; повышение качества приема;
- *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 реализует следующие мероприятия:

- в 2021 году внедрен обязательный курс «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;

- в 2021 году за счет внедрения в структуру учебного плана блока MINOR студентам бакалавриата и специалитета 1 курса (с 2022 года для студентов 1 и 2 курса) предложены слоты из трех взаимосвязанных дисциплин по выбору ИТ-направленности, формирующие компетенции в области создания алгоритмов и компьютерных программ (в том числе, MINOR «Программирование»);

- актуализировано содержание ОП и рабочих программ дисциплин для не ИТ-специальностей: на рассмотрение студентов представлены вопросы об используемых цифровых инструментах (конкретных программах, приложениях, электронных сервисах, ресурсах и т.д.) и применяемых сквозных технологиях в соответствии с рекомендациями опорного образовательного центра. В 2021 году более 10 % НПР прошли повышение квалификации по данному направлению в Опорном образовательном центре на базе АНО ВО «Университет Иннополис»;

- обеспечено формирование цифровых компетенций у студентов не ИТ-специальностей в рамках организации проектной деятельности: участие в междисциплинарных проектах (совместная 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: в рамках Digital Humanities реализуется 8 ОП, в т.ч. «Историческая информатика»; при реализации магистерских программ естественнонаучного блока и блока точных наук особое внимание уделяется работе с большими данными, математическому и компьютерному моделированию сложных процессов и систем;

- подготовка специалистов ИТ-направлений осуществляется в рамках реализации новой пространственной и институциональной модели обучения «Держава IT», в том числе на базе проектно-образовательного пространства IT-Стрелка, и включает три компонента:

- формирование Soft Skills в рамках ядра индивидуальной образовательной траектории (общее для всех ОП университета): межкультурная коммуникация, тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, конфликт-менеджмент и др.;
- формирование Fundamental (для ОП ИТ-направлений – реализуется как ППС вуза, так и с привлечением ведущих ученых): математика, физика, алгоритмизация и программирование;

- формирование Professional Skills (профессиональный блок, включающий дисциплины, сформированные под современные тренды ИТ – содержательное наполнение согласовывается с потенциальными работодателями. Реализуется как ППС вуза (прошедших стажировки, переподготовку), так и представителями ИТ-компаний, а также через онлайн-курсы различных образовательных платформ. Этот блок – наиболее динамичный, предполагается ежегодный пересмотр набора и содержания дисциплин в соответствии с современными трендами ИТ-образования.

- обеспечивается подготовка кадров в соответствии с перспективными направлениями НТИ и современными трендами в ИТ-отрасли: «Большие данные»; «Искусственный интеллект»; «Интернет вещей»; «Кибербезопасность».

2.1.1.2. Для организации профессиональной переподготовки для студентов как профильных, так и непрофильных направлений подготовки Державинский университет в 2022 году становится участником проекта «Цифровые кафедры» и реализует два направления:

- в рамках повышения уровня компетенций студентов, полученных при освоении блока дисциплин MINOR ИТ-направленности, университет предлагает программы ДПП ПП (продолжительностью 18 месяцев), которые позволят студентам не ИТ-направлений получить профессиональную переподготовку и компетенции в области создания алгоритмов и компьютерных программ;
- студентам бакалавриата (начиная со 2 курса) и специалитета (начиная с 3 курса) открыт доступ к программам ДПП ПП (продолжительностью 9 месяцев – 258 часов), которые позволят получить дополнительную ИТ-квалификацию.

В рамках проекта «Цифровые кафедры» доступны следующие ДПП ПП, разработанные университетом, с участием вузов-партнеров и специалистов ИТ-сферы:

1) для обучающихся по ОПОП ВО, не отнесенных к ИТ-сфере:

- прикладная информатика (в образовании),
- специалист по автоматизации юридических процессов,
- специалист по анализу данных в экономике,
- менеджмент данных,
- программирование на Python,
- программирование в корпоративных информационных системах,
- базы данных и СУБД,
- основы работы с большими данными.

2) для обучающихся по ОПОП ВО, отнесенных к ИТ-сфере:

- веб-разработка и интернет-маркетинг,
- кибербезопасность и защита данных,
- сетевое и системное администрирование,
- медиаконтент и продвижение в цифровой среде;
- интернет-маркетинг.

Запись на дисциплины MINOR и программы ДПП ПП 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» (входной, промежуточный и итоговый ассесмент обучающихся), а также с привлечением к очной аттестации индустриальных партнеров университета, компаний-партнеров проекта «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), «Новые материалы и технологии их диагностики и защиты» (химическая промышленность), «Научное приборостроение». 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».
3. «Научное приборостроение».

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.

Внешний контур			
Направления деятельности:			
- 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.			
Управление: через управляющую компанию.			
Структуры: МИПы, институты поддержки, инвестиционные компании, профессиональные сообщества, партнеры индустриального и неиндустриального сектора, гос. структуры, отраслевые ассоциации, комитеты ППП, технологические платформы, рабочие группы рынков НТИ (Технет, Аэронет, Эконет, Химнет).			
Внутренний контур			
Направления деятельности:			
- 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.			
Управление: по международному стандарту IPMA.			
Структуры внутреннего контура инновационной экосистемы:			
Технопарк «Державинский»	Акселератор и Бизнес-инкубатор	Центр трансфера технологий	Инжиниринговые центры
стартап-студия, представительство институтов поддержки, эндаумент фонд			
Резиденты и рег. представительства: центр прототипирования, АНО «РЦК в сфере производительности труда», бизнес-инкубатор	Бизнес-инкубатор открыт совместно с МГУ имени М.В. Ломоносова и администрацией региона Партнер - ИТМО	Партнеры: маркетинговые агентства, венчурные фонды	Партнеры: МИПы, инвестиционные компании
Функции:			
- организация деятельности ЦКП; - создание и координация работы команд для реализации инновационных проектов; - расширение резидентуры (региональное представительство Фонда Сколково, ИТ-технопарка Минета, Фонда поддержки предпринимательской деятельности, ППП).	- 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;	- 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.	- точка контакта внешних заказчиков с университетом при подготовке кадров; - место опытного производства в рамках реализации технологических проектов, - опытно-производственная база для крупнотоннажного производства.

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.

Система управления университетом будет строиться на принципах:

- открытости: создается внешний контур управления, включающий представителей региональных органов власти, общественных структур, научных и бизнес-партнеров; научные проекты будут реализовываться при участии внешней экспертизы;

- ориентации на результат: система управления должна предусматривать коллегиальный подход к планированию, при этом удерживать фокус на достижении определенных и измеримых результатов деятельности, закрепленными за центрами ответственности, наделенными

соответствующими полномочиями и ресурсами;

- адаптивности: система управления университетом должна быть гибкой и способной оперативно адаптироваться под быстро изменяющиеся внешние условия.

1. Создание внешнего контура управления.

В качестве внешнего стратегического органа управления будет создан Наблюдательный совет, в состав которого войдут: представители органов государственной власти региона, представители бизнеса, институтов развития, научные партнеры.

Цель наблюдательного совета состоит в содействии развитию университета и повышению его конкурентоспособности.

Задачи наблюдательного совета:

- содействие формированию стратегии и программ развития университета, осуществление оценки стратегических инициатив университета;

- содействие университету с государственными, общественными и деловыми структурами;

- содействие развитию образовательного, научного и иных форм сотрудничества;

- содействие привлечению внебюджетных средств;

- содействие формированию целевого капитала;

- содействие развитию систем внешнего и внутреннего аудита и оценки деятельности университета для обеспечения его конкурентоспособности.

2. Формирование матричной организационной структуры.

Университет будет поддерживать матричную организационную структуру, сочетающую управление операционными процессами в иерархической организационной модели (процессное управление) и управление проектами и программами развития (проектное управление), основанное на современных технологиях стратегического менеджмента и международных стандартах проектного управления (IPMA). Данная система позволит поддерживать эффективность текущих процессов и одновременно реализовывать крупные проекты развития через кросс-функциональное взаимодействие и усиление горизонтальных связей внутри проектных групп.

При этом сохранится кафедрально-факультетская модель с расширением полномочий руководителей структурных подразделений, сопровождаемая

предоставлением дополнительных ресурсов под выполнение измеримых результатов в качестве центров финансовой ответственности (управление, ориентированное на результат).

3. Внедрение клиентоориентированной сервисной модели в системе управления

Державинский университет планирует переход к клиентоориентированной модели взаимодействия как с внешними, так и с внутренними стейкхолдерами университета. Система постоянно развивающихся сервисов будет призвана обеспечить быстрые и удобные коммуникации между внутренними (сотрудники, студенты) и внешними стейкхолдерами, повысить эффективность работы, сокращая трудозатраты на рутинную деятельность, повысить уровень удовлетворенности всех пользователей сервисов.

4. Организация управления, основанного на данных.

Через инструменты цифровых и организационных изменений университет должен перейти к стратегии принятия решений на основе валидированных данных, предиктивной аналитики, быстрой обратной связи.

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 НПР 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 задач, 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 авторизованным 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 VI-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 распространение на профильных международных платформах и репозиториях данных с применением открытых лицензий.

Наибольшее качество предоставляемых данных как о текущей деятельности университета, так и о результатах исследований позволит обеспечить переход от предоставления информации в формате минимальной открытости (PDF и Excel) к модели LOD (Level of Development) к 2030 году.

Ожидаемые эффекты: увеличение количества иностранных и иногородних обучающихся; расширение научно-образовательных консорциумов университета, увеличение количества сетевых ОП; распространение результатов интеллектуальной деятельности в B2B, B2C и B2G секторе, повышение их коммерческого эффекта; увеличение цитируемости публикаций.

2.10 Дополнительные направления развития.

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

Продукт 2. Смола для производства древесных плит и улучшенной древесины

Продукт 3. Полировочная суспензия для высокоточной шлифовки специальных изделий из стекла

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 импортонезависимости 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.

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.

- 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. 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.
3. Развитие инновационного компонента базовой отрасли региона за счет новых предприятий малотоннажной химии и химико-технологического инжиниринга.
4. Возникновение устойчивых производственно-сбытовых цепочек участников коллаборации по разработке и выводу на рынок конкурентных технологий и продуктов в области строительной и специальной химии.
5. 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 органического 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 парафармазии 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 выступают 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 парафармации;
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 агробиосистем 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. региональная сеть беспилотного мониторинга и логистики;
2. геопортал Тамбовской области;
3. комплекс RnD и инжиниринговых центров по разработке и запуску в производство SNART-систем автоматизации и ресурсоэффективности производств;
4. инновационные предприятия в области робототехники и радиоэлектроники;
5. 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.

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 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);
- создание опытно-производственной базы компонентов системы беспилотного мониторинга и логистики 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

Описание проекта

Проект направлен на продвижение на рынок научного приборостроения перспективных разработок университета и формирование на базе создаваемого для этой цели ИЦНП одного из ведущих национальных центров компетенций в области научного приборостроения.

Предпосылками реализации проекта выступают:

- востребованные оригинальные разработки, не имеющие аналогов в РФ;
- санкционная политика стран запада по отношению к РФ, в частности, в сфере поставок высокотехнологичного научно-исследовательского и диагностического оборудования;
- тренд на импортозамещение в сфере научно-исследовательского и технологического оборудования;
- наличие высококвалифицированных научных кадров, имеющих опыт работы в области характеристики физико-механических и тепловых свойств материалов, исследования биохимических реакций в суспензиях с магнитными наночастицами, а также разработки соответствующей

приборной базы;

- наличие прочных многолетних партнерских отношений с ведущими университетами и научными центрами РФ, в частности, химическим факультетом МГУ имени М.В. Ломоносова, Национальным исследовательским технологическим университетом «МИСиС», Саратовским национальным исследовательским государственным университетом имени Н.Г. Чернышевского, Национальным исследовательским Томским политехническим университетом, Московским физико-техническим институтом, Национальным исследовательским ядерным университетом «МИФИ», Первым Московским государственным медицинским университетом имени И.М. Сеченова и др.;

- опыт единичных продаж разработанного оборудования, изготовленного с учетом пожеланий заказчиков. С 2010 года продано более 20 единиц различных видов приборов, в том числе в вышеуказанные организации.

Ожидаемая продуктовая линейка:

1. Генераторы переменного магнитного поля различной частоты и амплитуды для биохимических и биомедицинских приложений;
2. Приборы для исследования физико-механических свойств материалов и покрытий методами индентирования и скретч-тестинга;
3. Приборы для неразрушающего контроля изделий и конструкций тепловизионными методами;
4. Аналитические системы сбора и обработки данных с различных датчиков.

Сопутствующие услуги:

- консалтинговые и инжиниринговые услуги сторонним организациям в области научного приборостроения в рамках компетенции ИЦНП;
- модернизация серийно выпускаемого импортного и отечественно оборудования в рамках компетенций Центра;
- разработка технических заданий на научное оборудование и его изготовление согласно требованиям заказчика;
- проведение заказных научных исследований на оборудовании ИЦНП;
- образовательные услуги: подготовка кадров для обеспечения отрасли научного приборостроения

Результаты для университета:

- увеличение объема коммерческого НИОКР и научно-технических услуг;
- 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 исследованиях и разработках по профилю стратегического проекта.

Результаты для региона:

- загрузка региональных приборостроительных предприятий новыми заказами в рамках контрактного производства;
- увеличение доли инновационных товаров в общем объеме;
- увеличение числа высокотехнологичных рабочих мест.

Результаты для отрасли:

- новый отечественный игрок в сфере передовых разработок для научного приборостроения с уникальной рыночной нишей;
- формирование новых рынков (опережающее импортозамещение, предусматривающее выход на зарубежные рынки, например, стран БРИКС) в перспективных направлениях развития науки и высоких технологий;
- новый национальный центр компетенций в высококонкурентной сфере разработок и производства передовых научных приборов;
- вклад в сохранение и воспроизводство профессиональных научных и инженерных кадров в научном приборостроении.

3.3.1 Наименование стратегического проекта.

3. Научное приборостроение

3.3.2 Цель стратегического проекта.

Цель проекта: формирование университетом собственной ниши на отечественном рынке уникального научного оборудования для решения задач университетских научных групп, научно-исследовательских центров и институтов, заводских лабораторий.

3.3.3 Задачи стратегического проекта.

- создание инжинирингового центра научного приборостроения (далее ИЦНП);

- расширение номенклатуры приборов и переход на высокий уровень их технологической готовности;
- переход от единичных продаж к разработке совместно с индустриальными партнерами серийного оборудования с учетом их востребованности на рынке в условиях импортозамещения;
- обеспечение кадрами отрасли научного приборостроения.

3.3.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- попадание в пятерку национальных лидеров в области разработки научных приборов по выбранным направлениям RnD;
- формирование устойчивых производственно-сбытовых цепочек по разработке и выводу на рынок различных линеек научного оборудования;
- создание опытных образцов 5 типов приборов;
- выход на уровень публикации 15 научных статей в год в высокорейтинговых журналах и подачи 3-4 заявок на патент в год.

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.

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

Политика университета по основным направлениям деятельности	1. Новые химические продукты и технологии	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	3. Научное приборостроение		
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 №3. Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего базовую часть гранта													
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	1 101	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. Научное приборостроение		
Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего базовую часть гранта						
P1(б)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения		
P2(б)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	определяет значение	определяет значение			
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			
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			
P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения		

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

№ п/п	Источник финансирования	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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
ИТОГО		325 100	297 325	306 650	291 000	306 050	330 325	343 800	368 075	394 075	425 550

Приложение №6. Информация о консорциуме(ах), созданном(ых) (планируемом(ых) к созданию) в рамках реализации стратегических проектов программы (проекта программы) развития

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование консорциума</i>	<i>Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума</i>	<i>Роль консорциума в реализации стратегического проекта(ов)</i>
1	Международный научно-образовательный Консорциум "Кадры для зелёной экономики"	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Деятельность консорциума направлена на интеграцию образовательного, научного и технологического потенциала Участников Консорциума для формирования высокопрофессионального кадрового капитала для решения глобальных задач Целей устойчивого развития ООН, национальных задач, сформулированных в национальных приоритетных проектах РФ и, в частности, для эффективной корпоративной системы подготовки квалифицированных кадров в интересах устойчивого инновационного развития ресурсо- и энергосберегающей (циркулярной) экономики Российской Федерации.

2	Консорциум образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования на базе АНО ВО "Университет Иннополис" в статусе Опорного образовательного центра по направлениям цифровой экономики		Консорциум включает в себя 31 организацию высшего образования и 14 организаций среднего профессионального образования. Он представляет собой площадку, объединяющую образовательные организации для совместной работы над актуализацией образовательных программ с учетом результатов исследования актуальных потребностей рынка.
3	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Обеспечение лидерских позиций участников консорциума и приоритетных отраслей в разработке и применении инновационных технологий в АПК и природопользовании.

4	Новые химические продукты и технологии	1. Новые химические продукты и технологии	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 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.
5	"Вернадский"	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	1) Опережающая подготовка кадров для приоритетных отраслей. 2) Организация прорывных исследований в рамках стратегического проекта "Инновационные технологии в АПК и природопользовании".
6	Консорциум НОЦ мирового уровня "Инновационные решения в АПК"	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Обеспечение прорывных исследований и трансфер в экономику инновационных решений в сфере АПК и природопользования.

7	Консорциум "Лидерство"	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Консорциум "Лидерство" сформирован в целях участия в конкурсном отборе на предоставление грантов в форме субсидий из федерального бюджета на оказание поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет2030» и направлен на обеспечение реализации Стратегического проекта 3 «Лидерство навсегда» в рамках Программы развития БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова на 2021-2030 годы.
---	------------------------	--	---

Сведения о членах консорциума(ов)						
<i>№ п/п</i>	<i>Полное наименование участника</i>	<i>ИНН участника</i>	<i>Участие в консорциуме</i>	<i>Роль участника в рамках решения задач консорциума</i>	<i>Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием</i>	<i>Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)</i>

1	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет дружбы народов"	7728073720	Международный научно-образовательный Консорциум "Кадры для зелёной экономики"	<p>Создание и совместная реализация модульных программ дополнительного профессионального образования нового поколения для повышения квалификации и переподготовки кадров с практическим блоком, реализуемым на предприятиях.</p> <p>Экспертная поддержка в сфере образования, внедрения образовательную деятельность результатов научных исследований, экспертиза региональных программ развития на уровне Совета Федерации Федерального Собрания РФ, Министерства природных ресурсов и экологии РФ.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Реализация сетевых образовательных программ; экспертиза программ биологизации и экологизации производства в сфере АПК; экспертиза программ создания и развития производств.
---	---	------------	---	--	--	---

2	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Тюменский государственный университет"	7202010861	Международный научно-образовательный Консорциум "Кадры для зелёной экономики"	<p>Организация совместных с научными организациями и предприятиями - природопользователями разработок отечественных инновационных наилучших доступных технологий (НДТ), внедряемых в образовательных процесс.</p> <p>Экспертная поддержка в сфере образования, внедрения образовательную деятельность результатов научных исследований, экспертиза региональных программ развития на уровне Совета Федерации Федерального Собрания РФ, Министерства природных ресурсов и экологии РФ.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Реализация сетевых образовательных программ; экспертиза программ биологизации и экологизации производства в сфере АПК; экспертиза программ создания и развития производств.
---	---	------------	---	---	--	---

3	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Пермский национальный исследовательский политехнический университет"	5902291029	Международный научно-образовательный Консорциум "Кадры для зелёной экономики"	Экспертная поддержка в сфере образования, внедрения в образовательную деятельность результатов научных исследований, экспертиза региональных программ развития на уровне Совета Федерации Федерального Собрания РФ, Министерства природных ресурсов и экологии РФ.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Реализация сетевых образовательных программ; экспертиза программ биологизации и экологизации производства в сфере АПК; экспертиза программ создания и развития производств.
---	---	------------	---	--	--	---

4	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный институт высоких температур Российской академии наук	7713010798	Международный научно-образовательный Консорциум "Кадры для зелёной экономики"	Экспертная поддержка в сфере образования, внедрения в образовательную деятельность результатов научных исследований, экспертиза региональных программ развития на уровне Совета Федерации Федерального Собрания РФ, Министерства природных ресурсов и экологии РФ.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Реализация сетевых образовательных программ; экспертиза программ биологизации и экологизации производства в сфере АПК; экспертиза программ создания и развития производств.
---	--	------------	---	--	--	---

5	Автономная некоммерческая организация высшего образования " Университет Иннополис"	1655258235	Консорциум образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования на базе АНО ВО "Университет Иннополис" в статусе Опорного образовательного центра по направлениям цифровой экономики	Создание образовательной экосистемы России, способной к саморегуляции и воспроизведению ИТ-кадров и нецифровых специалистов, владеющих ИТ-компетенциями, и в полной мере соответствующих потребностям реального сектора цифровой экономики.		<p>Предоставление методических рекомендаций:</p> <p>1) по актуализации образовательных программ с целью включения цифровых инструментов (конкретных программ, приложений, электронных сервисов, ресурсов и т.д.) и отражения применения сквозных технологий;</p> <p>2) по формированию системы независимой оценки компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся ИТ и не ИТ-направлений подготовки.</p>
---	--	------------	--	---	--	--

6	Общество с ограниченной ответственностью "Агрофермент"	5071005251	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Ключевая роль в обеспечении лидерства региона в РФ по выпуску микробиологических препаратов (БСЗР и почвенных мелиорантов).2) Обеспечение потребности предприятий региона в микробиологических препаратах (БСЗР и почвенных мелиорантах).3) Создание условий для лидерства региона в РФ по выпуску органической продукции растениеводства.4) Соработчик сетевых образовательных программ.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Заказчик НИОКР по разработке микробиологических препаратов из группы БСЗР и почвенных мелиорантов.2) Заказчик НИОКР на создание производственных регламентов выпуска новых микробиологических препаратов. 3) Внедрение в крупнотоннажное производство результатов RnD и инжиниринговой деятельности.</p>
---	--	------------	---	---	--	--

7	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений"	7820003347	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Соисполнитель региональной программы биологизации растениеводства.</p> <p>2) Разработчик и соисполнитель отечественных и международных образовательных программ.</p> <p>3) Эксперт национального уровня в разработке и применении БСЗР.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Учреждение-регистратор БСЗР.</p> <p>2) Консалтинг отраслевых и частных программ защиты растений.</p> <p>3) Представители учреждения - ключевые участники реализации образовательных программ.</p> <p>4) Участник Инжинирингового центра по применению микробиологических технологий в АПК и природопользовании.</p> <p>5) Участник распределенного ЦКП по применению микробиологических технологий в АПК и природопользовании.</p> <p>6) Участник Международного образовательного консорциума по применению клеточных и тканевых технологий в АПК и природопользовании.</p>
						1) Базовая кафедра для подго

8	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии"	5032037073	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Соисполнитель региональной программы биологизации растениеводства.</p> <p>2) Разработчик и соисполнитель отечественных и международных образовательных программ.</p> <p>3) Эксперт национального уровня в разработке и применении БСЗР.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>товки кадров высшей квалификации и модульной реализации и новых программ магистратуры.</p> <p>2) Один из участников экспертизы разработанных микробиологических препаратов</p> <p>3) Компания-получатель создаваемых РИД для промышленного производства.</p> <p>4) Соработчик программы защиты растений.</p> <p>5) Участник создания программ ДПО в сфере защиты растений.</p> <p>6) Участник распределенного ЦКП по применению микробиологических технологий в АПК и природопользовании.</p> <p>7) Участник Международного образовательного консорциума по применению клеточных и тканевых технологий в АПК и природопользовании.</p>
---	--	------------	---	---	--	---

9	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Вятский государственный аграрно-технологический университет"	4346012790	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Обеспечение опережающей подготовки кадров для применения инновационных технологий в АПК и природопользовании.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Разработчик программ ДПО, место реализации разрабатываемых программ ВО и ДПО.</p> <p>2) Участник Международного образовательного консорциума по применению клеточных и тканевых технологий в АПК и природопользовании.</p> <p>3) Участник Международной технологической платформы "Микробиологические технологии в АПК и природопользовании".</p>
---	--	------------	---	---	--	---

10	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный аграрный университет"	6350000865	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Опережающая подготовка кадров для применения цифровых технологий в агропромышленном секторе (дистанционное зондирование Земли, интернет вещей, применение мобильной робототехники на основе БВС).</p> <p>2) Соработчик сервисов цифровой аналитики в АПК.</p> <p>3) Соорганизатор тиражируемой модели региональных сетей бесплатного мониторинга и логистики с применением универсальных роботизированных платформ и БВС.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Участник разработки и реализации сетевых программ ДПО.</p> <p>2) Заказчик НИОКР в области применения технологий дистанционного зондирования Земли и систем автоматизации процессов в АПК.</p> <p>3) Участник сетевого образовательного консорциума по формированию компетенций в сфере цифровизации АПК и природопользования.</p>
----	---	------------	---	---	--	---

11	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса"	5025003468	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Национальный трансфер инновационных технологий в сфере производства органической продукции растениеводства и обеспечения продовольственной безопасности.</p> <p>2) Обеспечение инновационной экономики высококвалифицированными кадрами в сфере АПК и биотехнологий.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Соработчик образовательных программ ВО и ДПО, ключевой участник в реализации образовательных программ.</p> <p>2) Экспертиза качества разрабатываемых микробиологических препаратов. Заказчик НИОКР в сфере клеточных и тканевых биотехнологий.</p>
12	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Мичуринский государственный аграрный университет"	27002894	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Обеспечение опережающей подготовки кадров для АПК и природопользования.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Соработчик программ ВО и ДПО.</p> <p>2) Участник Международного образовательного консорциума по применению клеточных и тканевых технологий в АПК и природопользовании.</p>

13	Общество с ограниченной ответственностью "Экотелеком-Т"	6829085984	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Обеспечение технологического суверенитета в области обеспечения предприятий АПК и природопользования цифровыми решениями в сфере радиоэлектроники и интернета вещей.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Участник инжинирингового центра "Цифровизация процессов в АПК и природопользовании".</p> <p>2) Участник создания инновационных компаний.</p> <p>3) Заказчик НИОКР на выполнение работ по маркетинговым исследованиям, созданию программного обеспечения и систем автоматизации.</p>
----	---	------------	---	--	--	---

14	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова"	1831032740	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Опережающая подготовка кадров для применения цифровых технологий в агропромышленном секторе (дистанционное зондирование Земли, интернет вещей, применение мобильной робототехники на основе БВС).</p> <p>2) Соработчик сервисов цифровой аналитики в АПК.</p> <p>3) Соорганизатор тиражируемой модели региональных сетей бесплатного мониторинга и логистики с применением универсальных роботизированных платформ и БВС.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Участник разработки и реализации сетевых программ ДПО.</p> <p>2) Заказчик НИОКР в области применения технологий дистанционного зондирования Земли и систем автоматизации процессов в АПК.</p> <p>3) Участник сетевого образовательного консорциума по формированию компетенций в сфере цифровизации АПК и природопользования.</p>
						1) Заказчик НИОКР в сфере разработки цифровых решений, сбора и анализа пространстве

15	Общество с ограниченной ответственностью "Финко" (ГК "Беспилотные системы")	1831144571	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Вывод на рынок высококонкурентных образцов отечественной техники и технологий роботизации предприятий АПК и управления агробиоценозами на основе пространственных данных и новых технических решений по внесению жидких агрохимикатов.</p> <p>2) Импортозамещение на рынке цифровых решений для автоматического сбора пространственных данных и производстве мобильных робототехнических устройств.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>нных данных, а также их применения в АПК и природопользовании.</p> <p>2) Соорганизатор проектов создания тиражируемой технологии развертывания региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики.</p> <p>3) Участник Инжинирингового центра "Цифровые решения в АПК и природопользовании".</p> <p>4) Участник организации промышленного кластера по производству универсальной роботизированной платформы для применения БВС.</p> <p>5) Участник создания образовательных программ ДПО.</p> <p>6) Участник организации управляющей компании для реализации проекта по созданию региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики с применением УРП.</p>
----	---	------------	---	---	--	--

16	Акционерное общество "Энергосервисная компания 3Э"	7714221760	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Вывод на рынок высококонкурентных образцов отечественной техники и технологий роботизации предприятий АПК и управления агробиоценозами на основе пространственных данных и новых технических решений по внесению жидких агрохимикатов.</p> <p>2) Импортозамещение на рынке цифровых решений для автоматического сбора пространственных данных и производстве мобильных робототехнических устройств.</p> <p>3) Участие в обеспечении лидерства в разработке, производстве и обслуживании импортозамещающих техн</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Заказчик НИОКР в сфере разработки технологий интернета вещей, цифровых решений сбора и анализа пространственных данных, а также их применения в АПК и природопользовании.</p> <p>2) Соорганизатор проектов создания тиражируемой технологии развертывания региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики.</p> <p>3) Участник Инжинирингового центра "Цифровые решения в АПК и природопользовании".</p> <p>4) Участник организации промышленного кластера по производству универсальной роботизированной платформы для применения БВС.</p> <p>5) Участник организации управляющей компании для реализации проекта по созданию региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики с применением УРП.</p>
----	--	------------	---	--	--	--

				ологий и техники для автоматизации и повышения ресурсоэффективности процессов в АПК и природопользовании.		6) Соучредитель инновационных компаний, создаваемых с участием университета по производству и продвижению систем автоматизации и ресурсоэффективности на предприятиях АПК и природопользования
17	Общество с ограниченной ответственностью "КОРПОРАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ТЕХНОАРТ"	9103006699	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Вывод на рынок высококонкурентных образцов отечественной техники и технологий роботизации предприятий АПК и управления агробиоценозами на основе пространственных данных и новых технических решений по внесению жидких агрохимикатов.</p> <p>2) Импортозамещение на рынке цифровых решений для автоматического сбора пространственных данных и техники для автоматизации и повышения ресурсоэффективности процессов в АПК и природопользовании.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Заказчик НИОКР в сфере разработки цифровых решений, сбора и анализа пространственных данных, а также их применения в АПК и природопользовании.</p> <p>2) Соорганизатор проектов создания тиражируемой технологии развертывания региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики.</p> <p>3) Участник Инжинирингового центра "Цифровые решения в АПК и природопользовании".</p> <p>4) Участник организации промышленного кластера по производству универсальной робототехники</p>

			<p>нственных данных и производстве мобильных робототехнических устройств.</p>	<p>изированной платформы для применения БВС.</p> <p>5) Участник управляющей компании для реализации проекта по созданию региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики с применением УРП.</p>
--	--	--	---	--

18	Общество с ограниченной ответственностью "Эко-Держава"	6829118968	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Участник консорциума по достижению полной обеспеченности предприятий региона микробиологическими препаратами из группы БСЗР и почвенных мелиорантов.</p> <p>2) Участник обеспечения лидерских позиций региона в разработке и производстве микробиологическими препаратами из группы БСЗР и почвенных мелиорантов, а также производстве органической продукции растениеводства.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Участник организации Инжинирингового центра по применению микробиологических технологий в АПК и природопользовании.</p> <p>2) Участник создания RnD-центра по клеточным и тканевым технологиям в АПК и природопользовании.</p> <p>3) Заказчик НИОКР в сфере маркетинга и создания клеточных и тканевых биотехнологий.</p> <p>4) Заказчик и соинвестор объектов научно-инновационной и инфраструктуры университета для обеспечения RnD и инжиниринговой деятельности по профилю проекта.</p>
				1) Вывод на рынок высококонкурентных образцов отечественной техники и технологий		1) Заказчик НИОКР в сфере разработки технологий интернета вещей, цифровых решений сбора и анализа пространственных данных, а также их применения в АПК и природополь

19	Общество с ограниченной ответственностью "Интегральные системы"	1838001082	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>роботизации предприятий АПК и управления агробиоценозами на основе пространственных данных и новых технических решений по внесению жидких агрохимикатов.</p> <p>2) Импортозамещение на рынке цифровых решений для автоматического сбора пространственных данных и производстве мобильных робототехнических устройств.</p> <p>3) Участие в обеспечении лидерства в разработке, производстве и обслуживании импортозамещающих технологий и техники для автоматизации и повышения ресурсоэффективности процессов в АПК и природопользовании.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>зовании.</p> <p>2) Соорганизатор проектов создания тиражируемой технологии развертывания региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики.</p> <p>3) Участник Инжинирингового центра "Цифровые решения в АПК и природопользовании".</p> <p>4) Участник организации промышленного кластера по производству универсальной роботизированной платформы для применения БВС.</p> <p>5) Участник управляющей компании для реализации проекта по созданию региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики с применением УРП.</p> <p>6) Соучредитель инновационных компаний, создаваемых с участием университета по производству и продвижению систем автоматизации и ресурсоэффективности на предприятиях.</p>
----	---	------------	---	--	--	--

				ании.		ях АПК и природопользования
20	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Главной ботанической сад им. Н. В. Цицина Российской академии наук	7715038478	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Обеспечение опережающей подготовки кадров для внедрения инновационных технологий в АПК и природопользовании.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Участие в разработке и реализации программ ДПО и магистратуры.</p> <p>2) Совместная деятельность по подготовке кадров высшей квалификации.</p> <p>2) Участие в сетевом международном образовательном консорциуме по применению клеточных и тканевых технологий в АПК и природопользовании.</p>

21	Общество с ограниченной ответственностью "Флайтер"	9702026285	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Участие в RnD и инжиниринговой деятельности по созданию новых образцов беспилотной авиационной техники.</p> <p>2) Участник управляющей компании по запуску проекта организации региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики.</p> <p>3) Заказчик НИОКР в сфере маркетинга, IT и мобильной робототехники.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Разработка отечественных решений для создания техники и технологий в сфере беспилотного авиационного транспорта.
----	--	------------	---	--	--	--

22	Общество с ограниченной ответственностью "Институт системной автоматизации процессов"	7715892143	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Заказчик НИОКР на выполнение работ в сфере инфокоммуникаций, IT и маркетинга.</p> <p>2) Участник проекта по созданию региональной сети беспилотного мониторинга и логистики.</p> <p>3) Участник RnD и инжиниринговой деятельности в сфере цифровых технологий.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Создание отечественной продукции и технологий в сфере автоматизации и ресурсоэффективности производственных технологий.
----	---	------------	---	--	--	---

23	Общество с ограниченной ответственностью "Опытно-конструкторское бюро "КУЛОН"	7839436270	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Заказчик НИОКР на разработку радиоэлектронных устройств, программного обеспечения и инженерно-технических решений.</p> <p>2) Ключевой участник промышленного производства разрабатываемых систем автоматизации и компонентов УРП.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Выпуск отечественных образцов продукции радиоэлектроники и мобильной робототехники.
24	Общество с ограниченной ответственностью "КЛЕВЕР"	7722391451	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Заказчик НИОКР по ИТ и инфокоммуникационным технологиям.</p> <p>2) Участник RnD и инжиниринговой деятельности в сфере радиоэлектроники.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Обеспечение разработки и выпуска отечественной продукции в сфере радиотехники и мобильной робототехники.

25	Общество с ограниченной ответственностью "Съемка с воздуха"	5036144245	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Заказчик НИОКР на разработку радиоэлектронных устройств, программного обеспечения и инженерно-технических решений.</p> <p>2) Ключевой участник промышленного производства разрабатываемых систем автоматизации и компонентов УРП.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Выпуск отечественных образцов продукции радиоэлектроники и мобильной робототехники.
26	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет»	3904014891	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Вуз-партнер по разработке новых продуктов и решения научно-практических задач.</p> <p>2) Постановщик задач по использованию ГИС и ДЗЗ в АПК и природопользования.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Совместная реализация образовательных программ и проектной деятельности.</p> <p>Соразработчик цифровых порталов решений для АПК и природопользования.</p>

27	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»	5191501710	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	1) Вуз-партнер по разработке новых продуктов и решения научно-практических задач. 2) Постановщик задач в сфере цифровой картографии и порталных решений	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	1) Совместная реализация образовательных программ и проектной деятельности. 2) Соработчик цифровых порталных решений для и природопользования и устойчивого развития регионов.
28	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»	5404105079	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	1) Экспертная организация. 2) Вуз-партнер при выполнении практических задач и подготовке кадров.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Совместная реализация образовательных программ и проектной деятельности. Научное консультирование в проектах по ГИС и ДЗЗ.

29	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет»	744701284 1	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Вуз-партнер при решении практических задач.</p> <p>2) Экспертная организация в разработке лабораторных образцов микробиологических препаратов.</p> <p>3) Заказчик промрегламентов и изучения свойств биопрепаратов.</p> <p>4) Партнер в организации порталных решений для научных исследований и устойчивого развития региона.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Разработка концепта и решений в сфере цифровой картографии в социо-гуманитарных исследованиях и устойчивого развития территорий.</p> <p>2) Выполнение совместных научно-исследовательских работ по разработке и применению биологических препаратов.</p>
----	--	----------------	---	--	--	--

30	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Алтайский государственный университет"	2225004738	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Экспертная организация в исследованиях и разработке новых микробиологических препаратов.</p> <p>2) Заказчик работ по производству пром.регламентов выпуска и применения биопрепаратов.</p> <p>3) Заказчик и координатор деятельности по созданию и применению технологий ГИС и ДЗЗ в природопользовании.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Выполнение работ в сфере цифровой картографии для территориального развития.</p> <p>2) Выполнение совместных научно-исследовательских работ по разработке и применению биологических препаратов.</p>
----	--	------------	---	--	--	--

31	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»	2536014538	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Экспертная организация.</p> <p>2) Партнер в образовании.</p> <p>3) Партнер по коммерциализации.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Совместная реализация образовательных программ и проектной деятельности.</p> <p>2) Совместная деятельность по коммерциализации компетенций и продуктов. Обучение в рамках стратегических проектов.</p>
32	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»	2634003069	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Соработчик цифровых решений на основе технологий ГИС и ДЗЗ для АПК и природопользования.</p> <p>2) Заказчик образовательных продуктов и научных работ.</p> <p>3) Экспертная организация в коммерциализации и агрохимии.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Соработчик программ биологизации земледелия. Заказчик новых биопрепаратов. Центр испытаний биопрепаратов.</p> <p>2) Заказчик работ по применению ГИС и ДЗЗ в АПК и природопользовании.</p>

33	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южный Федеральный университет»	6163027810	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Экспертная организация и партнер в результатах научно-практических исследований.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	1) Изучение рынков новых решений в микробиологии, химии и ДЗЗ. 2) Соработчик решений в сфере новых материалов, эксплуатации агробиосистем и применения ГИС и ДЗЗ в природопользовании.
34	Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет Министерства здравоохранения РФ»	7813045875	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	1) Заказчик работ по созданию опытно-научных партий биопрепаратов. 2) Партнер по созданию новых препаратов и испытанию их свойств. 3) Экспертная организация в коммерциализации результатов научной деятельности.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Разработка и вывод на рынок новых биопрепаратов.

35	Общество с ограниченной ответственностью «Биотех-Д»	6829163590	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Партнер по созданию новых препаратов и испытанию их свойств.</p> <p>2) Экспертная организация в коммерциализации результатов научной деятельности.</p> <p>3) Экспертная организация по изучению рынков новой продукции.</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Научная экспертиза и консультирование.</p> <p>2) Разработка технических регламентов производства.</p> <p>3) Вывод на рынок новых продуктов и технологий.</p>
36	Общество с ограниченной ответственностью МИП «Риозолег»	43455104011	Инновационные технологии в АПК и природопользовании	Партнер по разработке технологий и производству новых биопрепаратов и испытанию их свойств.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>1) Научная экспертиза и консультирование.</p> <p>2) Разработка технических регламентов производства.</p> <p>3) Производство новых образцов продуктов.</p> <p>4) Вывод на рынок новых продуктов и технологий.</p>
						1) Участие в разработке и реализации программ высшего и

37	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве"	683300071 1	Новые химические продукты и технологии	<p>1) Обеспечение опережающей подготовки кадров для внедрения инновационных технологий в химическом производстве.</p> <p>2) Разработка и продвижение новых химических продуктов и технологий в отрасли специальной и строительной химии.</p>	1. Новые химические продукты и технологии	<p>дополнительного образования</p> <p>2) Участие в создании распределенного ЦКП "Химические технологии в строительной отрасли".</p> <p>3) Участие в создании распределенного ЦКП "Производство специальной химии и оптики".</p> <p>4) Заказчик НИОКР по разработке и испытанию новых химических продуктов.</p> <p>5) Участие в организации инженеринговой деятельности по созданию технических регламентов и конструкторской документации.</p> <p>6) Участник отраслевой ассоциации "Строительная и специальная химия".</p> <p>7) Участник разработки и реализации программ подготовки кадров для химической промышленности.</p>
----	--	----------------	--	--	---	--

38	Публичное акционерное общество "Пигмент"	6829000074	Новые химические продукты и технологии	<p>1) Обеспечение опережающей подготовки кадров для внедрения инновационных технологий в химическом производстве.</p> <p>2) Разработка и продвижение новых химических продуктов и технологий в отрасли специальной и строительной химии.</p> <p>3) Создание и выпуск продукции, отвечающей требованиям новых</p>	1. Новые химические продукты и технологии	<p>1) Участие в разработке и реализации программ высшего и дополнительного образования</p> <p>2) Участие в создании распределенного ЦКП "Химические технологии в строительной отрасли".</p> <p>3) Участие в создании распределенного ЦКП "Производство специальной химии и оптики".</p> <p>4) Заказчик НИОКР по разработке и испытанию новых химических продуктов.</p> <p>5) Участие в организации инженеринговой деятельности по созданию технических регламентов и конструкторской документации.</p> <p>6) Участник отраслевой ассоциации "Строительная и специальная химия".</p> <p>7) Участник разработки и реализации программ подготовки кадров для химической промыш</p>
----	--	------------	--	--	---	---

			<p>международных стандартов, обеспечивающей национальный технологический суверенитет в стратегических сферах (строительство и обороноспособность).</p>	<p>шленности.</p> <p>8) Соучредитель инновационных компаний малотоннажной химии, создаваемых с участием ТГУ имени Г.Р. Державина</p> <p>9) Производитель новых химических продуктов в крупнотоннажном объеме.</p> <p>10) Основной источник сырья для создаваемых предприятий в области малотоннажной химии.</p> <p>11) Основной участник промышленного кластера по строительной и специальной химии.</p>
--	--	--	--	--

39	Публичное акционерное общество "Тамбовский завод "Электроприбор"	6829000109	Новые химические продукты и технологии	<p>1) Обеспечение опережающей подготовки кадров для внедрения инновационных технологий в химическом производстве.</p> <p>2) Разработка и продвижение новых химических продуктов и технологий в отрасли специальной химии.</p> <p>3) Создание и выпуск продукции, отвечающей требованиям новых международных стандартов, обеспечивающей национальный технологический суверенитет в стратегических сферах (обороноспособность и высокотехнологичное машиностроение).</p>	1. Новые химические продукты и технологии	<p>1) Участие в осуществлении инженеринговой деятельности по разработке регламентов выпуска и применения создаваемой продукции.</p> <p>2) Участие в разработке и реализации программ дополнительного образования.</p> <p>3) Участие в промышленном кластере по строительной и специальной химии.</p> <p>4) Участие в создании распределенного ЦКП "Продукты специальной химии и оптики".</p> <p>5) Заказчик НИОКР на маркетинговую и RnD-деятельность.</p>
						1) Разработка и реализация образовательных программ ВО и

40	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Томский государственный университет"	7018012970	Новые химические продукты и технологии	<p>1) Обеспечение опережающей подготовки кадров для внедрения инновационных технологий в химическом производстве.</p> <p>2) Обеспечение трансфера на предприятия химической отрасли результатов научно-исследовательской деятельности в сфере разработки новых продуктов и технологий.</p> <p>3) Обеспечение импортозамещения технологий и сырья в стратегических отраслях экономики (строительство, обороноспособность).</p>	1. Новые химические продукты и технологии	<p>ДПО. Целевая подготовка кадров высшей квалификации.</p> <p>2) Участие в организации инжинирингового центра по строительной и специальной химии ООО "Инжиниринговый химико-технологический центр" (МИП Томского государственного университета).</p> <p>3) Заказчик маркетинговой RnD и инжиниринговой деятельности по профилю проекта.</p> <p>4) Участник распределенного ЦКП "Химические технологии в строительной отрасли".</p> <p>5) Участник промышленного кластера по строительной и специальной химии.</p> <p>6) Участник распределенного ЦКП "Продукты специальной химии и оптики".</p> <p>7) Участник сетевой программы подготовки кадров для химической промышленности.</p>
----	--	------------	--	---	---	--

						8) Соучредитель инновационных компаний, организуемых с участием ТГУ имени Г.Р. Державина.
41	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»	7707072637	Новые химические продукты и технологии	<p>1) Экспертная организация.</p> <p>2) Место проведения обучения.</p> <p>3) Научное консультирование в получении новых продуктов и организации исследований.</p>	1. Новые химические продукты и технологии	<p>1) Обучение.</p> <p>2) Научное консультирование.</p> <p>3) Работы по выявлению и получению лабораторных образцов инновационных химических продуктов.</p> <p>4) Экспертиза инновационных продуктов.</p>

42	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»	3444049170	Новые химические продукты и технологии	<p>1) Экспертная организация в тестировании новых продуктов.</p> <p>2) Заказчик обучения и работ по тематике ГИС и ДЗЗ.</p> <p>3) Заказчик наукоемких работ и консультирования.</p>	1. Новые химические продукты и технологии	<p>1) Научное консультирование и экспертиза.</p> <p>2) Работы по получению лабораторных и полупромышленных образцов инновационных химических продуктов.</p> <p>3) Оценка качества инновационных продуктов.</p> <p>4) Трансферкомпетенций в сфере ГИС и ДЗЗ.</p>
43	Общество с ограниченной ответственностью «Химтех Тамбов»	6829163488	Новые химические продукты и технологии	<p>1) Партнер по созданию новых препаратов и испытанию их свойств.</p> <p>2) Экспертная организация в коммерциализации результатов научной деятельности.</p> <p>3) Экспертная организация по изучению рынков новой продукции.</p>	1. Новые химические продукты и технологии	<p>1) Научное консультирование и экспертиза.</p> <p>2) Получение полупромышленных образцов инновационных химических продуктов.</p> <p>3) Оценка качества инновационных продуктов.</p>

44	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова"	7729082090	"Вернадский"	<p>1) Создание условий для сетевого взаимодействия партнеров при разработке и реализации образовательных программ ВО и ДПО, а также обеспечение академической мобильности при подготовке кадров высшей квалификации.</p> <p>2) Взаимное усиление ключевых компетенций организаций-участников партнерств при реализации программы развития.</p> <p>3) Повышение качества</p>	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	<p>Стратегический проект "Инновационные технологии в АПК и природопользовании":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. совместная разработка и реализация программ ДПО и магистратуры по направлению клеточные и тканевые биотехнологии; 2. участие в работе инженерингового центра по применению микробиологических технологий в АПК и природопользовании; 3. участие в работе отраслевого RnD-центра по клеточным и тканевым технологиям в АПК и природопользовании; 4. участие в Международном образовательном консорциуме по применению клеточных и тканевых технологий в АПК и природопользовании; 5. участие в работе Международной технологической платформы "Микробиолог
----	---	------------	--------------	---	--	--

				а совместно реализуемых проектов по созданию и трансферу наукоемких технологий на отечественные и зарубежные рынки.		ические технологии в АПК и природопользовании"; 6. совместная деятельность в рамках консорциума Центра НТИ по технологиям хранения и анализа больших данных. Стратегический проект "Образовательная экосистема университета как центр привлечения и развития молодежи": сетевое взаимодействие и реализация образовательных программ.
45	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС"	7706019535	Консорциум НОЦ мирового уровня "Инновационные решения в АПК"	Взаимное усиление компетенций участников консорциума в сфере разработки и трансфера инновационных технологий для АПК и природопользования.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	1) Обеспечение сетевого взаимодействия в научно-исследовательской и инжиниринговой деятельности. 2) Обеспечение эффективного трансфера наукоемких технологий в реальный сектор экономики.

46	Правительство Белгородской области	312401679 2	Консорциум НОЦ мирового уровня "Инновационные решения в АПК"	Взаимное усиление компетенций участников в консорциума в сфере разработки и трансфера инновационных технологий для АПК и природопользования.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	1) Обеспечение сетевого взаимодействия в научно-исследовательской и инжиниринговой деятельности. 2) Обеспечение эффективного трансфера наукоемких технологий в реальный сектор экономики.
47	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова"	780900304 7	Консорциум "Лидерство"	Техническая, информационно-методическая, кадровая и иная поддержка Участников консорциума для решения организационных и иных задач в рамках выполнения совместных проектов; развитие инфраструктуры научной, научно-технической и инновационной деятельности для обеспечения реализации совместных проектов.	2. Инновационные технологии в АПК и природопользовании	1) Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; обеспечение правовой охраны и управления правами на результаты интеллектуальной деятельности, полученных в ходе реализации совместных проектов. 2) Организация деятельности по трансферу техники и технологий для обеспечения лидерства в сфере развития обеспечивающих технологий и инфраструктуры развития региональных сетей беспилотного мониторинга и логистики.

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;
- применяет СУБД;
- 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 и/или отечественные аналоги).
4. **Эффективные средства коммуникации в сети и культура Интернет-коммуникаций** (Электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Zoom, Webinar, MStTeams, Skype, Miro, Trello и/или отечественные аналоги. Социальные сети. Цифровой след. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Деловая переписка).
5. **Поиск информации в сети Интернет**(Работа с информацией в сети. По

льзование цифровыми медиа. Fake news. Поисковые системы. Поиск информации на государственных образовательных порталах. Электронные 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** (Распределенный 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:

- применяет языки программирования;
- применяет принципы и основы алгоритмизации;
- 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 п

ервичной обработки данных на языке Python, работа со стандартными библиотеками языка Python. Вы научитесь: создавать собственные классы, 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;
- применяет принципы и основы алгоритмизации.

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

1. **Сетевые технологии.** 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 и/или отечественные аналоги). Системы управления контентом. Выбор хостинга и размещение сайта в Интернет. Поисковая оптимизация веб-сайта. Разработка интернет-магазина на базе CMSOpenCart.
3. **Интернет вещей.** 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;
- применяет принципы и основы алгоритмизации.

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. Деревья 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. Поточная 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;
- применяет принципы и основы алгоритмизации.

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. AdobeIllustrator и/или отечественные аналоги.
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;
- применяет принципы и основы алгоритмизации.

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

1. **Безопасные информационные технологии.** Интернет-зависимость. В ымогательство 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.

Программы переподготовки для обучающихся по ОПОП ВО, не отнесенных к ИТ-сфере (формирование цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения).

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

Срок обучения - 18 месяцев.

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет языки программирования, применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Современные информационные технологии в образовании.
2. Системы управления базами данных.
3. Современные инструменты веб-разработки.

4. Технологии открытого образования.
5. Разработка интерактивных тренажеров.
6. Методика преподавания информатики.

Базы практики: ООО «Скобеев и партнеры» и др.

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

Срок обучения - 18 месяцев.

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет языки программирования, применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Справочно-правовые информационные системы.
2. Средства визуализации данных.
3. Специальные информационные технологии в правоохранительной деятельности.
4. Защищенный электронный документооборот.
5. Аналитика юридических процессов.
6. Автоматизация шаблонов юридических документов.

Базы практики: ООО «ПМК Бухгалтер», ООО «Консультант-Юрист» и др.

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

Срок обучения - 18 месяцев.

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Вероятностный и статистический анализ.
2. Математические модели систем поддержки принятия решений (в задачах экономики).
3. Microsoft Excel: анализ и визуализация данных.
4. Языки SQL и R для работы с данными.
5. Инструменты и технологии Data Science.
6. Современные методы распределенного хранения и обработки больших данных.

Система независимой оценки освоения цифровых компетенций будет строиться на основе взаимодействия с базами практик: ООО «Гибрид» и др.

4. Программа переподготовки - Менеджмент данных (28 з.е.)

Срок обучения - 18 месяцев.

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Цифровая экономика и сквозные технологии.
2. Обработка, хранение и визуализация данных.
3. Нормативное регулирование в цифровом государственном управлении.
4. Управление цифровыми проектами.
5. Риски и безопасность в управлении данными.
6. Сервисы и продукты, основанные на данных.

Базы практик: ООО «Гибрид» и др.

5. Программа переподготовки - Программирование на Python (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет языки программирования (Python)

Модули:

1. Введение в программирование на Python
2. Создание приложений на языке Python
3. Обработка данных на Python

Базы практик: ООО «Маркетинг и онлайн продажи», ООО «Гибрид», ООО «ЛАНТА» и др.

6. Программа переподготовки - Программирование в корпоративных информационных системах (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: средства программной разработки

Компетенция: применяет языки программирования (1С)

Модули

1. Введение в конфигурирование корпоративных информационных систем
2. Основы программирования в корпоративных информационных системах
3. Основные объекты конфигурации 1С

Базы практик: ООО «ПМК Бухгалтер», ООО «АйСи групп» и др.

7. Программа переподготовки - Базы данных и СУБД (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: средства программной разработки

Компетенция: применяет СУБД

Модули:

1. Введение в базы данных
2. Работа с реляционными базами данных
3. Язык SQL

Базы практик: ООО «АйСи групп», ПАО «Ростелеком», ООО «ЛАНТА» и др.

8. Программа переподготовки - Основы работы с большими данными (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: средства программной разработки

Компетенция: применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Анализ и визуализация данных
2. Языки SQL и R для работы с данными
3. Инструменты и технологии Data Science

Базы практик: ООО «Гибрид» и др.

Программы переподготовки для обучающихся по ОПОП ВО, отнесенных к ИТ-профилю (формирование цифровых компетенций, согласно Перечню цифровых компетенций):

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

Срок обучения - 18 месяцев.

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет языки программирования, применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Современные информационные технологии в образовании.
2. Системы управления базами данных.
3. Современные инструменты веб-разработки.
4. Технологии открытого образования.
5. Разработка интерактивных тренажеров.
6. Методика преподавания информатики.

Базы практики: ООО «Скобеев и партнеры» и др.

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

Срок обучения - 18 месяцев.

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет языки программирования, применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Справочно-правовые информационные системы.
2. Средства визуализации данных.
3. Специальные информационные технологии в правоохранительной деятельности.
4. Защищенный электронный документооборот.
5. Аналитика юридических процессов.
6. Автоматизация шаблонов юридических документов.

Базы практики: ООО «ПМК Бухгалтер», ООО «Консультант-Юрист» и др.

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

Срок обучения - 18 месяцев.

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Вероятностный и статистический анализ.
2. Математические модели систем поддержки принятия решений (в задача

х экономики).

3. Microsoft Excel: анализ и визуализация данных.
4. Языки SQL и R для работы с данными.
5. Инструменты и технологии Data Science.
6. Современные методы распределенного хранения и обработки больших данных.

Система независимой оценки освоения цифровых компетенций будет строиться на основе взаимодействия с базами практик: ООО «Гибрид» и др.

4. Программа переподготовки - Менеджмент данных (28 з.е.)

Срок обучения - 18 месяцев.

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Цифровая экономика и сквозные технологии.
2. Обработка, хранение и визуализация данных.
3. Нормативное регулирование в цифровом государственном управлении.
4. Управление цифровыми проектами.
5. Риски и безопасность в управлении данными.
6. Сервисы и продукты, основанные на данных.

Базы практик: ООО «Гибрид» и др.

5. Программа переподготовки - Программирование на Python (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: средства программной разработки

Формируемая компетенция: применяет языки программирования (Python)

Модули:

1. Введение в программирование на Python
2. Создание приложений на языке Python
3. Обработка данных на Python

Базы практик: ООО «Маркетинг и онлайн продажи», ООО «Гибрид», ООО «ЛАНТА» и др.

6. Программа переподготовки - Программирование в корпоративных информационных системах (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: средства программной разработки

Компетенция: применяет языки программирования (1С)

Модули

1. Введение в конфигурирование корпоративных информационных систем
2. Основы программирования в корпоративных информационных системах
3. Основные объекты конфигурации 1С

Базы практик: ООО «ПМК Бухгалтер», ООО «АйСи групп» и др.

7. Программа переподготовки - Базы данных и СУБД (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: средства программной разработки

Компетенция: применяет СУБД

Модули:

1. Введение в базы данных
2. Работа с реляционными базами данных
3. Язык SQL

Базы практик: ООО «АйСи групп», ПАО «Ростелеком», ООО «ЛАНТА» и др.

8. Программа переподготовки - Основы работы с большими данными (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: средства программной разработки

Компетенция: применяет принципы и основы алгоритмизации

Модули:

1. Анализ и визуализация данных
2. Языки SQL и R для работы с данными
3. Инструменты и технологии Data Science

Базы практик: ООО «Гибрид» и др.

Программы переподготовки для обучающихся по ОПОП ВО, отнесенных к ИТ-профилю (формирование цифровых компетенций, согласно Перечню цифровых компетенций):

1. Программа переподготовки - Веб-разработка и интернет-маркетинг (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: интернет-технологии

Формируемая компетенция: разрабатывает различные веб-архитектуры

Модули:

1. HTML и CSS верстка
2. Веб-разработка
3. Интернет-маркетинг и продвижение ресурсов в сети Интернет

Базы практик: ООО «Маркетинг и онлайн продажи», ООО «ДИР», UX-студия Everest и др.

2. Программа переподготовки - Кибербезопасность и защита данных (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: информационная безопасность

Формируемая компетенция: применяет принципы информационной безопасности, применяет программное обеспечение для защиты информации.

Модули:

1. Законодательство в области ИБ. Безопасные информационные технологии
2. Защита компьютерных систем от деструктивных программ
3. Защита данных

Базы практик: ООО «АйСи групп», ООО «ТН-групп», ПАО «Ростелеком» и др.

3. Программа переподготовки - Сетевое и системное администрирование (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: операционные системы

Компетенция: администрирует операционные системы

Модули:

1. Основы сетевых технологий
2. Маршрутизация и коммутация

3. Администрирование ОС Linux

Базы практик: ПАО «Ростелеком», ООО «ЛАНТА» и др.

4. Программа переподготовки - Медиаконтент и продвижение в цифровой среде (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: цифровой маркетинг и медиа

Компетенция: взаимодействует с социальными сетями, взаимодействует со СМИ, редакторами, сервисами распространения пресс-релизов

Модули:

1. Социальные сети и мессенджеры в системе медиакоммуникаций
2. Тексты в журналистике и связях с общественностью
3. Продвижение медиаконтента в цифровой среде

Базы практик: ООО «Маркетинг и онлайн продажи», Тамбовское областное государственное бюджетное учреждение «Телерадиокомпания «Тамбовская губерния» (ТОГБУ «ТРК «Тамбовская губерния»), Управление информационной политики администрации Тамбовской области и др.

5. Программа переподготовки - Интернет-маркетинг (258 часов)

Срок обучения - 9 месяцев

Сфера: цифровой маркетинг и медиа

Компетенция: Проводит исследования конкурентов, выявляет спрос целевой аудитории, продвигает сайты и/или мобильные приложения (SEO, ASO), закупает рекламу в рекламных, тизерных, аффилиатных сетях и партнерских программах

Модули:

1. Анализ конкурентной среды и потребительского рынка
2. Инструменты digital-маркетинга в продвижении продукта и услуг
3. Управление рекламными коммуникациями в бизнес-среде

Базы практик: ООО «Технологии рекламных инноваций», ООО «Маркетинг и онлайн продажи», ООО «Скобеев и партнеры» и др.

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, СПбП

У 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, 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 создадут 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, СПбПУ 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, СПбПУ 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: 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 Siemens Hack

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: 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, СПбПУ 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, СПбПУ 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, СПбПУ 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, и 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 и/или отечественные аналоги;
- веб-сервер (Apache HTTP Server; Microsoft SQL Server Management Studio и /или отечественные аналоги);
- системы виртуализации (VMWare vSphere и/или отечественные аналоги);
- среды для разработки программного обеспечения (Python: IDE PyCharm; Java: jdk, jre, NetBeans IDE; R: RStudio; Microsoft Visual Studio и/или отечественные аналоги);
- сервисы для машинного обучения и работы с большими данными (фреймворк для создания нейронных сетей Keras и/или отечественные аналоги);
- системы управления распределенными вычислениями (Portable Batch System и/или отечественные аналоги);
- системы управления базами данных (MySQL; MongoDB; HBase; Apache Cassandra; Neo4j; Oracle Database и/или отечественные аналоги);
- средства web-разработки (Adobe Dreamweaver, Adobe Muse, Microsoft Visual Studio Code, современные системы управления контентом и/или отечественные аналоги);
- графические пакеты (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw и/или отечественные аналоги);
- среды для трёхмерного моделирования (Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Sketchup и/или отечественные аналоги);
- сертифицированная ОС со встроенными верифицированными средствами и защиты информации Astra Linux Special Edition;
- платформы для защищенных IT-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 персонального 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) и/или другие отечественные аналоги;
- системы обнаружения и предотвращения вторжений (Континент COB/CO

А - система обнаружения и предотвращения вторжений с возможностью контроля сетевых приложений, Системы управление информацией о безопасности/ управление событиями безопасности MaxPatrol SIEM, Сканеры уязвимостей XSpider, Система контроля защищенности и соответствия стандартам MaxPatrol и/или отечественные аналоги);

- защита средств виртуализации и виртуальных инфраструктур (средство микросегментации и защиты жизненного цикла виртуальных машин vGate R2 Enterprise Plus и/или отечественные аналоги);
- 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 и/или отеч. аналоги).