

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

СОГЛАСОВАНА

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Заместитель министра

\_\_\_\_\_ / Д.В.Афанасьев /

(подпись) (расшифровка)

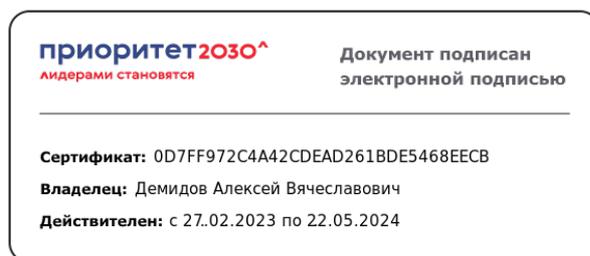
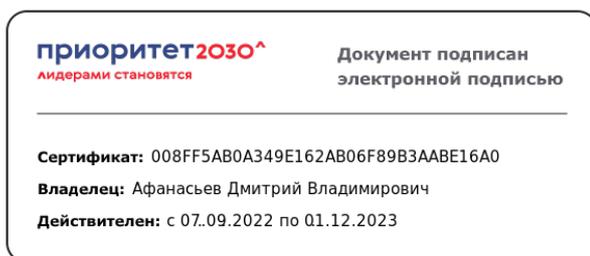
УТВЕРЖДЕНА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

Ректор

\_\_\_\_\_ / А.В.Демидов /

(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» 24.11.2022

2023 год  
Санкт-Петербург

Программа (проект программы) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА" 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 "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА" 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».

Программа (проект программы) развития может быть доработана с учетом рекомендаций комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора и Совета по поддержке программ развития образовательных организаций высшего образования 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.
- 3.4 Описание стратегического проекта № 4
  - 3.4.1 Наименование стратегического проекта.
  - 3.4.2 Цель стратегического проекта.
  - 3.4.3 Задачи стратегического проекта.
  - 3.4.4 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.**

Многолетний научный и образовательный опыт университета как отраслевого для текстильной, легкой и целлюлозно-бумажной промышленности, динамичное развитие направлений дизайна с 90-х годов XX века, взаимодействие с большим количеством отечественных и зарубежных производителей различных отраслей, работа с профессиональными сообществами разных сфер деятельности заложили надёжный фундамент для концептуально-содержательного изменения университета, способного оказать существенное влияние на развитие прикладных наук и реального сектора экономики. Специфика отраслей и сфер деятельности обеспечила межотраслевое и междисциплинарное развитие университета, которое позволило сформировать новое видение и требования к изменениям. Глобальная цифровизация, влияющая на трансформацию промышленности, сферу ритейла и отношение общества к потреблению привела к **межотраслевым кооперациям и новым вызовам, выдвигающим на первые места креативность и развитие сквозных технологий на стыке до этого, казалось, несовместимых областей знаний**. Это привело к новым взаимодействиям университета с партнёрами из автомобильной промышленности, производителями промышленных роботов, компаниями сектора решений для дополненных и виртуальных реальностей, искусственного интеллекта и параметрического сканирования.

Накопленный отраслевой опыт и плодотворная работа с новыми для университета компаниями и задачами позволили достичь ключевого результата развития университета на сегодняшний день – определения запроса на **формирование нового направления экономики ближайшего будущего – цифровой промышленный дизайн**, методы цифровой экономики для экспертной оценки качества продукции текстильной и легкой промышленности с целью повышения ее конкурентоспособности, создание системы экологичных ресурсосберегающих безотходных технологий для производств целлюлозно-бумажной, текстильной и легкой промышленности с целью совершенствования экологической, энергетической, территориальной и социально-экономической безопасности России, разработка технологий производства углерод-углеродных теплозащитных композиционных материалов для водородной и ядерной энергетики, разработка технологий по значительному продлению срока службы машин и оборудования на основе внедрения передовых нанотехнологий.

Программа стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»

создаёт дополнительные возможности значительных изменений университета как элемента инновационной системы экономики будущего Российской Федерации.

**Направление цифрового промышленного дизайна** гармонично присутствует в отраслях промышленности, в которых **университет исторически занимал и занимает лидирующие позиции**: лёгкая, текстильная и целлюлозно-бумажная промышленность, упаковка, графический дизайн, индустрия моды, коммуникационный дизайн. Последние годы название «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» многие ассоциируют с названием «ПромТехДизайн», что в свою очередь стало определяющим при создании **единственной в стране «Точки кипения» («Точка кипения - ПромТехДизайн»)**, занимающейся развитием направления цифрового промышленного дизайна вместе с профессиональным сообществом.

На развитие этого направления также делается ставка Агентством стратегических инициатив и Платформой НТИ, что было отмечено на открытии «Точки кипения» в выступлении Специального представителя Президента Российской Федерации по вопросам цифрового и технологического развития Дмитрия Пескова: «Желаю вам, чтобы через год, когда мы будем говорить о цифровом дизайне, мы сразу обращались к вам!»

Также важным выделяющим фактором для университета и «Точки кипения» в его составе является **расположение в историческом центре Санкт-Петербурга** в непосредственной близости от таких символов города, как Дворцовая площадь, Исаакиевский и Казанский соборы, Невский проспект и Медный всадник. Такое соседство в самом сердце культурной столицы создаёт благоприятную среду для развития дизайнерского кластера и обучения специалистов «Цифрового промышленного дизайна».

Исследования университета по разработке методов цифровой экономики по повышению конкурентоспособности продукции текстильной и легкой промышленности дважды за последние два года были удостоены самых высоких наград - Премий Правительства Российской Федерации: в 2019 году за научное обоснование и разработку новых инновационных текстильных материалов, спецодежды, униформы и современных технологий их изготовления для решения задач импортозамещения и в 2020 году за разработку методов повышения конкурентоспособности продукции текстильной и легкой промышленности на основе моделирования и цифровизации ее функционально-эксплуатационных свойств.

В течение последних лет СПбГУПТД демонстрирует устойчивое развитие, что отражается на результатах мониторинга эффективности деятельности вузов: так за 2020 год все показатели вуза выше медианных в целом по РФ,

субъекту и ведомственной принадлежности.

По общему количеству студенческого контингента – 17619 человек, СПбГУПТД входит в первую четверку вузов Санкт-Петербурга, при этом сохраняется высокая доля студентов очной формы обучения – 11198 человек или 64% от общего количества обучающихся.

Уже сейчас **университет занимает безусловно доминирующую позицию в стране по количеству обучающихся** по образовательным программам в сфере цифрового промышленного дизайна (прикладная информатика в дизайне, IT-технологии создания цифрового контента, промышленный дизайн, графический дизайн, анимация и графика компьютерных игр, цифровые технологии в индустрии моды, информационные технологии в дизайне и медиаиндустрии) - в 2021 году порядка 2,5 тысяч человек. **88% студентов**, обучающихся по программам цифрового промышленного дизайна на бюджетных местах, являются **победителями и призерами всероссийских олимпиад**, что не имеет аналогов ни в одном вузе страны; из них 76 студентов являются получателями грантов Президента Российской Федерации за выдающиеся достижения; более 1,7 тысяч студентов этих профилей подготовки обучаются на местах с оплатой стоимости обучения.

В университете активно развиваются направления подготовки, соответствующие приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, такие, как информационная безопасность, информационные системы и технологии, информатика и вычислительная техника, химическая технология, материаловедение и технологии материалов, управление в технических системах, автоматизация технологических процессов и производств, теплоэнергетика и теплотехника, электроэнергетика и электротехника, энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, машиностроение, техносферная безопасность.

Университет осуществляет подготовку кадров и проведение научных исследований в рамках перечня критических технологий Российской Федерации:

- индустрия наносистем;
- информационно-телекоммуникационные системы;
- науки о жизни;
- рациональное природопользование;
- энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

Отличительной особенностью университета в сфере высшего образования России является наличие в его составе двух высших школ, которые до вхождения в состав СПбГУПТД, являлись отдельными вузами:

Высшая школа печати и медиатехнологий является единственной в Северо-Западном регионе и одной из немногих образовательных структур в России, обеспечивающих получение высшего образования по всем важнейшим направлениям полиграфии и издательского дела. Издательско-полиграфический комплекс работает на основе государственных лицензий на издательскую и полиграфическую деятельность и обеспечивает весь цикл работ по производству учебной и научной литературы. Высшая школа технологии и энергетики обеспечивает университету статус самого крупного вуза России, который готовит кадры для всех отраслей целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП) и единственного, в котором реализуются программы дополнительного профессионального образования для специалистов ЦБП. Такое доминирующее положение обеспечивает университету устойчивые партнерские связи с производственными предприятиями отрасли не только России, но и стран СНГ.

Более 10 лет университет является **организатором олимпиадного движения по профильным направлениям**: региональные и заключительные этапы всероссийских олимпиад школьников по технологии, экологии, искусству (мировой художественной культуре), олимпиада школьников «Культура и искусство» (с 2010 года в Перечне олимпиад, утверждаемом Минобрнауки России, I уровень). Помимо олимпиадного движения университет считает важным **создание специальных условий для развития и стимулирования талантливых студентов и научно-педагогических сотрудников**, выступая организатором признанных международных профессиональных мероприятий и конкурсов. 25 лет университет, на базе Высшей школы технологии и энергетики, совместно с ФГБУН Санкт-Петербургский научный центр РАН, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» и Межрегиональным экологическим клубом аспирантов, студентов и школьников Балтийско-Ладожского региона проводит **Международный «Биос-форум» и молодёжную «Биос-олимпиаду»**, посвящённые вопросам экологии и окружающей среды. Визитной карточкой университета считается **Международный конкурс молодых дизайнеров «Адмиралтейская игла»**, имеющий тридцатилетнюю историю. Каждый год в конкурсе принимает участие около тысячи молодых модельеров со всего мира, а оценивает их работу международное жюри, состоящее из представителей мировых модных домов и компаний индустрии моды. В 2021 году конкурс уже ввёл номинацию «Цифровая одежда», что является одним из важнейших приоритетных направлений развития университета в треках «Умная одежда» и «Цифровой промышленный дизайн одежды и

аксессуаров».

С 2020 года в рамках проекта **«Организация межкультурных мероприятий» (Contents for Cross-Cultural Events, C3E) и Программы приграничного сотрудничества «Россия — Юго-восточная Финляндия»** университет проводит хакатон для креативных индустрий. Хакатон организован совместно с Университетом прикладных наук Юго-Восточной Финляндии. В творческом марафоне принимают участие студенты обоих университетов нескольких профилей обучения: дизайна костюма, компьютерного и игрового дизайна, графического дизайна, сервис-дизайна, дизайна пространственной среды, маркетинга и исследований в области культуры. Создание инновационных междисциплинарных решений - основная цель мероприятия, решению которой способствуют методы со-творчества, проектирования услуг, ориентированных на пользователей, а также геймификация и новейшие цифровые технологии. Лучшие проекты получают дальнейшее развитие в России и в Финляндии.

Студенты, обучающиеся по образовательным программам цифрового дизайна, в 2020-2021 годах стали **лауреатами и призёрами многих профессиональных конкурсов и масштабных мероприятий**:

- конкурс творческих работ студентов по разработке дизайна нагрудного знака к новой ведомственной награде для молодых ученых;
- международный конкурс молодых дизайнеров «Адмиралтейская игла» (новый тренд в области цифровых модных показов - цифровое дефиле, в котором впервые в России цифровую одежду «надели» не на нарисованные цифровые аватары, как это сейчас делают во всем мире, а на реальных людей);
- цифровое шоу Международного музыкального фестиваля в Миккели (Финляндия) - цифровая визуализация для третьей симфонии Яна Сибелиуса в стиле моно-балета с применением колористических элементов;
- отбор в национальную сборную «Молодые профессионалы» Worldskills Russia по компетенции «Графический дизайн»;
- открытые региональные чемпионаты «Молодые профессионалы» Worldskills Russia (компетенции «Графический дизайн», «Цифровой модельер», «Технология моды», «Дизайн модной одежды и аксессуаров», «Дизайн интерьера», «Реклама» «Исполнитель художественно-оформительских работ», «Реставрация станковой живописи»);
- молодежные Дельфийские игры России (номинация «Дизайн одежды», «Художественные ремесла / художественная керамика»);

- международный Биос-форум и молодёжная Биос-олимпиада;
- всероссийский фестиваль «Art and Science» (номинации «Воспоминания о будущем», «Ивент-пространство», «Проблемы экологии»);
- преакселератор Seasons Tech (более 50 студенческих стартапов, посвященных новым материалам и технологиям 3D-печати для производства одежды и обуви, мобильным приложениям для реализации продукции легкой промышленности и цифровой одежды);
- чемпионат Adobe по UI/UX (разработка приложений для смартфонов, упрощающих процедуру сортировки мусора; решающих проблему незаконных свалок; помогающих организовать быт в квартире; благотворительная платформа психологической помощи; IT-проект по обмену книгами, интерфейс для автоматической цифровизации данных, поступающих с умных счётчиков о потреблении воды и электричества).

Университет является вузом с высоким качеством финансового менеджмента, в ежегодно проводимом Минобрнауки России мониторинге – СПбГУПТД занимает высокие позиции, а в 2018 году **был первым в стране**. По консолидированному доходу в 2020 году – 3,2 млрд.рублей (рост с 2010 года почти в 4 раза) - университет входит в первую десятку вузов Санкт-Петербурга в первую очередь благодаря внебюджетным доходам, которые ежегодно растут.

Научные заделы университета для развития таких направлений, как «Цифровой промышленный дизайн», «Умная одежда», «Умный текстиль» и «Цифровые двойники» подтверждены на самом высоком уровне. В 2020 году **одна из пяти премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых** была вручена коллективу СПбГУПТД за разработку инновационного способа повышения конкурентоспособности продукции текстильной и легкой промышленности на основе моделирования и цифровизации ее свойств.

Кадровый потенциал вуза полностью отвечает вызовам Программы развития университета до 2030 года: за последние 10 лет возросла доля остепененных работников из числа ППС на 40%. Численность ППС в 2020 году составила 709 человек (51,8% в общей численности работников) из них 120 человек имеют ученую степень доктора наук, 489 человек – ученую степень кандидата наук. Повысилась мотивация и вовлеченность сотрудников в выполнение НИОКР: количество исследователей возросло за 10 лет в 3 раза и составляет в 2020 году 267 человек, из которых 203 человека – молодые ученые до 39 лет. Средний возраст сотрудников университета с 56 лет в 2010 году снизился до 43 лет в 2020 году.

СПбГУПТД выполняет научные исследования по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на базе **68 научных и инновационных подразделений в составе вуза, в том числе двух Технопарков и пяти научно-исследовательских институтов**. Объем НИОКР с 2010 года (31,3 млн.руб.) вырос до 292,8 млн.руб. в 2020 году, благодаря активному взаимодействию с инвесторами и потенциальными заказчиками кадров и научных исследований. Так, например, совместно с лидером отечественного лесопромышленного комплекса ОАО «Группа «ИЛИМ» университет осуществил проект «Разработка инновационной технологии комплексной переработки древесины лиственницы (с выводом на мировые рынки нового вида товарной целлюлозы)» - первый реальный масштабный пример частного - государственного партнерства в российском лесном комплексе.

Существенный вклад в развитие технологий производства умного текстиля внесли результаты, полученные университетом совместно с ОАО «СветлогорскХимволокно» при выполнении научно-исследовательской работы в рамках реализации Программы Союзного государства Российской Федерации и Республики Беларусь по научно-техническому сотрудничеству, с финансированием более 200 млн. руб.

Спрос на разработки университета в части создания системы экологичных ресурсосберегающих безотходных технологий для производств целлюлозно-бумажной, текстильной и легкой промышленности очень высок. Партнерами университета являются как крупные отечественные, так и зарубежные предприятия. Проведение исследований предполагает разработку не только соответствующих технологий, но и создание установок по переработке пластика, волокон, по гидролизу попадающих в сточные воды красителей.

Университетом разработаны технологии обработки деталей и агрегатов машин полимерной нанопленкой, уменьшающей их трение в десятки раз, что способствует значительному увеличению срока службы. Предлагаемая технология была успешно опробована на двигателях, сцеплениях и коробках передач автомобилей КАМАЗ.

В университете за последние годы выполнялись 15 государственных контрактов по тематикам, включающим в себя информационные технологии, химические технологии, технологии текстильной и легкой промышленности, технологии целлюлозно-бумажной промышленности в рамках Федеральных целевых программ «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» и «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в

Российской Федерации», общим финансированием более 30 млн. руб.

В рамках Постановления Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 года № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» выполнялись **крупные научные исследования по разработке инновационной технологии комплексной переработки древесины лиственницы** (с выводом на мировые рынки нового вида товарной целлюлозы) с финансированием 300 млн. руб.

Ежегодно научные сотрудники, преподаватели, студенты и аспиранты СПбГУПТД становились **получателями грантов РФФИ, Комитета по науке и высшей школе**, общим финансированием более 30 млн. руб.

В университете функционируют и успешно развиваются **десять научных школ**, включенных в реестр ведущих научных и научно-педагогических школ Санкт-Петербурга по различным направлениям. По итогам рейтинга Санкт-Петербурга **научная школа «Математическое моделирование и системный анализ деформационных свойств полимерных материалов»** признана лучшей в Санкт-Петербурге.

Такая деятельность **позволяет университету выступать головной организацией в Консорциуме «Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, «умные» одежда и ткани»**, участниками которого являются также другие ведущие университеты и организации: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (участник проекта «5-100»), ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), ФГБУН Ордена Трудового Красного Знамени Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН, ФГУН Институт высокомолекулярных соединений РАН, АО «БТК Групп» (один из лидеров лёгкой промышленности), ООО «Тексел» (резидент инновационного центра Сколково). Такой состав участников консорциума позволяет не только развивать технологические направления по разработке новых материалов, «умной» одежды и тканей, заявленные в названии Консорциума, но и внедрять цифровой промышленный дизайн, в частности, в совсем новые направления, такие как **Биодизайн**, который является пересечением трех областей: биологии, дизайна и компьютерного инжиниринга.

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

**Миссия** Санкт-Петербургского государственного университета

промышленных технологий и дизайна (ПромТехДизайн) – **формирование нового направления глобальной экономики ближайшего будущего – цифрового промышленного дизайна**, развитие методов цифровой экономики по оценке, прогнозированию свойств и повышению конкурентоспособности материалов текстильной, легкой и целлюлозно-бумажной промышленности, совершенствование технологий производства материалов, в том числе композиционных и «умного» текстиля, разработка экологически чистых безотходных производств, образовательная и научная деятельность на основе инновационных достижений.

**Стратегическая цель** программы развития - формирование современного многоуровневого университетского комплекса для **достижения доминирующих позиций в областях цифрового промышленного дизайна** и высокотехнологичной индустрии моды, композиционных материалов, «умной» одежды, текстильных материалов, экологически чистых безотходных производств, ресурсосбережения.

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

Отечественный лидер цифрового промышленного дизайна и новой индустрии FashionTech. В университете проводятся фундаментальные и прикладные исследования по моделированию и качественной оценке на основе методов цифровой экономики функциональных свойств материалов текстильной, легкой и целлюлозно-бумажной промышленности, позволяющие проектировать и прогнозировать оптимальные по компонентному составу и по эксплуатационным свойствам материалы, обладающие реальной конкурентоспособностью на отечественном и международном уровне. Национальный центр исследований, разработок и компетенций.

#### **Технологическое позиционирование.**

Новые технологии проектирования и производства инновационной продукции на стыке текстильной, легкой и целлюлозно-бумажной промышленности, цифровой экономики, химических технологий, цифрового промышленного дизайна и информационных технологий.

#### **Продуктовое позиционирование.**

Создание конкурентоспособного отечественного рынка продуктового и коммуникационного дизайна. Создание принципиально новой продукции: «умная одежда», «умный текстиль», упаковка из биоразлагаемых материалов.

## **Инновационное позиционирование.**

Создание малых инновационных предприятий – стартапов, центра трансфера технологий – коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, открытие новых научных направлений, института трендвотчинга.

## **Кадровое позиционирование.**

Национальная цель - опережающая подготовка кадров для цифровой экономики.

## **Количественные и качественные характеристики целевой модели:**

1. В 2030 году численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в университете, в том числе посредством онлайн-курсов, составит 20100 человек (в 2020 году – 1391 человек).
2. В 2030 году объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения в расчете на одного НПР составит 245,55 тыс.руб. (в 2020 году – 11,85 тыс.руб.).
3. В 2030 году доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР составят 4697,48 тыс.руб. ( в 2020 году – 1979,17 тыс.руб.).
4. В 2030 году объем средств, поступивших от выполнения НИОКР и оказания научно-технических услуг по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджет субъекта РФ и местных бюджетов, в расчете на одного НПР составит 676,49 тыс.руб. ( в 2020 году – 432,03 тыс.руб.).
5. В 2030 году количество обучающихся в университете в очной форме по образовательным программам среднего профессионального образования и (или) образовательным программам высшего образования, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий, в том числе по образовательным программам, разработанным с учетом рекомендуемых опорным образовательным центром по направлениям цифровой экономики к тиражированию актуализированных основных образовательных программ с цифровой составляющей (очная форма) составит 11300 человек ( в 2020 году 6719 человек).
6. В 2030 году объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного НПР составит 769,07 тыс.руб. ( в 2020 году – 476,89 тыс.руб.).
7. В 2030 году доля обучающихся по образовательным программам высшего образования по договорам о целевом обучении в общей

численности обучающихся по образовательным программам высшего образования составит 2,2% ( в 2020 году – 0,28%).

8. В 2030 году объем доходов от распоряжения исключительными правами на результаты интеллектуальной деятельности (по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права), в расчете на одного НПП составит 122,87 тыс.руб. (в 2020 году – 0,02 тыс.руб.).

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

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна является самым крупным в России вузом художественно-технологического профиля и единственным, рассматривающим в качестве приоритета развитие цифрового промышленного дизайна как новой отрасли. При этом научно-исследовательский и технологический потенциал университета обеспечивает возможность вести разработки полного цикла выпуска продукции текстильной, лёгкой и целлюлозно-бумажной промышленности: сырьё – материалы – технологии – дизайн – производство – упаковка, основанные на результатах собственной интеллектуальной деятельности и подробно изученных передовых инновациях.

Деятельность университета окажет влияние на:

- достижение целей «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» и развитие «Цифровой экономики Российской Федерации» в направлениях формирования передовых знаний, технологий и кадров нового уклада и квалификации;
- достижение целей «Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2035» в части производства высокотехнологичных видов продукции и развития креативных индустрий;
- решение отраслевых задач и формирование новой государственной политики в сфере текстильной и лёгкой промышленности (на данный момент она разрабатывается);
- повышение экспорта отечественных технологий, товаров и услуг.

#### **Имеющиеся заделы:**

##### **Цифровой промышленный дизайн**

Повышение роли цифрового продукта в качестве самостоятельного товара и/или услуги, а также инструмента положительного влияния на экологию. Увеличение спроса на цифровые двойники и открытие новых кросс-

дисциплинарных направлений определяет необходимость развития цифрового промышленного дизайна как **одного из стратегических направлений** развития не только для университета, но и для экономики страны.

### **Индустрия моды и лёгкая промышленность**

Университет является самым крупным вузом России, который более 90 лет готовит кадры и ведёт научные исследования, проектные и технологические разработки для индустрии моды, текстильной и лёгкой промышленности.

На международном уровне наблюдается растущий спрос на цифровые решения, умные материалы, обладающие комплексом заданных свойств, проектируемых на основе инновационных методов цифровой экономики, а также трансформацию индустрии моды в «FashionTech».

В университете функционирует единственный в России совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по специальности 05.02.22 - Организация производства (текстильная и легкая промышленность).

### **Целлюлозно-бумажная промышленность (ЦБП)**

Университет является самым крупным вузом в России, который на протяжении более 90 лет готовит кадры для всех отраслей целлюлозно-бумажной промышленности, обладая **единственной в стране структурой дополнительного профессионального образования ЦБП - институт «КРОНА»**.

Это позволило университету сформировать разветвленную систему связи с отраслью (большинство работников ЦБП – выпускники университета) и накопить большой опыт сотрудничества с зарубежными компаниями в области ЦБП.

### **Методы цифровой экономики по повышению конкурентоспособности продукции текстильной и легкой промышленности.**

Исследования университета в рамках развиваемого научного направления дважды были удостоены Премий Правительства Российской Федерации - в 2019 году за научное обоснование и разработку новых инновационных текстильных материалов, спецодежды, униформы и современных технологий их изготовления для решения задач импортозамещения и в 2020 году за разработку методов повышения конкурентоспособности продукции текстильной и легкой промышленности на основе моделирования и цифровизации ее функционально-эксплуатационных свойств.

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

В рамках формирования стратегии развития Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна были **сформулированы следующие вызовы:**

1. Сформировать новый сектор глобальной экономики ближайшего будущего – цифровой промышленный дизайн.
2. Разработать концепцию и технологии производства «умной одежды» повседневной носки. Под концепцией и технологиями подразумеваются не только материалы, компоненты, способы конструирования и производства, но и новые модели потребления и отношение к одежде.
3. Внедрить компьютерные науки в сферу дизайна: искусственный интеллект в творческих и проектных процессах как помощник человека-творца, существенно сокращающий временные затраты и оберегающий от ошибок.
4. Внести существенный вклад в обеспечение устойчивого развития страны через уменьшение объёма использования пластиковой упаковки, сокращение негативного влияния текстильной, лёгкой, полиграфической, целлюлозно-бумажной промышленности на экологию.
5. Развить рынок Национальной технологической инициативы Wearnet как элемент трансформации текстильной и лёгкой промышленности и индустрии моды.
6. Увеличить долю «зеленой» энергетики в топливно-энергетическом балансе.

### **Внутренние ограничения:**

1. Инфраструктурные ограничения (значительные вложения в капитальное строительство и ремонт учебных корпусов и общежитий, необходимость дополнительных затрат на аренду общежитий помимо имеющихся своих шести зданий).
2. Цифровые ограничения (уровень автоматизации охватывает 82% процессов, что приводит к излишней ресурсоемкости при реализации отдельных функций; невысокая скорость интернет-соединения у провайдеров в 1 учебном корпусе и 2 общежитиях).
3. Недостаточная публикационная активность научно-педагогических работников, в изданиях индексируемых в Web of Science и Scopus.
4. Недостаточный уровень грантовой активности студентов, аспирантов по ряду направлений.
5. Несистемная работа по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.
6. Медленное обновление материальной базы учебных и научно-исследовательских лабораторий на ряде технологических направлений.

7. Недостаточная представленность онлайн курсов университета на открытых образовательных платформах, в том числе в части дополнительного профессионального образования.

**Внешние ограничения:**

1. Застой в развитии текстильной и легкой промышленности, сокращение научно-технического потенциала отрасли, необходимость технического перевооружения крупных и средних предприятий, отсутствие утверждённой государственной программы развития отрасли.
2. Ограничения, связанные с пандемией, приведшие к сокращению контингента иностранных обучающихся и научно-педагогических работников, а также снижению академической мобильности.
3. Низкий спрос крупных отечественных предприятий текстильной и легкой промышленности на долгосрочные проекты по созданию и развитию инноваций.
4. Ориентация бизнеса на извлечение краткосрочной ренты через внедрение готовых технологий.
5. Низкий уровень венчурных инвестиций.
6. Снижение уровня платёжеспособности населения.
7. Противодействие компаний-производителей пластиковых изделий введению законодательных ограничений, направленных на обеспечение экологической безопасности.
8. Высокая стоимость специального оборудования, приборов и программного обеспечения.

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

### **2.1 Образовательная политика.**

#### **Образовательная политика.**

Образовательная политика университета нацелена на опережающую подготовку конкурентоспособных специалистов с учетом новейших достижений в науке, технике, технологиях, дизайне, искусстве и других областях деятельности человека.

Для достижения поставленных целей планируется создание института трендвотчинга, проводящего аналитику развития отраслей, в подготовке кадров для которых университет занимает лидирующие позиции (текстильная и легкой промышленность, цифровой промышленный дизайн, разработка новых материалов, отраслевые химические технологии, целлюлозно-бумажная промышленность). Это позволит в опережающем порядке расширить номенклатуру и актуализировать содержание реализуемых основных и дополнительных профессиональных образовательных программ по направлениям подготовки и специальностям, с учетом складывающихся тенденций развития реального сектора экономики.

Проведение аккредитации образовательных программ, в том числе реализуемых совместно с зарубежными партнерами, авторитетными международными организациями позволит повысить их конкурентоспособность на рынке образовательных услуг, вызовет дополнительный интерес иностранных граждан, желающих получить образование в России, а также послужит дополнительным стимулом для работы в университете зарубежных преподавателей, обладающих высокими компетенциями в своих сферах деятельности.

Уровни образования рассматриваются через призму модели «2+2+2+3(4)», где программы бакалавриата нацелены на самоопределение личности обучающегося, формирование его картины мира, творческого мышления и передачи ценностей университета, на подготовку к профессиональной деятельности на уровне реализации решений и обеспечения производственной деятельности организации.

Программы магистратуры предполагают формирование, развитие и углубление профессиональных компетенций в выбранной сфере с учетом прикладного или научно-исследовательского трека обучающегося. Программы аспирантуры концентрируются на исследовательских и инновационных сценариях.

Первые 2 года предполагают освоение ядра образовательной программы, дисциплины которого вне зависимости от направления подготовки (специальности) направлены на развитие творческих качеств и восприятие; понимание принципов устойчивого развития; формирование научного, исследовательского или технологического протоколов профессиональной деятельности; цифровых компетенций, а также других компетенций, требуемых для развития успешной личности в VUCA-мире, например, компетенций, требующихся для моделирования будущего (форсайт дисциплины, знакомство и овладение соответствующей методологией); изучения культурных и этнических традиций, иностранных языков. Полученные в течение первых двух лет обучения знания позволяют обучающемуся квалифицированно сделать выбор направленности образовательной программы.

Следующие 2 года – получение базовых профессиональных компетенций по образовательной программе выбранной направленности.

Магистратура (последующие 2 года) – формирование команд под конкретные теоретические или практические (заданные отраслью) проекты, разработки, исследования и задачи. Место формирования ключевых профессиональных компетенций (исследователя или разработчика конкретной сферы деятельности).

Развитие и масштабирование практики внедрения проектной деятельности проходит сквозь все уровни образования. Исходя из определённого образа выпускника, по каждому направлению подготовки подбираются для решения конкретные практические задачи и запросы от профильных компаний, предусматривается возможность выполнения выпускных квалификационных работ обучающихся, в том числе коллективами выпускников разных направлений подготовки, в формате «Стартап как диплом». Это позволяет построить в университете экосистему технологического предпринимательства и трансфера технологий, где обучающиеся не только знают, как коммерциализировать разработки, но и умеют создать бизнес, сформировать команду. С целью расширения и поддержки такой практики создан бизнес-акселератор, деятельность которого направлена на менторскую, консультативную, финансовую и образовательную деятельность.

Аспирантура (3-4 года) представляет собой научно-исследовательский трек, который при наличии теоретической или прикладной задачи (сформулированной действующей научной школой или представителями реального сектора экономики), может быть рассмотрен в связке с магистратурой (2+3/4). Аспирантура нацелена на подготовку педагогических работников, исследователей и научных сотрудников в

приоритетных областях.

В Программе развития университета концепция дополнительного профессионального образования предусматривает его распространение не только на лиц, желающих повысить свою квалификацию или изменить сферу трудовой деятельности за счет профессиональной переподготовки, но и на обучающихся университета, которые параллельно с освоением основной профессиональной образовательной программы смогут получить дополнительную квалификацию в выбранных ими областях с учетом перспектив дальнейшей профессиональной деятельности. Это дополняет возможности формирования обучающимися индивидуальных образовательной траекторий, построение которых позволят каждому определить свой уникальный образовательный трек, отвечающий его личностным характеристикам и потребностям.

Реализация перечисленных мероприятий приведет к дальнейшему поэтапному совершенствованию инновационных образовательных технологий при соблюдении принципов непрерывного образования, повышению эффективности системы коммуникаций в областях образования, науки, техники и технологии, а также обеспечит лучшую восприимчивость экономики к инновациям, в том числе создавая условия для наукоемкого бизнеса, что в полной мере соответствует приоритетным направлениям Стратегии научно-технического развития Российской Федерации.

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

Индустрия 4.0 ожидает работников, готовых к массовому использованию информационных технологий, масштабной автоматизации бизнес-процессов и применению искусственного интеллекта.

В настоящее время сформирован достаточный задел для проведения цифровой трансформации в университете: завершена подготовка к цифровизации основных бизнес-процессов, создана единая электронная информационно-образовательная среда, которая включает, в том числе, личные кабинеты обучающихся и педагогических работников, функционирует система запросов по принципу «единого окна», развиваются электронные библиотечные ресурсы, осуществляется разработка и внедрение мобильных приложений для решения административных вопросов с целью более быстрой и эффективной интеграции стейкхолдеров в единую образовательную среду открытого университета.

Цифровая трансформация в университете предъявляет повышенные

требования не только к созданию эффективной информационной архитектуры университета, отражающей все процессы в деятельности образовательного учреждения и обеспечивающей взаимодействие между участниками этих процессов, но и к уровню цифровой грамотности научно-педагогических работников. С 2020/2021 учебного года, в дополнение к имеющимся возможностям, научно-педагогические работники университета проходят повышение квалификации в области цифровых технологий в АНО ВО «Университет Иннополис» в рамках консорциума. Полученные там новые знания транслируются обучающимся.

Во всех реализуемых основных профессиональных образовательных программах среднего профессионального и высшего образования, согласованных с работодателями, предусмотрено освоение обучающимися дисциплин, формирующих компетенции в области цифровых технологий.

Формирование цифровых компетенций происходит во многих дисциплинах и модулях образовательной траектории с учетом персонализации образования. В рамках ядра образовательной программы осуществляется формирование у обучающегося базовых навыков цифровой грамотности. При освоении вариативной части образовательной программы обучающиеся выходят на профессиональный уровень владения цифровыми технологиями в соответствии с выбранным образовательным треком.

С учетом требований Концепции реализации результата «Обучающимся обеспечена возможность прохождения профессиональной переподготовки в рамках проекта «Цифровые кафедры» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю» федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» с 2022 учебного года в университете параллельно с освоением основных профессиональных образовательных программ высшего образования (ОПОП ВО) предусмотрена возможность освоения обучающимися дополнительных профессиональных образовательных программ (программам профессиональной переподготовки) (ДПП ПП), ориентированных на следующие целевые группы:

- обучающиеся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, - для формирования цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;

- обучающиеся по специальностям и направлениям подготовки ИТ-сферы, - для формирования навыков использования и освоения цифровых

компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

Реализация проекта «Цифровые кафедры» нацелена на решение двух основных задач: формирование цифровых компетенций у обучающихся для работы в ИТ сфере, знание алгоритмизации и программирования, дающее возможность выступать в роли разработчиков программного обеспечения; повышение цифровой грамотности обучающихся при работе с программным обеспечением, используемым в профессиональной деятельности, понимание базовых процессов для постановки корректных задач разработчикам ИТ продуктов для повышения эффективности труда.

Проект «Цифровые кафедры» реализуется совместной работой кафедр цифровых и аддитивных технологий, информационных технологий, информационных управляющих систем, информационно-измерительных технологий и систем управления, прикладной математики и информатики, автоматизации производственных процессов.

К освоению ДПП ПП допускаются обучающиеся по ОПОП бакалавриата, начиная со 2-го курса, специалитета – с 3-го курса, а также магистранты, обучающиеся по ОПОП ВО, не отнесенным к ИТ-сфере.

При разработке ДПП ПП учитываются следующие факторы:

1. запрос на конкретные цифровые компетенции в отраслях, релевантных для университета;
2. потребность рынка труда в специалистах с набором формируемых цифровых компетенций;
3. договоры с профильными компаниями на проведение практик и стажировок;
4. наличие высококвалифицированного преподавательского состава, в том числе из числа профессионалов ИТ-отрасли;
5. инфраструктурное обеспечение учебного процесса.

Структура, содержание и планируемые результаты освоения ДПП ПП разрабатываются с учетом Рекомендаций к дополнительным профессиональным программам (программам профессиональной переподготовки) ИТ-профиля.

Предусмотрено рецензированию разработанных ДПП ПП индустриальными партнерами, которые являются специалистами в области информационных технологий и создания алгоритмов, программ, пригодных для практического применения.

Реализация программ ДПП ПП сопровождается проведением комплексной и итоговой оценки (ассесмента) уровня развития компетенций обучающихся в

процессе и по завершению освоения образовательной программы с формированием индивидуального компетентного профиля обучающегося, осуществляемой АНО ВО «Университет Иннополис» на основе соответствующего договора.

Лицам, успешно освоившим ДПП ПП, прошедшим процедуру комплексной и итоговой оценки (ассесмента) и итоговую аттестацию, будет присваиваться дополнительная квалификация, которая указывается в выдаваемом дипломе о профессиональной переподготовке.

ДПП ПП предусматривает активную проектную деятельность обучающихся, объединенных в проектные команды (группы), для решения задач в рамках научной и инновационной повестки университета, в том числе по тематикам консорциума «Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы», «умные одежда и ткани».

Для популяризации цифровых технологий и выявления талантов осуществляется поддержка и делегирование обучающихся на олимпиады, соревнования, хакатоны, конференции и др., как в рамках университета и города, так и на межрегиональном и международном уровнях.

Для студентов, не осваивающих ДПП ПП, с целью достижения максимального эффекта от обучения осуществляется входная и итоговая оценка уровня сформированности компетенций при освоении цифровой грамотности, разрабатываются методики освоения программы в зависимости от ее сложности с построением для обучающегося индивидуальной образовательной траектории.

Популяризации ведущих направлений подготовки университета способствует разработка образовательных ресурсов, реализуемых в информационной среде с помощью компьютерных технологий, и выход с ними на признанные онлайн-площадки.

Принципиально важным является создание для обучающихся открытой сети коворкингов в пределах университетских кампусов, являющейся доступной площадкой для творчества, дискуссий, самостоятельной работы.

ИТ-инфраструктура университета позволяет участникам образовательного процесса получать доступ к информационным ресурсам (электронная информационно-образовательная среда, электронные библиотечные ресурсы, базы данных) не только из университетских кампусов, но и из любой точки с доступом в «Интернет». Это позволяет обучающимся, участвующим в международных программах академической мобильности, продолжать активное участие во всех сферах деятельности университета.

Актуальной и важной является работа по профессиональной ориентации,

связанная с формированием интереса у школьников к наукоемким областям ИТ-индустрии, робототехнике, компьютерному моделированию, программированию, разработкам дополненной и виртуальной реальности.

Все планируемые мероприятия в полной мере направлены на достижения национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, обозначенные в Указе Президента РФ от 21.07.2020 № 474.

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

Научно-исследовательская деятельность университета осуществляется по направлениям, в которых университет занимает лидирующие отраслевые позиции: текстильная, легкая и целлюлозно-бумажная промышленность, цифровая экономика, индустрия моды, цифровой промышленный дизайн, химические технологии, энергетика и энергосбережение, экология проектирование новых материалов, компьютерное моделирование и системный анализ функциональных свойств полимерных и композиционных материалов.

На базе университета функционируют 5 научно-исследовательских институтов: НИИ «Спецматериалов», НИИ «Химической технологии и экологии», НИИ «Дизайн-проект», НИИ «Информационных систем», НИИ «Композиционных материалов», в которых ведутся научно-исследовательские работы по актуальным направлениям науки и техники, разрабатываются перспективные технологии.

В СПбГУПТД созданы и успешно функционируют Технопарки:

Специализированный технопарк – «Лаборатория виртуальной одежды и цифрового дизайна». Технопарк оснащён рабочими местами, оборудованными соответствующими компьютерами и периферийными устройствами для дизайнеров и конструкторов, производящих различный мультимедийный контент и модели для производства. Технопарк используется для ведения специальных дисциплин по направлениям подготовки в основное учебное время. В вечернее время оборудование предназначено для работы проектных команд из студентов, прошедших предварительный отбор бизнес-идей или иных мультимедийных и выставочных проектов. Лаборатория виртуальной одежды и цифрового дизайна под руководством молодых ученых (инженеров-исследователей из числа аспирантов и магистров), осуществляет научные исследования и разработки по приоритетным для вуза направлениям. Технопарк энергосберегающих и экологических промышленных материалов. Наиболее перспективные разработки технопарка: технологии и оборудование для

плазменной обработки порошковых материалов с целью создания изделий из карбид-кремниевых материалов специального назначения для работы в условиях космоса (оптические зеркала) с плотностью близкой к теоретически возможной, конкурентоспособные энергосберегающие материалы.

На базе Технопарка созданы и эффективно развиваются Центры коллективного пользования: «Био-рефайнинг древесины и нанотехнологии» и «Оптическая спектроскопия конденсированных систем».

Ведется активная работа по привлечению молодежи в научную работу, для этого на базе университета функционируют: Студенческое научное общество и Совет молодых ученых и специалистов, проводится ежегодная Всероссийская научная конференция молодых ученых с международным участием «Инновации молодежной науки», по результатам которой издается сборник материалов, индексируемый в РИНЦ. В университете активно работает система подготовки кадров высшей квалификации, в рамках которой функционируют 5 советов по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по 3 отраслям наук (техническим наукам, химическим наукам, искусствоведению) по 9 специальностям.

В рамках реализации Программы развития научная политика университета будет ориентирована на дальнейшую интеграцию с вузами – партнерами, научно-исследовательскими организациями, промышленными предприятиями с целью повышения результативности прикладных исследований и разработок, а также качества образовательных программ. На текущий момент СПбГУПТД входит в состав 4 Консорциумов, в одном из них («Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, «умные» одежда и ткани») является координатором (головным исполнителем). В целях реализации стратегических проектов Программы развития университета до конца 2022 года планируется создание еще одного Консорциума в сфере целлюлозно-бумажной промышленности.

Ключевыми приоритетами и направлениями научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок являются приоритеты и перспективы научно-технологического развития, предусмотренные как Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, так и Стратегией социально-экономического развития региона.

Реализации поставленных задач будет способствовать:

- привлечению и закреплению перспективных молодых специалистов, отечественных признанных ученых, исследователей из других стран для

формирования эффективных научных коллективов;

- созданию эффективной системы мотивации публикационной активности научно-педагогических работников (система внутривузовских грантов, поддержка действующих 10 научных школ университета), дальнейшее увеличение количества и повышение рейтинга 7 научных журналов университета, 5 из которых входит в перечень ВАК Минобрнауки России и 2 в базу данных РИНЦ.

В рамках реализации Программы развития университета планируется достигнуть следующих результатов:

- занять лидирующие позиции по научным исследованиям в области цифрового промышленного дизайна, инновационным текстильным материалам, целлюлозно-бумажной промышленности;

- усовершенствовать механизмы по доведению результатов научных исследований и разработок до коммерциализации за счет создания "Центра компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленностей: цифровые модели, химия, новые материалы, механика" и использования инфраструктуры участников Консорциумов;

- создать НИИ «Цифровой экономики и информационных технологий» для исследований в области применения методов цифровой экономики и информационных технологий для моделирования и качественной оценки функциональных свойств материалов;

- создать научные лаборатории молодых учёных под руководством коллектива СПбГУПТД - лауреатов молодёжной премии Правительства в области науки и техники 2020 года;

- создать Центр коллективного пользования научным оборудованием в сфере цифрового промышленного дизайна, в том числе совместно с участниками Консорциумов;

- усовершенствовать кадровую и материально-техническую базу научной деятельности, отвечающей запросам инновационной деятельности РФ;

- повысить публикационную активность научных и научно-педагогических работников, в том числе молодых ученых университета;

- обеспечить включение 2 научных журналов СПбГУПТД в базы данных научного цитирования Web of Science и Scopus;

- увеличить долю молодых ученых и исследователей (в возрасте до 39 лет) в выполнении НИОКР и привлечение талантливых магистров и аспирантов к

научной работе;

- обеспечить возможность доступа к требуемой информации в крупнейших мировых научно-исследовательских центрах для прогнозирования будущей актуальной и востребованной научной повестки в национальном и мировом масштабах.

Кроме этого, проводимые в университете научные исследования будут способствовать:

- решению задачи национальной экономики по повышению конкурентоспособности отечественной продукции;

- созданию новых рабочих мест, в том числе и для молодых ученых, открытие новых лабораторий;

- привлечению к научным исследованиям и разработкам ключевых партнеров через Консорциумы;

- обновлению материально-технической базы научных исследований.

### **2.3 Молодежная политика.**

Основные направления:

1. Студенческое самоуправление. С 2010 года в университете функционирует **объединённый совет обучающихся** (Совет), председатель которого входит в учёный совет и комиссии по различным направлениям деятельности университета, представляя в нём интересы студентов. Помимо внутренней деятельности Совет занимает важное место в национальной молодёжной политике и ведёт работу с крупнейшими общественными объединениями, занимающимися молодёжной политикой на федеральном и региональном уровнях. В 2014 году на территории университета при взаимодействии Совета с Российским союзом молодёжи, Ассоциацией студенческих объединений России и Комитетом по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями Правительства Санкт-Петербурга был открыт «Городской студенческий центр» - помещение общей площадью 510 квадратных метров, предназначенное для размещения представителей общественных организаций Санкт-Петербурга и РФ, где проводятся специальные мероприятия по развитию студенческого самоуправления в стране.
2. Наука. В университете действуют два студенческих научных объединения: **Совет молодых учёных и специалистов** и **Студенческое научное общество**, которые занимаются подготовкой предложений по обеспечению популяризации научной и

образовательной деятельности; содействием профессиональному росту молодежи и развитию молодежных инициатив в сфере науки, образования и инновации; содействием информационному обеспечению научных исследований молодых ученых и специалистов; организацией и проведением научных конференций, семинаров, выездных школ и других мероприятий, в которых могут принимать участие молодые ученые и специалисты.

3. Спорт. Студенческому спорту в университете уделяется огромное внимание и создаются все необходимые условия. В университете обучаются студенты, имеющие высокую спортивную квалификацию. В 2020/2021 гг. 23 студента СПбГУПТД входили в основные и молодежные составы сборных команд России. Студенты регулярно принимают участие в чемпионатах России, Европы и мира среди вузов. В настоящее время по итогам 2020/21 учебного года студенты университета имеют следующие спортивные достижения в командном зачете: мужская и женская сборная по баскетболу – победители Ассоциации студенческого баскетбола по Санкт-Петербургу; мужская сборная по боксу – 3-х кратные чемпионы города и победители Всероссийской универсиады; мужская сборная по футболу – победители в первенстве по Санкт-Петербургу; женская команда по волейболу – чемпион Санкт-Петербурга среди вузов; женская команда по чирлидингу – победители Международных соревнований по чирлидингу «Северная Пальмира 2021», Всероссийских соревнований студентов по чир-спорту, обладатели гран-при в номинации CheerDanceShow, регулярно выступают на Европейских соревнованиях и в США. Активно развивается киберспортивное направление: сборные по дисциплинам принимают участие в соревнованиях ВКСЛ и ФКС СПб, проводятся внутривузовские турниры, организована школа киберспортивного менеджмента и стриминга. Развитием студенческого спорта занимается **студенческий спортивный клуб**.
4. Художественное творчество и мероприятия. Развитием направления художественного творчества среди студентов занимается **Центр студенческого творчества и досуга** университета (Центр), где студенты сами организуют различные объединения по жанрам творчества: КВН; вокальная студия, участники которой регулярно выступают на крупнейших праздниках города, таких как «Алые паруса» и «День первокурсника»; танцевальный коллектив GUTIDANCE. Центр регулярно направляет лучших студентов на городские и федеральные конкурсы и фестивали: Российская студенческая весна, Дельфийские игры и другие. Также студенты вовлекаются в организацию внутривузовских мероприятий. На протяжении последних лет функционирует проект по обучению event-менеджменту «ПОЛИГОН», который неоднократно получал финансовую поддержку Росмолодёжи.

Активные студенты принимают участие в летней региональной и федеральной форумной компании Росмолодежи, для чего Центр обеспечивает образовательные интенсивы и семинары по подготовке заявок и презентации. В 2014-2017 гг. университет был признан победителем конкурса Минобрнауки России «Поддержка развития деятельности студенческих объединений», в 2018 г. – получил грант Росмолодежи для вузов на развитие молодежных проектов, в 2019-2021 гг. – 12 студентов получили гранты для физических лиц при поддержке университета. За последние 3 года 126 студентов стали победителями Молодежных Дельфийских игр, Всероссийской студенческой олимпиады «Я – профессионал», Национального открытого чемпионата в сфере творческих компетенций ArtMasters, чемпионатов Worldskills Russia.

5. Предпринимательство. Развитием студенческого предпринимательства занимается **«Точка кипения - ПромТехДизайн»**. На площадке регулярно совместно с Центром развития и поддержки предпринимательства Санкт-Петербурга проводятся встречи с бизнес-сообществом и общественными организациями, занимающимися развитием малого бизнеса. В рамках нацпроекта «Малое и среднее предпринимательство» для стимулирования предпринимательской деятельности Точка кипения выступает в роли преакселератора крупных акселераторов, подготавливая и сопровождая заявки студентов университета, а также занимается инкубацией студенческих стартапов в сфере технологического предпринимательства.
6. Добровольчество. В университете действует два крупных добровольческих студенческих объединения: **«Волонтерский центр ГУТИД»** и **штаб студенческого движения «Волонтёры победы СПбГУПТД»**. Волонтерский центр принимает участие во многих крупных городских и федеральных мероприятиях, а также ведёт деятельность, связанную с работой с детскими домами, в том числе в рамках проекта «Движение – это жизнь» - социального направления в хореографии как способа реабилитации и адаптации детей-инвалидов. В рамках патриотического движения «Я – горжусь» Штаб «Волонтёры победы» был признан победителем конкурса «Готов к победам» и лучшим штабом страны в ноябре 2020 года.
7. Студенческие медиа. В 2008 году на базе Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна был создан **Городской студенческий пресс-центр**. Пресс-центр – добровольное объединение студентов гуманитарных и творческих специальностей вузов Санкт-Петербурга, в том числе молодых журналистов, дизайнеров, верстальщиков, иллюстраторов, фотографов, издателей, специалистов в области рекламы и связям с общественностью. Деятельность центра поддерживает Комитет по печати и взаимодействию со средствами массовой информации

Правительства Санкт-Петербурга и профессиональное сообщество журналистов, которые регулярно проводят мастер-классы и школы для молодых журналистов.

8. Трудоустройство. В университете работает **Центр практической подготовки и карьеры**, обеспечивающий системную поддержку в рамках выстраивания профессиональной и карьерной траектории. В 2020 году университет на конкурсной основе был признан оператором Проекта по содействию занятости студентов вузов во время пандемии: более 14 тысяч обучающихся из 41 вуза Санкт-Петербурга были трудоустроены на летний период, для чего студентами университета был создан портал для взаимодействия в рамках проекта - студработа.рф. В 2021 году СПбГУПТД входит в топ-100 рейтинга HeadHunter (hh.ru) лучших российских вузов по трудоустройству выпускников.

Молодежная политика университета будет направлена на повышение информированности студентов о возможностях самореализации, в том числе студенческого технологического предпринимательства, развитие программ дополнительного образования, увеличение доли молодых исследователей и создание новых лабораторий под их руководством в рамках кластера цифрового промышленного дизайна «СмартДизайн» и "Центра компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности" для обеспечения качественного и доступного получения услуг, в том числе в цифровом виде. Все реализуемые направления молодежной политики выполняют национальные цели развития Российской Федерации, обозначенные Указом Президента РФ от 21.07.20 №474, открывают возможности для самореализации и развития талантов, цифровой трансформации.

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

Политика направлена на увеличение продолжительности активной фазы жизни через сохранение здоровья и непрерывное саморазвитие сотрудников и студентов. Для этого продолжается работа по созданию необходимых условий:

- для культурного и физического развития обучающихся и сотрудников, ведения здорового образа жизни;
- для рационального распределения трудовой нагрузки, в том с применением режима удаленной работы;
- для повышения квалификации или дополнительного образования для приобретения новых компетенций и/или новой квалификации сотрудников и

студентов;

- для личного творчества, в том числе научного и технического;

- для поддержки активности студентов и преподавателей, включая доступ к инновационной инфраструктуре и специальные мероприятия, нацеленные на выявление и развитие «лучших».

Формирование административно-управленческого резерва основано на реализации концепции кадрового инкубатора, сущность которой заключается в отборе и трудоустройстве в структурные подразделения университета перспективных обучающихся, имеющих высокие результаты в учебе и высокий уровень цифровой зрелости.

За последние годы снизился средний возраст сотрудников с 56 лет в 2010 году до 43 лет в 2020, увеличилась доля преподавателей, имеющих ученую степень - свыше 75% профессорско-преподавательского состава кандидаты и доктора наук. Более трети профессорско-преподавательского состава – молодые преподаватели в возрасте до 39 лет. Программой развития университета предусматривается дальнейшая поддержка и профессиональное развитие молодых работников путем предоставления внутриуниверситетских грантов, через участие в программах академической мобильности, повышения квалификации и профессиональной переподготовки, прохождения производственных и научных стажировок.

В СПбГУПТД созданы все условия для развития человеческого капитала, являющегося приоритетом, определенным Указом Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»:

- а) сохранение населения, здоровье и благополучие людей;
- б) возможности для самореализации и развития талантов;
- в) комфортная и безопасная среда для жизни;
- г) достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство;
- д) цифровая трансформация.

СПбГУПТД является крупным вузом, обеспечивающим подготовку кадров для важнейших направлений развития региона. Приоритеты и цели развития Санкт-Петербурга определены в Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года. Одной из задач Стратегии является «Развитие креативных индустрий», на решение которой, в том числе, направлены стратегические проекты Программы

развития СПбГУПТД. Для решения указанной задачи необходимо обеспечить развитие благоприятных условий и атмосферы, способствующей возникновению новых идей, проявлению творческой инициативы и расширению возможностей по ее воплощению в жизнь, обеспечению конкурентной и свободной творческой среды в разнообразных областях.

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

За последние пять лет произошло существенное увеличение количества объектов и площадей кампуса за счет имущественных комплексов присоединенных к университету ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет растительных полимеров» и «Миллионная, 27» - многофункционального здания в историческом центре города в непосредственной близости от Дворцовой площади. На данный момент кампус университета включает 117 объектов недвижимости, общая площадь которых составляет 199 558 кв. м.

Для достижения целей Программы развития университета стратегией реорганизации кампуса СПбГУПТД станет переход от университета типовых учебных аудиторий и лабораторий к университету современных научных и образовательных пространств. Предусмотрено выполнение санации, реконструкция и строительство новых объектов в рамках имеющихся земельных участков и строений.

Точками концентрации станут:

1. Объединенная локация на Садовой ул. д. 54 лит. Б – Вознесенском пр. д. 44-46 лит. А.

2. Реализация проекта «Парк художественно-технологических проектов» на ул. Розенштейна д. 8-12 с формированием трансформируемого музейного и демонстрационного исторического пространства, оснащением производственно-технологических помещений для реализации студенческих проектов.

Другими основными направлениями развития инфраструктуры, обеспечивающей комфортные условия обучения и работы, станут:

- повышение доли многофункциональных (трансформируемых) пространств в аудиторном фонде университета, оборудованных современной эргономичной мебелью и техникой для занятий в онлайн формате;
- создание пространств для подготовки к учебным занятиям, выполнения заданий и самостоятельной работы (коворкингов);
- увеличение доли рекреационных, досуговых пространств, переговорных комнат.

Будут модернизированы общежития, расположенные на ул. Художников д. 16 лит. А и на ул. Ударников д. 29 корп.1 лит. А, а также гостиничный комплекс на Миллионной ул., д. 27, лит. А.

В соответствии с Программой развития в кампусе:

- будет расширена инфраструктура для людей с ограниченными

возможностями здоровья, в том числе оздоровительная, учебные здания и общежития оборудованы местами хранения средств индивидуальной мобильности (скутеров, велосипедов, инвалидных колясок);

- будет увеличено количество парковочных мест для автотранспорта сотрудников и обучающихся университета;

- к 2030 г. все учебно-лабораторные корпуса и общежития будут обеспечены в достаточном объеме пространствами для реализации интеллектуального и творческого потенциала работников и студентов, пространствами для занятий спортом и отдыха, а также медицинским обслуживанием высокого качества,

- университет обеспечит высокое качество общественного питания сотрудников и студентов при ценовой доступности.

В части комплексной безопасности и повышения энергоэффективности предусмотрено:

- создание цифровой среды, позволяющей контролировать и оптимизировать технологические процессы эксплуатации зданий и помещений кампуса;

- внедрение системы диспетчеризации текущих параметров инженерных систем, готовности и состояния помещений, доступа в здания и помещения;

- реализация мероприятий по рациональному потреблению ресурсов и управлению имуществом (энергосбережению и энергоэффективности, применению технологий «умного» управления инженерными системами, организации единого диспетчерского пункта, автоматизированному управлению светом, отдельному сбору отходов, контролю качества закупаемых материалов).

Все реализуемые направления кампусной и инфраструктурной политики выполняют национальные цели развития Российской Федерации, обозначенные Указом Президента РФ от 21.07.20 №474, позволяют формировать комфортную и безопасную среду для жизни, достойного и эффективного труда, а также создают благоприятные условия для цифровой трансформации внутри университета.

## **2.6 Система управления университетом.**

Управление университетом осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и уставом университета на основе принципов единоначалия и коллегиальности.

Основными органами управления университета являются конференция работников и обучающихся, учёный совет и ректор, который осуществляет текущее руководство деятельностью университета. Основной характеристикой действующей системы управления в университете является инновационный характер развития, цифровая трансформация и наличие кадрового резерва вуза («кадрового инкубатора»).

Общее управление реализацией Программы развития будет осуществлять Высший совет Программы во главе с ректором университета. В состав совета войдут работники университета, курирующие стратегические проекты Программы, представители консорциумов, предприятий и организаций, участвующих в реализации Программы, а также PR-служба для регулярного информирования общественности о ходе выполнения Программы и взаимодействия со средствами массовой информации.

Оперативное управление реализацией Программы развития будет осуществлять «Проектный офис «ПРИОРИТЕТ-2030».

Его основные функции – реализация дорожной карты Программы.

Будет разработана единая информационная система управления Программой и мониторинга хода ее выполнения по всем направлениям в рамках стратегических проектов для обеспечения оперативного реагирования и контроля достижения показателей эффективности.

#### **Механизмы модернизации системы управления:**

Программой предусмотрена плавная трансформация и формирование системы управления на основе проектных принципов.

Запланирована смена типа учреждения с бюджетного на автономное с целью расширения возможности управления вузом, его финансовыми ресурсами и кадровым потенциалом. Планируемые организационные изменения предполагается завершить к концу 2025 года.

Оптимизация организационной структуры:

- формирование Наблюдательного совета университета, привлечение ведущих представителей отрасли и науки в его состав (до 31.12.2025 года).
- Расширение системы электронного документооборота университета и контроля исполнения поручений (до 31.12.2022 года).
- Присоединение к университету федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт непрерывного образования взрослых». Открытие новых образовательных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки (до 31.03.2022 года).
- Повышение квалификации и переподготовка работников университета (весь период реализации Программы).
- Привлечение в команду управления университетом представителей Консорциумов (до 31.12.2025 года).
- Модернизация системы менеджмента качества университета (до

31.12.2024 года).

- Расширение кооперации с ведущими иностранными и российскими университетами, научными организациями и высокотехнологичными предприятиями (весь период реализации Программы).

В ходе реализации Программы развития потребуются создание новых подразделений, отвечающих требованиям трансформации вуза и реализации стратегических проектов. Также будет проведена ротация управленческих кадров в университете, в том числе в ректорате.

## **2.7 Финансовая модель университета.**

Финансовая модель университета характеризуется как стабильно устойчивая и базируется на следующих источниках доходов:

- средства федерального бюджета - субсидия на выполнение государственного задания и субсидии на иные цели;
- средства от приносящей доход деятельности.

Консолидированный бюджет СПбГУПТД за 2020 год составляет 3,18 млрд. рублей, что позволяет занимать стабильно высокие позиции как на уровне региона (университет входит в число первых 10 вузов Санкт-Петербурга по общему объему финансирования), так и среди ведущих вузов РФ. Прирост доходов вуза составляет 32,5 % по сравнению с 2019 годом. Консолидированный бюджет университета с 2010 года возрос в 3,8 раза: с 829,3 млн.руб. в 2010 году до 3182,6 млн.руб. в 2020 году. Внебюджетные доходы выросли с 2010 года в 2,4 раза и составляют в 2020 году 1,2 млрд.руб. Рост внебюджетных доходов обусловлен в первую очередь увеличением количества внебюджетных студентов, а также доходами от НИОКР, которые возросли почти в 10 раз за 10 лет и составляют в 2020 году 292,8 млн.руб.

Тенденция ежегодного роста бюджета университета за счет средств от приносящей доход деятельности является устойчивой и значительно опережающей инфляцию (+ 9,9 % по сравнению с 2019 годом).

В первую очередь рост доходов обеспечивается за счет образовательной деятельности (за последние 5 лет в 1,6 раза) благодаря увеличению количества внебюджетных обучающихся, которое ежегодно стабильно превышает количество бюджетных, причем по очной форме обучения. Это объясняется конкурентным преимуществом СПбГУПТД, обеспеченным оперативной модернизацией основных и дополнительных профессиональных образовательных программы в соответствии с современными направлениями развития сфер деятельности человека. Сохранение этой тенденции является одной из ключевых задач Программы

развития СПбГУПТД.

Доходы бюджета университета от НИОКР за прошедшие 5 лет увеличились в 1,2 раза и составляют в 2020 году 10,8 % от консолидированного бюджета университета.

Финансовая модель университета стабильно обеспечивает своевременность выплат и уровень заработной платы профессорско-преподавательского состава в соответствии с майскими Указами Президента России и предполагает меры по безусловному выполнению этого важнейшего показателя.

По результатам мониторинга финансово-хозяйственной деятельности, ежегодно проводимого Минобрнауки России, СПбГУПТД традиционно входит в группу с высоким рейтингом качества финансового менеджмента образовательных организаций высшего образования (в 2018 году университет занял 1 место среди вузов России). Программа развития предусматривает дальнейшие шаги по упрочению позиций вуза в группе с высоким рейтингом качества финансового менеджмента.

Внебюджетные доходы университета и их рост за счет образовательной и научной деятельности являются точкой опоры Программы развития университета.

Перспективы развития финансового обеспечения университета связаны с реализацией стратегических проектов Программы развития СПбГУПТД, в том числе совместно с участниками Консорциумов, увеличением внебюджетных доходов от реализации программ дополнительного профессионального обучения и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, обеспеченной за счет наращивания потенциала научных исследований и разработок, привлечения молодых ученых, развития материальной базы НИОКР, развития системы управления имуществом университета и других.

Индикаторы финансовой модели Программы до 2030 года:

- увеличение внебюджетных доходов университета в 2,5 раза;
- увеличение доходов от дополнительного профессионального обучения более чем в 22 раза;
- увеличение доходов от НИОКР в 1,7 раза.
- увеличение доходов от коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности до 80,2 млн. руб.

Существенным фактором финансовой устойчивости университета до 2030 года, наряду с субсидиями из федерального бюджета, является внебюджетное финансирование наиболее важных направлений деятельности с применением частичной финансовой самостоятельности в

рамках институтов, высших школ и колледжей университета. Условиями дальнейшего динамичного развития СПбГУПТД является увеличение консолидированного бюджета, укрепление вертикали финансового управления, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности, создание в университете эндаумент-фонда.

Общий объем финансового обеспечения Программы до 2030 года составляет 13234,7 млн. руб., из них за счет средств федерального бюджета на выполнение базовой части гранта - 1000, 0 млн. руб., специальной части гранта - 8793,3 млн. руб. Внебюджетное финансирование (софинансирование) мероприятий Программы составляет 3441,4 млн. руб. и будет осуществляться за счет средств университета от приносящей доход деятельности, преимущественно от образовательной деятельности и выполнения научных исследований и разработок.

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

Цифровая трансформация университета – одна из ключевых составляющих реализации программы «Приоритет 2030», представляющая собой комплекс сквозных мероприятий в образовательной и научной деятельности, а также в управлении университетом, кампусом и развитии IT-инфраструктуры. Ведется планомерная работа по созданию цифрового университета в рамках Стратегии цифровой трансформации до 2030 года. Цель реализации данной стратегии - формирование единого информационного пространства, интегрирующего информационные системы и сервисы, повышение уровня цифровой зрелости, в том числе цифровой культуры научно-педагогических работников, административно-управленческого персонала и обучающихся, обеспечение гибкой цифровой инфраструктуры и внедрение прогнозных аналитических систем в деятельность университета. Административно-хозяйственная деятельность ведется на базе нескольких ERP-систем управления вузом: «Галактика Управление Вузом» - студенческий контингент, электронные зачетные книжки, документы об образовании, приемная кампания, договора на оказание платных образовательных услуг, расписание учебных занятий; «Битрикс24: Портал Учебного Заведения» - корпоративные почты, личные кабинеты абитуриента, обучающегося, научно-педагогического работника, сотрудника, обеспечивающие бесшовный доступ к электронным библиотечным системам, синхронное и асинхронное общение, ведение электронного портфолио обучающихся и цифровое сопровождение эффективного контракта научно-педагогических работников с ежемесячным подведением и публикацией рейтингов, подача заявок и оплата услуг; «1С:Бухгалтерия государственного учреждения 8» - бухгалтерский и управленческий учет, «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения» - кадровый учет и расчет заработной платы. Электронный документооборот обеспечивается СЭД Directum, работа

онлайн-консультантов на сайте – JivoSite, образовательный процесс - LMS Canvas и Moodle, видеоконференцсвязь – ВКС-системами Webinar, Контур.Толк, MS Teams. Обновляется аппаратно-серверная инфраструктура, парк компьютерного и интерактивно-проекционного оборудования, ведется переход на отечественное программное обеспечение, в том числе специализированное для реализации образовательного процесса, обеспечена интеграция с ГИС СЦОС, увеличивается доля учебных дисциплин, обеспеченных онлайн-курсами, реализуется повышение квалификации научно-педагогических работников, административно-управленческого персонала и обучающихся в области цифровых компетенций и применения цифровых технологий. Политика цифровой трансформации реализуется по четырем основным направлениям:

1. Цифровая трансформация образовательной деятельности направлена на применение цифрового маркетинга для взаимодействия с абитуриентами/студентами и обеспечение качественного образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в том числе методов искусственного интеллекта, средств виртуальной, дополненной и смешанной реальности, а также онлайн-курсов, автоматизированной проверки знаний, систем прокторинга. Будет обеспечена оцифровка образовательного контента, включая программы ДПО, созданы дополнительные студии записи онлайн-курсов с применением средств AR/VR. Создание цифрового следа, мониторинг прохождения дисциплин обучающимися, внедрение систем обработки больших данных позволит выявить имеющиеся предпочтения обучающихся и возможности для их реализации, обеспечить корректировку индивидуальных образовательных траекторий во взаимодействии с научно-педагогическими работниками, бизнесом, разработчиками проектов. Результаты обработки больших данных будут применяться как для управления образовательными траекториями обучающихся, так и для выработки управленческих решений по повышению качества и эффективности обучения. Будет предоставлена возможность получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю обучающимся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, в рамках проекта цифровой кафедры.
2. Цифровая трансформация научной деятельности и инноваций обеспечит доступ научно-педагогических работников, ученых, обучающихся к базам знаний, реестрам данных научных школ, проектных лабораторий с целью повышения вовлеченности в создание НИОКР и трансфер технологий. В целях обеспечения доступности научного и производственного оборудования кластера «СмартДизайн» будет внедрен сервис коллективного доступа к оборудованию (заявки на

доступ, мониторинг эффективности использования). 3. Цифровая трансформация управления университетом позволит увеличить долю автоматизированных управленческих процессов, в том числе адаптированных к использованию мобильных устройств, обеспечит целостность, достоверность и актуальность данных в интегрированной базе данных, расширит доступность информационных ресурсов и сервисов для пользователей, в том числе при совместном использовании и групповых коммуникациях, повысит оперативность и обоснованность принимаемых управленческих решений. 4. Цифровая трансформация кампуса обеспечит гибкую интеграцию со сторонними системами и сервисами, включая облачные вычисления, мобильные приложения, аналитику больших данных. Будет внедрена мобильная платформа «Электронный кампус», обеспечивающая доступ ко всем электронным ресурсам и оборудованию лабораторий, модернизация локальной вычислительной сети, обеспечение стабильного беспроводного доступа к сети Интернет на всей территории распределенного кампуса с централизованным автоматизированным управлением, оснащение аудиторий университета оборудованием для поддержки гибридного формата обучения, контроль энергопотребления, внедрение энергосберегающих технологий на базе интернета вещей.

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

Открытость университета, повышение уровня прозрачности и информированности общества о реализуемых проектах и их результатах будут способствовать увеличению численности студенческого контингента, в том числе иностранных обучающихся, а также привлечению новых высококвалифицированных научно-педагогических работников, индустриальных партнеров.

Политика в области открытых данных определяет перечень информации, подлежащий раскрытию перед целевыми аудиториями: институты государства и гражданского общества; академическое и экспертное сообщество, профильные ассоциации; партнеры и работодатели; средства массовой информации; абитуриенты, их родители; студенты и аспиранты; профессорско-преподавательский состав, научные работники; административно-управленческий персонал; рейтинговые агентства. Цель ее реализации – открытость информации обо всех сферах деятельности университета, обеспечение гласности и прозрачности принимаемых решений, открытости конкурсных процедур, а также эффективности контроля исполнения действующих регламентов. Функционирование открытого университета будет достигаться также за счет формирования открытого образовательного пространства, создания и размещения на сайте

университета в сети «Интернет» открытых лекций, семинаров, мастер-классов и др. В рамках реализации политики будет проведена работа по развитию официального портала университета <http://sutd.ru>, расширено количество версий сайта на иностранных языках (на сегодняшний день – английский и китайские языки), разработана его мобильная версия, интегрированная с информационно-аналитическими системами университета. Помимо привлекательности для абитуриентов и студентов, портал университета будет нацелен на представление исчерпывающей информации для его потенциальных партнеров. Также в специальном разделе будет размещена текущая информация о ходе реализации программы, об особо значимых проектах, инфографика, отчетные материалы.

## **2.10 Дополнительные направления развития.**

Развитие системы дополнительного образования в Программе развития предполагается на основе результатов анализа институтом трендвотчинга складывающихся тенденций развития реального сектора экономики по двум направлениям:

- обеспечение условий для освоения обучающимися очной формы обучения на бесплатной основе учебных дисциплин (курсов, модулей) для получения дополнительной профессиональной квалификации;
- развитие системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов за счет расширения спектра и объема предоставляемых образовательных услуг с учетом потребностей цифровой экономики.

Для обучающихся очной формы обучения предполагается в рамках вариативной части каждой основной профессиональной образовательной программы предусмотреть не менее двух дисциплин (курсов, модулей) по выбору, освоение которых позволит обучающемуся получить дополнительную квалификацию, расширяющую его профессиональные компетенции, прежде всего в области цифровых технологий, применительно к будущей сфере деятельности. Такая практика обеспечит большую индивидуализацию образования с учетом интересов и планируемой обучающимся траектории развития своей карьеры, а также упрочит его позиции на рынке труда.

Для диверсификации деятельности университета по повышению квалификации и профессиональной переподготовке специалистов предполагается включить в состав университета федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт непрерывного

образования взрослых» в качестве нового структурного подразделения.

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

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

«СмартДизайн» - кластер цифрового промышленного дизайна базируется на нескольких фундаментальных принципах:

1. Ключевые виды деятельности, обучение которым должно быть основой формирования профессиональных компетенций выпускников в сфере дизайна – это проведение разработок (проектирование), создание реального рыночного продукта, формирование внутреннего заказа на прикладные исследования, взаимодействие с партнёрами и заказчиками.
2. Ключевым результатом освоения образовательных программ по направлению дизайн является формирование у выпускника понимания сущности цифрового промышленного дизайна как деятельности, основанной на неразрывной устойчивой взаимосвязи технических, творческих и надпрофессиональных компетенций.
3. Среда формирует профессиональную культуру и эстетически обогащает.

#### **Проект 1. Реформа системы дизайн-образования через увеличение роли проектной деятельности обучающихся в процессе проведения реальных разработок (внутренний или внешний заказ) цифрового промышленного дизайна.**

В основу реформы дизайн-образования ляжет проектная практикоориентированная деятельность, целью которой является создание реальных продуктов. Заказчиком продукта будет выступать либо сам университет для продвижения результатов своей интеллектуальной деятельности, либо заинтересованные организации, а также выставочные площадки университета для получения мультимедийных или физических экспонатов. Проектная деятельность будет способствовать формированию у обучающихся надпрофессиональных навыков, а оценка уровня выполнения работ и компетенций обучающихся будет осуществляться не только преподавателями университета, но и заказчиками проектов – внешняя независимая оценка, что является существенно важным для актуализации образовательных программ в соответствии с современными требованиями и тенденциями развития рынка. Дисциплины вариативной части учебного плана образовательных программ будут опираться на квалификационные и компетентностные требования проектных заданий, что потребует разработки междисциплинарных модулей, обеспечивающих формирование у обучающихся востребованных в отрасли компетенций. Такие образовательные модули станут доступны в элективной части других направлений подготовки и программах дополнительного

профессионального образования.

## **Проект 2. Концентрация деятельности университета в сферах дизайна на едином физическом/территориальном пространстве.**

Планируется формирование единого физического и программного пространства на базе примыкающих друг к другу корпусов площадью 36 567 квадратных метров, в котором разместятся дизайн-лаборатории, коворкинги и выставочные площадки. Создание пространства, наполненного креативной новаторской деятельностью, демонстрацией результатов этой деятельности, взаимодействием студентов и сотрудников университета разных направлений, реализацией программ дополнительного профессионального образования для всех заинтересованных лиц позволит обеспечить достижение целевой модели. Именно на территории кластера будет преподаваться часть ядра университетской образовательной программы, связанная с творческими навыками, мышлением и восприятием, и программы дополнительного профессионального образования. А это означает, что все студенты университета, большая часть преподавателей и многие жители нашего города смогут приобрести и/или развивать здесь свои творческие навыки и получать непрогнозируемый эффект от нахождения в такой среде, увеличатся междисциплинарные взаимодействия.

Также деятельность в сфере дизайна имеет большую публичную/демонстрационную составляющую, что позволит кластеру «СмартДизайн» стать местом демонстрации как достижений самого университета, так и системы высшего образования в целом. А доступность кластера для граждан и компаний позволяет позиционировать «СмартДизайн» как офлайн маркетплейс отечественной науки и технологий.

## **Проект 3. Внедрение генеративно-состязательных нейронных сетей и технологий машинного обучения для решения творческих и инженерных дизайн-задач.**

Проект направлен на развитие нового направления научной и образовательной деятельности университета связанной с компьютерными науками (нейронные сети и машинное обучение), которое способнократно увеличить имеющиеся в университете заделы по формированию актуальных дизайн-компетенций и оказать влияние на перспективы развития всех направлений деятельности.

На первом этапе проектом предусмотрено создание коллектива с участниками консорциума СПбГУ и ЛЭТИ, как с точки зрения трансфера их компетенций в области компьютерных наук, так и с точки зрения привлечения имеющихся вычислительных мощностей для создания

прототипа собственных работающих сетей и алгоритмов. Основой для взаимодействия станут компетенции СПбГУПТД и высокий уровень понимания задач, актуальных в области дизайна.

Для сотрудников университета будут созданы программы повышения квалификации по направлению «Генеративный дизайн» для формирования новых компетенций, расширения текущего инструментария, повышения уровня заинтересованности и технической подготовленности.

После наладки и получения стабильного результата работы сети начнётся запуск образовательных программ магистратуры и аспирантуры с целью научной и практической подготовки обучающихся с одновременным улучшением характеристик и развитием этой сети.

**Проект 4. «Лаборатория виртуальной моды и цифрового дизайна».** Деятельность лаборатории направлена на цифровизацию моделирования и конструирования изделий индустрии моды, а также на разработку и изучение нового типа продукта индустрии моды – виртуальной одежды, виртуальных сред и контента для них.

**Проект 5. «Лаборатория пространственного дизайна физических и цифровых сред».** Развитие инструментов дополненной, виртуальной и смешанной реальности, внедрение этих решений в продуктовый и пространственный дизайн.

**Проект 6. «Лаборатория цифрового искусства и новых медиа».** Разработка цифровых инструментов для создания гибридных форм искусства, новых произведений искусства и способов коммуникации, сохранения имеющегося культурного фонда.

**Проект 7. «Лаборатория «умной одежды», носимой и интегрируемой электроники».** Место сборки исторически сложившихся компетенций университета в индустрии моды с новыми технологиями для создания продукта нового типа – «умная одежда и аксессуары».

**Проект 8. «Лаборатория «Генеративный дизайн».** Прикладная деятельность с использованием созданной нейронной сети, постоянное её развитие и обучение, разработка решений для внедрения в дизайн-практики.

**Проект 9. Конструкторское бюро, для разработки и реализации дизайн-проектов.**

Лаборатории объединяются ресурсами для создания конструкторского бюро, которое определяет план разработок и решаемых задач с учетом запроса реальных рынков и прогноза коммерциализации. Основу бюро

составляют кадровые специалисты, обеспечивающие выполнение заказов. Проекты реализуются при непосредственном участии студентов: обучающиеся по программам магистратуры и бакалавриата. Проектную работу курируют привлечённые из отрасли специалисты (или специалисты заказчиков), обеспечивающие правильный проектный менеджмент. Преподаватели университета и инженеры конструкторского бюро выполняют функцию наставников проектных команд.

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

Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».

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

Создание основы для формирования нового сектора глобальной экономики ближайшего будущего - цифрового промышленного дизайна, через реформу содержания и методики дизайн-образования, создание нового типа продуктов и специалистов.

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

1. Реформировать систему дизайн-образования.
2. Сконцентрировать деятельности университета в сферах дизайна (реализация основных и дополнительных профессиональных образовательных программ; проектные разработки; исследования; взаимодействие со стейкхолдерами; события; демонстрация), на едином физическом/территориальном пространстве.
3. Внедрить генеративно-состязательные нейронные сети и технологии машинного обучения для решения творческих и инженерных дизайн-задач.
4. Создать «Лабораторию виртуальной моды и цифрового дизайна».
5. Создать «Лабораторию пространственного дизайна физических и цифровых сред».
6. Создать «Лабораторию цифрового искусства и новых медиа».
7. Создать «Лабораторию «умной одежды», носимой и интегрируемой электроники».
8. Создать «Лабораторию «Генеративный дизайн».
9. Создать конструкторское бюро.
10. Увеличить количество разработок, внедрённых в разные отрасли.

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

1. Создание и развитие экосистемы, обеспечивающей эффективное

взаимодействие стейкхолдеров сферы цифрового промышленного дизайна.

2. Модернизация дизайн-образования путем разработки новых и актуализация действующих профессиональных образовательных программ всех уровней образования на основе практикоориентированного подхода и опыта реализации проектов и разработок, проводимых университетом.

3. Увеличение количества заказчиков университетских разработок.

4. Повышение уровня коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности сотрудников и обучающихся университета.

5. Увеличение количества программ дополнительного профессионального образования, направленных на развитие цифровых компетенций.

6. Увеличение числа каналов связи: университет - отрасль - общество.

7. Реализация целевой модели университета, ориентированной на развитие человеческого капитала через формирование и развитие у обучающегося совокупности технических и творческих компетенций.

8. Расширение технологического пакета и материально-технической базы университета через взаимодействие с заказчиками и партнёрами.

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

Для решения поставленных задач в университете формируется система отраслевого трансфера технологий и компетенций, ориентированная на следующие траектории: внедрение отечественных технологий в лёгкую, целлюлозно-бумажную и полиграфическую промышленности; исследование зарубежных технологий для оперативного замещения и сопровождения в отечественную лёгкую, целлюлозно-бумажную и полиграфическую промышленности; выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с получением результатов высокой степени готовности для внедрения в производство; поиск партнёров по патентно-лицензионной деятельности. Для реализации заявленных амбиций необходима трансформация системы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и научной политики университета.

Проект 1. Национальный центр компетенций лёгкой промышленности и индустрии моды.

Проект ориентирован на уплотнение взаимодействия с ведущими отечественными компаниями отрасли, в том числе через создание консорциумов, выступающими заказчиками научных, технологических и кадровых решений; создание стратегии оперативного замещения зарубежных технологий и разработки новых; создание отраслевой

инженерной и научной школы. На базе разработанной стратегии запустить процесс привлечения к образовательной деятельности и научным исследованиям авторитетных в данной области ученых и специалистов, а также формирования совместных групп, работающих над решением конкретных прикладных задач, имеющих перспективу коммерциализации/внедрения разработок в отрасли.

Проект 2. Национальный центр компетенций полиграфической промышленности.

Воссоздание методической, кадровой, научной и технической базы воспроизводства квалифицированных кадров инженеров-технологов и инженеров-механиков для полиграфических производств (книги, газеты, упаковка, другая продукция). Воссоздание испытательной лабораторной и учебно-лабораторной базы совместно с крупнейшими индустриальными компаниями для решения текущих задач для нужд производств и образовательного процесса (исследования свойств и совместимости материалов — впитываемость, смачиваемость, прочность нитей и бумаг, клеящие свойства и т.п., формулирования ТЗ для клеящих и лако-красочных производств в интересах осуществления проектов полиграфических предприятий).

Проект 3. Межотраслевой институт проблем рынка и технологий для легкой, целлюлозно-бумажной и полиграфической промышленности.

Развитие широкого спектра перспективных и прикладных исследований в сферах организации производства, конъюнктуры рынков труда, оборудования, расходных материалов, сбыта и международной кооперации.

Постановка прикладных задач, разработка технических заданий для НИОКР и их реализация в сфере новых материалов и их свойств, инновационных конечных продуктов, инновационной архитектуры производств и управленческих процессов.

Разработка методик воспроизводства высоко-квалифицированного кадрового потенциала отраслей, архитектуры и содержания образовательного процесса высшей школы и системы повышения квалификации профильного профессорско-преподавательского состава.

Развитие и продвижение научной деятельности профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и обучающихся Университета.

Проект 4. Опытное производство с отраслевыми участниками полиграфической промышленности.

Создать условия для опытной апробации материалов и технологических

процессов в условиях импортозамещения и базу практической подготовки и переподготовки профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и обучающихся Университета. Обеспечить возможностями опытного производства НИР и ОКР в сфере новых материалов и их свойств, инновационных конечных продуктов. Сформировать и регулярно актуализировать базу результатов интеллектуальной деятельности университета, подходящих для внедрения через опытное производство, использовать его возможности для нужд отраслевых участников и университета в организации мелкосерийного производства экспериментальной и/или высокотехнологичной продукции.

Проект 5. Лаборатория «Научной биомеханики движения».

Главной целью лаборатории является создание методик и стандартов для разработки и оценки качества обувной продукции различного назначения, оценки эргономики обуви и одежды, индивидуальное проектирование обуви, разработка и испытание протезных и бионических конструкций.

Проект 6. Fashiontech.

Разработка концепции цифровой фабрики полного цикла производства кастомизированных текстильных и швейных изделий. В основе концепции будет заложен современный опыт планирования и организации производственных процессов с применением цифровых технологий (в том числе цифровых двойников), системы разделения труда и организации производственных цепочек на всем цикле изготовления продукции. Применение цифровых технологий позволит в режиме реального времени обеспечить индивидуальный подход к клиенту, технологичность и требуемые эксплуатационные характеристики готовой продукции, минимизировать отходы производства, ускорить процесс разработки нового вида продукции и выхода ее на рынок. Совместно с представителями отрасли будет разработан пилотный проект цифровой фабрики, сформированы подходы по формированию новых производственных цепочек поставки сырья, материалов и комплектующих, разработаны ОП и ДПО для опережающего формирования кадров высшей квалификации для цифровой фабрики.

Разработка функционального и адаптивного текстиля на основе наноматериалов и нанокомпозитов с заданным уровнем физико-механических и эксплуатационных свойств. Будут разработаны современные методы исследования структуры и свойств функциональных текстильных материалов; методы оценки и управления качеством продукции текстильной и легкой промышленности с применением цифровых технологий (bigdata, ИИ); выполнено моделирование и прогнозирование эксплуатационных свойств функциональных текстильных

материалов различного строения с применением современных подходов и математических методов.

Объединение технологий больших данных (big data), искусственного интеллекта, нейроинтерфейсов, AR/VR-технологий и «умных» тканей в единый продукт для индустрии FashionTech.

Проект 7. Центр трансфера технологий.

Создание комплексной системы трансфера технологий и коммерциализации разработок для оказания услуг по продвижению технологий и проектов на целевые рынки. Развить систему стимулирования научной деятельности и коммерциализации её результатов на всех уровнях за счет: увеличения количества заказов со стороны отраслевых компаний; специальных университетских грантов для студентов и студенческих команд; специальных университетских грантов для молодых ученых, научных сотрудников и научных групп; создания структуры документального сопровождения грантов, предоставляемых государственными, частными и международными фондами и институтами развития; создания структуры, занимающейся поиском партнёров и заказчиков исследований и разработок.

Проект 8. Фонд для финансирования разработок ранних стадий. Создание системы формирования средств для деятельности фонда из поступлений от мероприятий по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университета. Создание группы по работе с выпускниками и партнерами университета с целью финансирования деятельности фонда из иных источников.

Проект 9. Создание системы развития технологического предпринимательства и бизнес-культуры.

Создание системы, предусматривающей использование следующих механизмов: разработка и реализация основных и дополнительных образовательных программ по технологическому предпринимательству; внедрение системы «стартап как диплом»; запуск программ магистратуры по технологическому предпринимательству, задачей которых является работа с результатами интеллектуальной деятельности университета; открытие университетского бизнес-инкубатора и бизнес-акселератора; запуск собственных стартапов (в том числе инвестирование) на базе результатов интеллектуальной деятельности в форме малых инновационных предприятий.

### **3.2.1 Наименование стратегического проекта.**

Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика

### **3.2.2 Цель стратегического проекта.**

Стать национальным центром компетенций легкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленностей, лидером по количеству внедрённых технологий и подготовленных кадров.

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

1. Разработать стратегию проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, предусматривающую эффективную реализацию результатов интеллектуальной деятельности в сферах: цифровые модели, химия, новые материалы, механика. 2. Создать национальные центры исследований, разработок и компетенций в рамках Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и задач импортозамещения. 3. Модернизировать механизмы стимулирования, выявления, правовой защиты, накопления и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университета. 4. Создать инновационную экосистему развития технологического предпринимательства и бизнес-культуры. 5. Создать систему маркетинга технологий и компетенций. 6. Создать систему опытных производств с отраслевыми партнёрами. 7. Создать научно-методическую базу воспроизводства передовых кадров отраслей. 8. Создать фонд для финансирования разработок ранних стадий и поддержки науки и образования в виде стипендий лучшим студентам и грантов ученым.

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

1. Формирование обширной базы аналитических данных для разработки стратегий технологического суверенитета совместно с отраслевыми компаниями.
2. Внедрение передовых технологий и обратный инжиниринг для легкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленностей Российской Федерации.
3. Решение оперативных отраслевых задач: кадры, технологии, обратный инжиниринг.
4. Повышение коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университета.
5. Обновление банка современных знаний по актуальным для университета научным направлениям деятельности как основы для стратегического планирования научной деятельности и определения приоритетных направлений исследований.
6. Усовершенствование стратегии ведения интеллектуальной деятельности, основанной на анализе российского и международного опыта с учётом направлений развития университета.
7. Разработка методики внутреннего мониторинга, анализа и

систематизации результатов интеллектуальной деятельности университета.

8. Обеспечение доступа к национальным и международным ресурсам хранения и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.
9. Выявление ключевых отраслевых партнеров и прогнозирование траекторий взаимодействия с ними в части коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университета.
10. Углубление цифровизации отраслей и образовательного процесса в университете.
11. Развитие системы дополнительного профессионального образования университета.
12. Повышение имиджа университета в регионе, отраслях, стране и за рубежом.
13. Продвижение университета в Московском международном рейтинге вузов «Три миссии университета».

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

Все возрастающие требования к созданию конкурентоспособного «умного текстиля» и другой функциональной продукции, необходимость включения в технологический процесс стадий утилизации и вторичной переработки выдвигают на первый план способность нестандартного междисциплинарного подхода профессионалов при развитии устойчивого производства. В рамках реализации задач проекта предусмотрено: 1) Создание лаборатории синтеза и исследования модифицирующих агентов для производства функционального текстиля и волокнистых материалов. Реализация комплексного подхода (компьютерное моделирование и эксперимент) для целенаправленного синтеза и разработки преимущественно «зеленых» композиций для отделки, дизайна, модификации волокнистых и полимерных материалов бытового, технического и медицинского назначения. Коммерциализация результатов предполагает внедрение разрабатываемых композиций на отечественных предприятиях («Инмед», «Линтекс», «Грант», «Юнти» и др.). 2) Создание лаборатории цифрового дизайна текстиля предусматривает развитие и внедрение результатов исследований в области технологии каплеструйной печати текстиля, развитие теории и практики оценки цвета с использованием цифровых технологий и компьютерных моделей. Имеются запросы от организаций культуры (Исаакиевский собор, Эрмитаж) по созданию цифровых каталогов для обеспечения воспроизводимости цвета при реставрации этих объектов. 3) Проведение совместных работ с научными российскими и зарубежными организациями, занимающимися изучением, моделированием и прогнозированием свойств полимерных текстильных материалов: - Технический университет Дрездена (Technische

Universität Dresden) (Германия) - продолжение исследований по теме: «Математическое описание и экспериментальное исследование деформационных свойств волокнистых полимерных материалов» (шифр 11.13382.2019/13.2, рег. № АААА-А19-119091390069-2);- Рейнско-Вестфальский технический университет Ахена (RWTH Aachen) (Германия) - в рамках соглашения о двустороннем сотрудничестве;- ОАО «СветлогорскХимволокно» (Беларусь) - в рамках продолжающейся работы по научной программе Союзного государства «Разработка инновационных технологий и техники для производства конкурентоспособных композиционных материалов, матриц и армирующих элементов»;- ООО «Линтекс» (Санкт-Петербург) - в рамках продолжающегося научного сотрудничества по теме: «Разработка и исследование эластомеров для медицинских применений на основе математического моделирования и системного анализа их физико-механических свойств».

### **3.3.1 Наименование стратегического проекта.**

«Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.

### **3.3.2 Цель стратегического проекта.**

Целью стратегического проекта является разработка инновационных экологичных технологий производства отраслевой продукции различного назначения и подготовка для их реализации востребованных кадров, соответствующих возрастающим запросам современного производства.

### **3.3.3 Задачи стратегического проекта.**

1. Разработка математических моделей и методов компьютерного прогнозирования функционально-эксплуатационных свойств полимерных текстильных материалов на основе учета их реологических и структурных особенностей.
2. Разработка и применение интегральных критериев оптимизации структуры и свойств функциональных полимерных текстильных материалов.
3. Разработка рекомендаций по совершенствованию структуры и свойств полимерных текстильных материалов различного назначения на основе обработки результатов численного прогнозирования.
4. Разработка технологий производства конкурентоспособной текстильной продукции специального и технического назначения для строительства, дорожного хозяйства, медицины, защиты окружающей среды, аэрокосмической отрасли, в интересах военно-промышленного комплекса, в рамках реализации задач освоения Арктики и труднодоступных регионов.
5. Разработка экологичных ресурсосберегающих технологий производства функционального текстиля на базе синтеза новых модифицирующих агентов, в том числе с использованием наноразмерных объектов.
6. Разработка инновационных технологий дизайна текстиля, в том

числе с использованием каплеструйной (цифровой) печати, с использованием вторичного сырья и др.7. Создание и развитие безопасных технологий утилизации отходов и вторичной переработки природного и химического сырья с получением новой продукции, включая изделия массового спроса и биотопливо.8. Подготовка кадров на базе вновь разработанных основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, способных динамично и профессионально реализовывать и развивать производства отрасли в соответствии с требованиями времени.

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

1. Математические модели и методы компьютерного прогнозирования функционально-эксплуатационных свойств полимерных текстильных материалов, позволяющие моделировать и прогнозировать их различные функциональные и эксплуатационные свойства.2. Интегральные критерии правдоподобия результатов компьютерного прогнозирования функционально-эксплуатационных свойств полимерных текстильных материалов для оценки адекватности результатов моделирования и достоверности прогнозирования этих свойств.3. Практические рекомендации по проектированию новых полимерных текстильных материалов, обладающих заданными функционально-эксплуатационными свойствами, и производству конкурентоспособной продукции различного назначения.4. Создание и развитие технологий устойчивого производства и новых экологических моделей жизненного цикла продукции отрасли. 5. Новые способы проектирования изделий отрасли.6. «Интеллектуальная» продукция со свойствами, меняющимися в зависимости от условий.7. Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности, полученных в процессе выполнения проекта, и их коммерциализация.8. Новые образовательные программы основного и дополнительного профессионального образования для подготовки кадров, обладающих компетенциями для реализации и развития результатов проекта. 9. Развитие национальных брендов в области технологии и дизайна.10.Разработка мероприятий по реализации концепции замкнутого технологического цикла текстильной продукции.

### **3.4 Описание стратегического проекта № 4**

Стратегический проект аналогичен подобному проекту Европейского союза, законодательно принятому в 2019 году и вступившим в силу 05.07.2021. Проект охватывает задачи большинства Стратегий и национальных проектов, реализуемых в России.Стратегический проект состоит из 5 проектов. Проект 1. Анализ возможности замены пластиковых видов упаковки на целлюлозно-бумажные, текстильные и другие биоразлагаемые

изделия. Для реализации этого проекта запланированы следующие мероприятия: 1. Выполнение исследований всех видов упаковок и материалов, из которых они изготовлены, и определение возможности их замены на биоразлагаемые материалы. 2. Разработка рекомендаций по замещению в производстве упаковки пластика целлюлозно-бумажной продукцией, имеющей перспективные точки роста на длительный период без вероятной замены на другие материалы.

Проект 2. Разработка механизмов замены, кругооборота и/или утилизации пластиковых видов упаковки. Для реализации этого проекта запланированы следующие мероприятия: 1. Разработка предложений по законодательному запрету использования определенных видов упаковки из небiorазлагаемых материалов. 2. Проведение научных и практических исследований по разработке и апробации новых видов биоразлагаемой упаковки и составление рекомендаций по их использованию. 3. Разработка предложений по отдельному сбору и возврату упаковки, утилизации пластиковой и алюминиевой тары.

Проект 3. Исследования сырьевой базы и оценка производственных мощностей, необходимых для обеспечения потребностей российских производителей в биоразлагаемой упаковке. Для реализации этого проекта запланированы следующие мероприятия: 1. Проведение исследований источников, объемов и качества имеющихся сырьевых ресурсов, пригодных для производства биоразлагаемой упаковки. 2. Выполнение расчетно-проектных работ по определению совокупной мощности предприятий, которые необходимо построить для обеспечения производителей биоразлагаемой упаковкой. 3. Исследование возможности создания новых мощностей на действующих предприятиях для производства механической древесной массы из низкосортной древесины с целью изготовления новых видов упаковок и упаковочных материалов, заменяющих пластиковые.

Проект 4. Проведение научно-практических исследований процесса модификации газетной бумаги и разработка проектных решений по перепрофилированию Кондопожского целлюлозно-бумажного комбината, АО «Волга», АО «Соликамскбумпром» с производства газетной бумаги на выпуск биоразлагаемой упаковки. Для реализации этого проекта запланированы следующие мероприятия: 1. Проведение исследований возможности модификации газетной бумаги для использования в качестве упаковки. 2. Разработка специальных пропитывающих (покрывающих, проклеивающих) составов и технологий модификации газетной бумаги для получения биоразлагаемой упаковки. 3. Разработка дизайнерских решений и технологии их реализации для эстетического оформления получаемой упаковки. 4. Разработка предложений по законодательному запрету для производителей массовой продукции (хлебобулочные изделия, овощи в развес и т.п.) использовать пластиковые пакеты вместо бумажных.

Проект 5. Анализ возможности использования положительных сопутствующих факторов при реализации

стратегического проекта. Для реализации этого проекта запланированы следующие мероприятия: 1. Разработка рекомендаций по внедрению систем замкнутого водооборота, использованию для производства энергии только экологически чистых видов топлива и полному самоэнергообеспечению вновь строящихся предприятий. 2. Разработка рекомендаций по строительству жилья для работников новых предприятий и инфраструктуры поселений (школы, больницы, магазины и т.д.) из древесных материалов в соответствии с государственной программой «Деревянное домостроение». 3. Разработка основных и дополнительных профессиональных образовательных программ подготовки кадров для реализации стратегического проекта. Содержание стратегического проекта соответствует большинству целей и задач, сформулированных в следующих документах: 1. Указ Президента РФ от 2.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности». 2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 г. № 207-р «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г.». 3. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». 4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2018 г. № 1989-р «Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года». 5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. № 2464-р «Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года».

#### **3.4.1 Наименование стратегического проекта.**

Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)

#### **3.4.2 Цель стратегического проекта.**

Повышение экологической, энергетической и социально-экономической безопасности России за счет внедрения организационно-технических решений по замене пластиковых видов упаковки на биоразлагаемые и сокращение к 2030 году объёма использования пластиковой упаковки в 2 – 4 раза.

#### **3.4.3 Задачи стратегического проекта.**

1. Анализ практики и определение механизмов замены пластиковых видов упаковки на целлюлозно-бумажные, текстильные и другие биоразлагаемые изделия. 2. Разработка научно-технических и организационных решений по обеспечению замены, кругообороту, утилизации целлюлозно-бумажной, текстильной и другой биоразлагаемой продукции. 3. Исследования сырьевой базы и оценка производственных мощностей, необходимых для

обеспечения потребностей российских производителей в биоразлагаемой упаковке.4. Научно-практические исследования процесса модификации газетной бумаги и разработка проектных решений по перепрофилированию отечественных целлюлозно-бумажных комбинатов с производства газетной бумаги на выпуск биоразлагаемой упаковки.5. Анализ возможности использования положительных сопутствующих факторов при реализации стратегического проекта.

#### **3.4.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.**

1. Вклад в выполнение Стратегий национальной безопасности, научно-технологического развития, пространственного развития, развития лесного комплекса Российской Федерации и Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока.2. Резкое снижение загрязняющей нагрузки на окружающую среду. 3. Существенное повышение доли производств с глубокой переработкой сырья в общем балансе перерабатывающих предприятий России.4. Создание новых высокотехнологичных продуктов и материалов.5. Повышение международного авторитета России.6. Вклад в реализацию государственной программы раздельного сбора мусора.7. Помощь в модернизации предприятий ЦБП. Сохранение кризисных предприятий ЦБП, являющихся градообразующими, путем их перепрофилирования.8. Повышение экспортного потенциала продукции глубокой переработки.9. Обеспечение занятости населения в связи с ростом потребности в кадрах, возникшим в результате реализации проекта.10. Повышение уровня цифровизации ЦБП и образовательного процесса в университете по профильным направлениям подготовки.11. Развитие системы дополнительного профессионального образования в университете.12. Укрепление международных связей университета. Повышение имиджа университета в регионе, отрасли, стране и за рубежом.13. Продвижение университета в Московском международном рейтинге вузов «Три миссии университета».

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

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

Опыт индустриального и международного сотрудничества СПбГУПТД обеспечивает условия для международного трансфера технологий и знаний, академической мобильности и повышения репутации университета и его партнёров, в числе которых:

Евразийской технологической платформой «Промышленные технологии - Легкая промышленность», международной Ассоциацией текстильных университетов, международной федерацией трикотаажников, Европейской текстильной сетью «ETN», Союзом немецких инженеров «VDI», Международной текстильной организацией «Текстильный Институт», Ассоциацией Совета Европы в области текстильного дизайна, Международной организацией инженерного образования «IGIP». Реализован проект «Организация межкультурных мероприятий» (Contents for Cross-Cultural Events, C3E) и Программа приграничного сотрудничества «Россия — Юго-восточная Финляндия» совместно с Университетом прикладных наук Юго-Восточной Финляндии в области креативных индустрий. Совместная работа способствовала совершенствованию методик и содержания обучения, актуализации тематики НИОКР, повышению публикационной активности организаций-участников.

Ключевыми результатами взаимодействия с международной ассоциацией в области дизайна «CUMULUS», в рамках российско-датской программы «KF Imagine Academy» стали обмен опытом в области применения инновационных технологических приемов в дизайне меховых изделий, участие в форумах, симпозиумах, выставках, мастер-классах, обеспечение академической мобильности студентов и преподавателей.

В рамках партнерства СПбГУПТД с ОАО «Центральная компания Межгосударственной промышленно-финансовой группы «Формаш» и ОАО «СветлогорскХимволокно» реализована разработка и промышленное внедрение шести технологий производства углерод-углеродных композиционных материалов для высоко температурной теплозащиты и производства композитов для водородной энергетики, девяти видов новой продукции.

В рамках работы на технологической платформе «Текстильная и легкая промышленность» СПбГУПТД координирует разработку дорожных карт по основным тематическим направлениям швейной и меховой отраслей.

Большой задел сформировали проведенные совместные научные исследования с Дрезденским техническим университетом по направлениям: текстильная химия, полимерная химия, энергия и энергоэффективность, биотехнологии, материаловедение и нанотехнологии, получение и переработка пластика в рамках проектов по совместной программе

Министерства науки и высшего образования России и Германской службой академических обменов «Михаил Ломоносов».

Существенное значение для проведения и реализации результатов научных исследований и разработок, повышения уровня образования имеет взаимодействие университета с партнерами в рамках консорциумов.

Участие университета в Консорциуме образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования на базе АНО ВО "Университет Иннополис" обеспечило в 2020 году освоение 424 научно-педагогическими работниками СПбГУПТД 11 образовательных программ повышения квалификации в рамках реализации федерального проекта «Кадры для цифровой экономики». На базе полученных компетенций СПбГУПТД самостоятельно разрабатывает и реализует подобные программы с целью формирования цифровых компетенций у научно-педагогических работников и обучающихся университета.

Участие СПбГУПТД в Консорциуме «Технологические приоритеты», в состав которого также входят ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет» - координатор (головной исполнитель), ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», ФГБУН ФИЦ «Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН», ФГБУН «Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН», АО «Объединенная приборостроительная корпорация», АО «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем», АО «Концерн радиостроения «Вега», Центральный научно-исследовательский институт машиностроения, АО «Центральный научно-исследовательский технологический институт «Техномаш», ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф.Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, АО «ГЕНЕРИУМ», ЗАО Производственная компания «Станкопресс» обеспечивает возможность совместного проведения исследований и получения новых компетенций в сфере интеллектуальных производственных технологий, роботизированных систем, использования систем искусственного интеллекта, машинного обучения, обработки больших данных.

Участие СПбГУПТД в Консорциуме физико-химической биологии, медицины и фармтехнологий совместно с Государственным университетом «Дубна», ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Пушинский научный центр биологических исследований РАН», ФГБУ «Государственный НИИ институт военной медицины» Министерства обороны РФ, ФГБУ науки «Институт высокомолекулярных соединений Российской академии наук», Институтом органической и физической химии им. А.Е. Арбузова, Обособленным структурным подразделением ФГБУН ФИЦ «Казанский научный центр РАН» имеет целью проведение научных исследований и разработок, проектирование и производство продукции нового поколения на основе

применения технологии компьютерного инжиниринга, передовых производственных технологий, разработку и реализация образовательных программ, развитие совместной научно-образовательной инфраструктуры.

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

Консорциум "Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани"

Статус: создан

Тип консорциума: объединение на основе соглашения

Направления деятельности:

- становление отечественной индустрии цифрового промышленного дизайна и создание конкурентоспособного рынка продуктового и коммуникационного дизайна, в соответствии с дорожной картой в области инжиниринга и промышленного дизайна, утвержденной распоряжением Правительства от 11.06.2020 № 1546-р;
- выполнение фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, технологических проектов, соответствующих приоритетным направлениям Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, Программы «Цифровая экономика России», национальных проектов «Наука», «Образование»;
- развитие инновационной деятельности через совместную реализацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для высокотехнологичного производства;
- усиление взаимодействию участников Консорциума с промышленными предприятиями, органами исполнительной власти всех уровней, венчурными фондами и другими институтами экономической, научно-исследовательской, технологической и инновационной экосистемы, в том числе за счет внедрения новых форм сотрудничества;
- постоянная актуализация содержания образовательных программ за счет получения нового знания; развитие сетевой формы взаимодействия посредством реализации образовательных проектов, внедрение адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ (в том числе ДПО);
- развитие кадрового потенциала через привлечение и поддержку специалистов, имеющих опыт работы в ведущих научных организациях и на промышленных предприятиях, опыт коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности; обеспечение кадрового воспроизводства научных групп за счет студентов и аспирантов;
- обеспечение международной и российской академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся;
- улучшение качественного состава обучающихся в организациях-Участниках Консорциума;

- цифровая трансформация деятельности Участников Консорциума;
- взаимодействие с выпускниками вузов, включая содействие их эффективному трудоустройству.

Цели и задачи Консорциума:

Цель - создание конкурентоспособной технологичной продукции и инновационных услуг, основанных на отечественных результатах интеллектуальной деятельности, обладающих экспортным потенциалом.

Задачи:

- содействие увеличению вклада участников Консорциума в достижение национальных целей развития РФ, задач национальных проектов и целевых показателей как основы научного, технологического, кадрового обеспечения экономики, социальной сферы страны и повышения глобальной конкурентоспособности ее системы высшего образования;
- обеспечение доступности и совместного использования ресурсной базы и инфраструктуры участников Консорциума для реализации научных исследований и опытно-конструкторских работ;
- проведение совместных научно-технических мероприятий, в том числе международного уровня;
- интеграция научной и образовательной деятельности;
- повышение академической репутации участников Консорциума, включая совместные публикации в высокорейтинговых международных научных журналах.

Участники Консорциума:

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» - координатор консорциума (головной исполнитель),

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» - участник,

ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) - участник,

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)» - участник,

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» - участник,

ФГБУН Ордена Трудового Красного Знамени Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН - участник,

ФГУН Институт высокомолекулярных соединений РАН - участник,

АО «БТК Групп» - участник,

ООО «Тексел» - участник,

АО «Футбольный клуб «Зенит» - участник.

Система управления: координатор консорциума (головной исполнитель), Совет Консорциума, в состав которого входят руководители Участников Консорциума, либо уполномоченные ими представители. Совет

Консорциум осуществляет управление совместной образовательной, научной, инновационной, международной, финансово-экономической и иной деятельностью членов консорциума.

Совет обладает следующими полномочиями:

- представление интересов Консорциума на разных уровнях;
- разработка и принятие стратегической программы развития и ежегодная коррекция дорожной карты Консорциума;
- координирование деятельности участников Консорциума при реализации совместных проектов;
- рассмотрение вопросов присоединения к Консорциуму ассоциированных членов и принятие решений об ассоциированном членстве в Консорциуме третьих лиц;
- утверждение ежегодного отчета о работе Консорциума;
- организация и проведение финансового аудита деятельности Консорциума.

Предусмотрена работа представителей участников Консорциума в коллегиальных органах управления организациями-участниками Консорциума.

#### **Планируемый Консорциум «Новая упаковка»**

**Цель:** реализация стратегического проекта «Обеспечение экологической, энергетической и социально-экономической безопасности России путём развития производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)»

**Планируемые Участники:** СПбГУПТД – координатор консорциума (головной исполнитель), ИВС РАН – участник, АО «Группа «Илим» – участник, ANDRITZ AG (Австрия) – участник, Фойт Voith Digital Ventures (Германия) – участник, Валмет (Финляндия) – участник.

#### **Роль участника в Консорциуме:**

СПбГУПТД формирует политику реализации проекта, обеспечивает достижение показателей эффективности, выполняет научные исследования.

ИВС РАН – участник, проведение фундаментальных и прикладных научных исследований.

АО «Группа «Илим» – промышленный партнер, заказчик технологий и высококвалифицированных кадров, образовательных программ для целевого обучения.

ANDRITZ AG (Австрия) – машиностроительный концерн, участник, промышленный партнер, заказчик технологий и высококвалифицированных кадров, образовательных программ для целевого обучения.

Voith Digital Ventures (Германия) – участник, промышленный партнер, заказчик технологий и высококвалифицированных кадров, образовательных программ для целевого обучения.

Valmet (Финляндия) – участник, промышленный партнер, заказчик технологий и высококвалифицированных кадров, образовательных программ для целевого обучения.

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

Политика университета по основным направлениям деятельности	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	«Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.	Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	
Образовательная политика	+	+	+	+	
Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок	+	+	+	+	
Молодежная политика	+	+	+		
Политика управления человеческим капиталом	+	+	+	+	
Кампусная и инфраструктурная политика	+	+	+	+	
Система управления университетом		+			
Финансовая модель университета	+	+	+		
Политика в области цифровой трансформации	+	+	+	+	
Политика в области открытых данных	+	+	+	+	
Дополнительные направления развития	+	+			

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

Наименование показателя	Ед. измерения		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>1. Численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в университете, в том числе посредством онлайн-курсов</b>	Чел.	Базовая часть гранта	X	X	1 660	1 980	2 400	2 940	3 700	4 150	4 610	5 550	6 080	6 520
		Специальная часть гранта	X	X	1 790	3 920	5 100	6 760	7 500	8 550	9 690	10 550	11 620	13 580
<b>2. Общее количество реализованных проектов, в том числе с участием членов консорциума (консорциумов), по каждому из мероприятий программ развития, указанных в пункте 5 Правил проведения отбора</b>	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	55	56	59	59	63	66	66	66	66	66
		Специальная часть гранта	X	X	54	56	73	101	138	156	161	167	172	172
2.1 из них по мероприятию «а», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
		Специальная часть гранта	X	X	4	4	5	8	10	11	12	12	12	12
2.1.1 Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	2	3	4	5	6	6	6	6

2.1.2 Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2.1.3 «Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2.1.4 Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2.2 из них по мероприятию «б», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Специальная часть гранта	X	X	4	4	5	9	11	12	14	17	17	17
2.2.1 Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	2	3	4	5	5	5	5	5

2.2.2 Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	3	3	3	5	8	8	8
2.2.3 «Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2.2.4 Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2.3 из них по мероприятию «в», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Специальная часть гранта	X	X	4	4	8	9	12	15	15	18	18	18
2.3.1 Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	3	4	5	6	6	6	6	6

2.3.2 Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	3	3	3	5	5	8	8	8
2.3.3 «Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2.3.4 Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2.4 из них по мероприятию «г», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Специальная часть гранта	Х	Х	4	4	4	5	7	8	8	8	8	8
2.4.1 Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2

2.4.2 Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3
2.4.3 «Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2.4.4 Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.5 из них по мероприятию «д», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4
2.5.1 Кластер цифрового промышленного дизайна. «SmartДизайн».	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4

2.6 из них по мероприятию «е», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Специальная часть гранта	X	X	4	4	5	8	9	10	10	10	10	10
2.6.1 Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4
2.6.2 Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных легкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.6.3 «Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2.6.4 Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3













кой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	Ед.	Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2.14.3 «Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ед.		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.15 из них по мере приятию «п», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
		Специальная часть гранта	X	X	4	4	5	7	9	11	12	12	12	12
2.15.1 Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	2	3	4	5	6	6	6	6
2.15.2 Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных легкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3

2.15.3 «Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2.15.4 Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.16 из них по мероприятию «р», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	2	3	4	4	4	4	4	4
2.16.1 Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	2	3	4	4	4	4	4	4
2.17 из них по мероприятию «с», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	2	2	2	2	6	6	6	6	6	6
		Специальная часть гранта	Х	Х	2	2	2	2	11	11	11	11	16	16
2.17.1 Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Ед.	Базовая часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
		Специальная часть гранта	Х	Х	1	1	1	1	5	5	5	5	10	10





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

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего базовую часть гранта</b>													
P1(6)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	тыс. руб.	476,885	529,725	546,73	573,059	608,661	635,469	646,812	665,426	673,765	689,692	769,066
P2(6)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	%	32,5	38,3	40,9	43,6	45,5	47,7	48,6	49,2	49,6	50,6	52,6
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	%	1,2	2,2	26,1	36,4	46,3	56,1	65,9	75,1	85,1	94,5	98,8
P4(6)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР	тыс. руб.	1 979,172	2 146,951	2 393,176	2 615,892	2 835,508	3 047,894	3 266,447	3 489,012	3 859,408	4 077,121	4 697,476

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	708	1 300	1 430	1 610	1 771	1 949	2 144	2 359	2 594
P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР	тыс. руб	0	41,059	93,426	113,564	116,481	116,993	119,424	122,255	124,779	127,3	129,954
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего специальную часть гранта</b>													
P1(с2)	Количество индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection публикаций за последние три полных года, в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	ед	0,147	0,153	0,166	0,179	0,192	0,205	0,219	0,237	0,258	0,266	0,276
P2(с2)	Количество индексируемых в базе данных Scopus публикаций типов «Article», «Review» за последние три полных года, в расчете на одного НПР	ед	0,235	0,258	0,274	0,292	0,309	0,325	0,342	0,36	0,377	0,394	0,41

P3(c2)	Объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения в расчете на одного НПП	тыс. руб	11,85	20,766	57,702	91,475	125,186	144,642	166,4	174,735	179,938	204,363	245,553
P4(c2)	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и оказания научно-технических услуг по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации и местных бюджетов, в расчете на одного НПП	тыс. руб	432,033	496,088	514,318	539,792	576,675	603,22	614,856	633,859	641,42	657,59	676,492
P5(c2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования по договорам о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	%	0,3	0,4	0,7	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8	2	2,1	2,2

P6(c2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования, прибывших из других субъектов Российской Федерации	%	40,6	38,7	41,3	43,5	46,1	47,6	46,8	47	46,6	46,2	50,1
P7(c2)	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по образовательным программам высшего образования в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	%	9,7	9,9	10,6	10,9	11,4	11,9	12,7	13,3	14,3	15,3	16,8
P8(c2)	Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности, права на использование которых были переданы по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права, в расчете на одного НПР	тыс. руб	0,018	1,977	6,797	25,192	37,085	48,048	73,908	94,347	101,644	113,686	122,873

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

№	Наименование показателя	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	«Умный текстиль». Технологии производства инновационной продукции текстильной и легкой промышленности.	Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего базовую часть гранта</b>						
P1(б)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	
P2(б)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	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	обеспечивает достижение значения	определяет значение	определяет значение	определяет значение	

P4(б)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	обеспечивает достижение з начения				
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	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	определяет з начение	
P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	определяет з начение	
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего специальную часть гранта</b>						
P1(с2)	Количество индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection публикаций за последние три полных года, в расчете на одного научно-педагогического работника	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	
P2(с2)	Количество индексируемых в базе данных Scopus публикаций типов «Article», «Review» за последние три полных года, в расчете на одного НПП	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	
P3(с2)	Объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения в расчете на одного НПП	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	
P4(с2)	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и оказания научно-технических услуг по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации и местных бюджетов, в расчете на одного НПП.	обеспечивает достижение з начения				
P5(с2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования по договорам о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	

P6(c2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования, прибывших из других субъектов Российской Федерации	определяет значение	определяет значение	определяет значение	определяет значение	
P7(c2)	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по образовательным программам высшего образования в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	определяет значение	определяет значение	определяет значение	определяет значение	
P8(c2)	Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности, права на использование которых были переданы по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права, в расчете на одного НПР	обеспечивает достижение значения	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**

<b>№ п/п</b>	<b>Источник финансирования</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
1.	Средства федерального бюджета, базовая часть гранта, тыс. рублей	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
2.	Средства федерального бюджета, специальная часть гранта, тыс. рублей	644 200	789 800	818 100	844 600	880 500	920 400	944 400	967 300	985 200	998 800
3.	Иные средства федерального бюджета, тыс. рублей										
4.	Средства субъекта Российской Федерации, тыс. рублей										
5.	Средства местных бюджетов, тыс. рублей										
6.	Средства иностранных источников, тыс. рублей										
7.	Внебюджетные источники, тыс. рублей	226 981	275 838	298 383	314 552	335 331	362 242	375 984	400 238	412 376	439 520
<b>ИТОГО</b>		<b>971 181</b>	<b>1 165 638</b>	<b>1 216 483</b>	<b>1 259 152</b>	<b>1 315 831</b>	<b>1 382 642</b>	<b>1 420 384</b>	<b>1 467 538</b>	<b>1 497 576</b>	<b>1 538 320</b>

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

№ п/п	Наименование консорциума	Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума	Роль консорциума в реализации стратегического проекта(ов)
1	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Статус: создан Тип консорциума: объединение на основе соглашения Цель - создание конкурентоспособной технологичной продукции и инновационных услуг, основанных на отечественных результатах интеллектуальной деятельности, обладающих экспортным потенциалом.
2	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	Статус: создан Тип консорциума: объединение на основе соглашения Цель - создание конкурентоспособной технологичной продукции и инновационных услуг, основанных на отечественных результатах интеллектуальной деятельности, обладающих экспортным потенциалом.

3	Планируемый Консорциум «Новая упаковка»	Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	<p>Статус: планируемый</p> <p>Цель: реализация стратегического проекта «Обеспечение экологической, энергетической и социально-экономической безопасности России путём развития производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)»</p> <p>Планируемые Участники: СПбГУПТД – координатор консорциума (головной исполнитель), ИВС РАН- участник, Группа «Илим» – участник, ANDRITZ AG (Австрия) – участник, Фойт Voith Digital Ventures (Германия) – участник, Валмет (Финляндия) – участник.</p>
---	---	--	--

<b>Сведения о членах консорциума(ов)</b>						
<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>
						СПбГУПТД создаёт единое территориальное и программно-деятельностное пространство кластера цифрового промышленного дизайна, включающего в себя лаборатории, выставочные пространства, конструкт

1	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна"	7808042283	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (далее – СПбГУПТД) – головной исполнитель, определяет ключевые повестки Консорциума для формирования стратегии его деятельности, координирует деятельность Консорциума при реализации стратегических мероприятий, формирует политику реализации проектов и формирования нового направления экономики – цифровой промышленный дизайн.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	орское бюро, исследования, разработки и обучение. Участвует в формировании научных коллективов в области генеративно-состязательных нейронных сетей в сфере дизайна, конструирования и моделирования, выступает в роли поставщика задач, требующих применения нейронных сетей и машинного обучения, проводит анализ, полученных результатов. Проводит проектные сессии и интенсивы для решения задач, поставленных индустрией. Разрабатывает и реализует основные и дополнительные образовательных программы по тематикам научных исследований стратегического проекта. Обеспечивает популяризацию полученных научных результатов через активность в профессиональных социальных сетях, просвещение и активное участие в движении «Open source». Привлекает талантливых обучающихся и НПР к участию в образовательных и науч
---	--	------------	--	---	---	--

						<p>ных мероприятиях по тематике проекта, развивает предпринимательские компетенции сотрудников и обучающихся через доступ к партнёрской сети кластера, бизнес-инкубатору и акселератору, т.е. обеспечивает создание экосистемы, позволяющей формировать новое направление экономики – цифровой промышленный дизайн.</p>
	<p>федеральное государственное образовательное учреждение</p>		<p>Цифровой промышленный дизайн, комп</p>	<p>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (далее – СПбГУ) – научно-образовательный центр мирового уровня. Обеспечивает: доступ к собственным фундаментальным и прикладным физико-химическим исследованиям для изучения и создания новых материалов; координацию на учной группы социо-г</p>	<p>Кластер цифрового п</p>	<p>СПбГУ обеспечивает проведение социо-гуманитарных исследований, в т.ч. определение социального запроса на инновации в указанной области, результаты которых ложатся в осн</p>

2	<p>дение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет "</p>	780100227 4	<p>озиционные материалы, "умные" одежда и ткани</p>	<p>уманитарного блока наук для оценки влияния и восприятия новых технологий, разработанных Консорциумом и его участниками; доступ к исследованиям в сфере компьютерных наук для разработок и новых инструментов и цифровизации отраслей промышленности; доступ к системе ресурсов центров Научного парка СПбГУ.</p>	<p>ромышленного дизайна. «СмартДизайн».</p>	<p>ову концепций проектов и продуктов, разрабатываемых на территории кластера. Предоставляет доступ к имеющемуся опыту в сфере компьютерных наук для работы совместных научных групп.</p>
---	---	----------------	---	---	---	---

3	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»	781304540 2	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (далее – СПбГЭТУ ЛЭТИ) – участник Проекта повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров «5-100». Предоставляет свои компетенции и ресурсы в области информационных и цифровых технологий, электротехники (гибкая электроника и инвазивная микроэлектроника), робототехники.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	СПбГЭТУ ЛЭТИ проводит научно-исследовательские работы по биотехническим и информационно-измерительным системам, создает научные группы для проведения анализа проблем и задач дизайна. Способствует трансформации информационных технологий и аналитики, построению математических компьютерных моделей и систем человеко-машинного взаимодействия, алгоритмизации и программированию, разработке логических методов в искусственном интеллекте.
---	--	----------------	--	--	---	--

4	Акционерное общество «БТК Групп»	7816043890	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	АО «БТК Групп» (далее – БТК Групп) – промышленный партнер, крупнейший производственный комплекс легкой промышленности России. Заказчик технологий и высококвалифицированных кадров для легкой промышленности и цифрового промышленного дизайна. Создает опытно-производственное производство. Обеспечивают проведение практической подготовки и стажировок обучающихся с последующим трудоустройством.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	БТК Групп проводит внедрение результатов научной и инновационной деятельности, является заказчиком образовательных программ повышения квалификации и переподготовки сотрудников предприятия, организует проектные сессии среди технологических партнеров и заказчиков разработок.
---	----------------------------------	------------	--	--	---	---

5	Общество с ограниченной ответственностью "Тексел"	7731476895	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	<p>ООО «Тексел» (далее – Тексел)– технологический партнер, предприятие инновационного типа, резидент инновационного центра Сколково. Предоставляет доступ к собственным технологиям, выступает в роли заказчика решений для применения и улучшения собственных технологий. Обеспечивает проведение практической подготовки и стажировок обучающихся с последующим трудоустройством.</p>	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	Тексел осуществляет поставку современного оборудования и технологий для лабораторий кластера, является заказчиком научных разработок. Проводит апробацию и внедрение результатов научной и инновационной деятельности.
---	---	------------	--	---	---	--

6	Акционерное общество «Футбольный клуб «Зенит»	7812005799	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	АО «Футбольный клуб «Зенит» (далее – ФК «Зенит») – коммерческий партнер, входит в десятку самых популярных клубов Европы. Выступает в роли заказчика продуктов цифрового промышленного дизайна, разработок в сфере умной одежды, инструментов мониторинга состояния здоровья спортсменов, технологий виртуальной примерки.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	ФК «Зенит» выступает в роли заказчика продуктов цифрового промышленного дизайна.
---	---	------------	--	--	---	--

7	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна"	780804228 3	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (далее – СПбГУПТД) – головной исполнитель, определяет ключевые повестки Консорциума для формирования стратегии его деятельности, координирует деятельность Консорциума при реализации стратегических мероприятий, формирует политику реализации проектов и формирования нового направления экономики – цифровой промышленный дизайн.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	СПбГУПТД проводит исследование и анализ мировых технологических трендов и промышленных запросов, формирует стратегические направления и приоритеты проекта. Выступает координатором, заказчиком и сборщиком результатов деятельности Консорциума на базе своих уникальных компетенций в сфере цифрового промышленного дизайна, легкой и текстильной промышленности, индустрии моды и ритейла. Обеспечивает коммуникацию с органами региональной и федеральной власти.
				ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (далее – СПбГУ) – научно-образовательн		

8	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»	7801002274	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ый центр мирового уровня. Обеспечивает: доступ к собственным фундаментальным и прикладным физико-химическим исследованиям для изучения и создания новых материалов; координацию научной группы социогуманитарного блока наук для оценки влияния и восприятия новых технологий, разработанных Консорциумом и его участниками; доступ к исследованиям в сфере компьютерных наук для разработок и новых инструментов и цифровизации отраслей промышленности; доступ к системе ресурсов центров Научного парка СПбГУ.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	СПбГУ принимает участие в исследовании и анализе мировых технологических трендов и индустриальных запросов. Добавляет компетенции по социогуманитарному и компьютерному блоку наук, обеспечивает проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в лабораториях ресурсного центра университета, участвует в создании научных команд в целях проведения практических исследований по внутреннему заказу Консорциума и промышленных партнеров.
---	--	------------	--	---	---	---

9	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)	781304540 2	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (далее – СПбГЭТУ ЛЭТИ) – участник Проекта повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров «5-100». Предоставляет свои компетенции и ресурсы в области информационных и цифровых технологий, электротехники (гибкая электроника и инвазивная микроэлектроника), робототехники.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	СПбГЭТУ ЛЭТИ принимает участие в исследовании и анализе мировых технологических трендов и индустриальных запросов, проводит научно-исследовательские работы для интеграции решений по гибкой и инвазивной электроники, искусственного интеллекта и цифровых двойников и робототехники.
---	---	----------------	--	--	---	--

10	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна"	7808042283	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (далее – СПбГУПТД) – головной исполнитель, определяет ключевые повестки Консорциума для формирования стратегии его деятельности, координирует деятельность Консорциума при реализации стратегических мероприятий, формирует политику реализации проектов и формирования нового направления экономики – цифровой промышленный дизайн	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	СПбГУПТД формирует научные коллективы, проводит научные исследования в области разработок инновационных технологий дизайна текстиля, экологически нейтральных ресурсов собирающих технологий производства функционального текстиля. Проводит актуализацию существующих основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, проектную деятельность для решения практических задач предприятий – партнеров.
				ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (далее – СПбГУ) – научно-образовательн		

11	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»	7801002274	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ый центр мирового уровня. Обеспечивает: доступ к собственным фундаментальным и прикладным физико-химическим исследованиям для изучения и создания новых материалов; координацию научной группы социогуманитарного блока наук для оценки влияния и восприятия новых технологий, разработанных Консорциумом и его участниками; доступ к исследованиям в сфере компьютерных наук для разработок и новых инструментов и цифровизации отраслей промышленности; доступ к системе ресурсов центров Научного парка СПбГУ.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	СПбГУ проводит научные исследования в лабораториях университета, предоставляет доступ совместным научным командам к аналитическому оборудованию. Осуществляет работу по правовой защите результатов интеллектуальной деятельности, полученных в процессе реализации проекта.
----	--	------------	--	---	---	--

12	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»	781304540 2	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (далее – СПбГЭТУ ЛЭТИ) – участник Проекта повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров «5-100». Предоставляет свои компетенции и ресурсы в области информационных и цифровых технологий, электротехники (гибкая электроника и инвазивная микроэлектроника), робототехники	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	СПбГЭТУ ЛЭТИ формирует научные знания в области наноструктурированных материалов, светотехники, оптоэлектроники, высокотемпературной и электронной техники, индустрии и композиционных материалов. Занимается разработкой «интеллектуальной» продукции со свойствами, меняющимися в зависимости от условий эксплуатации. Участвует в создании совместных научных коллективов для решения практических задач.
----	--	----------------	--	---	---	--

13	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»	7705001020	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (далее – РГУ им. А.Н. Косыгина). Предоставляет доступ к ресурсам Инжинирингового центра и центра коллективного пользования университета.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	РГУ им. А.Н. Косыгина проводит инновационные исследования в области фундаментальных основ конвергентных технологий легкой промышленности, взаимопроникновения nano-, био-, информационных и когнитивных наук и технологий. Предоставляет доступ совместным научным коллективам в специализированные технологические лаборатории с бесконтактным измерительным комплексом и в инновационный центр к оборудованию для аддитивной печати.
	федеральное			ФГБУН Ордена Трудового Красного Знамени Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН (далее – ИХС РАН) – научный центр РАН, обладающий уникальными компетенциями в области фун		ИХС РАН силами совместных н

14	государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН	7801019101	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	<p>даментальных, прикладных научных исследований и разработок в области полимерной, органической, физической, биоорганической химии, экспериментальной и теоретической физики высокомолекулярных соединений. Представитель химического кластера Консорциума, обеспечивает доступ к собственным фундаментальным и прикладным исследованиям, компетенциям внедрения результатов исследований в отрасль.</p>	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	<p>научных команд проводит научные исследования, направленные на получение биологически активных внутрикомплексных соединений гидроксиалкиламинов, известных как атраны, в лабораториях института, участвует в разработке материалов на тканевой основе с противовирусной, антибиотической и антимикотической активностью.</p>
----	---	------------	--	---	---	--

15	федеральное государственное учреждение науки Институт высокомолекулярных соединений РАН	7801003479	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГУН Институт высокомолекулярных соединений РАН (далее - ИВС РАН) - многопрофильный научный центр РАН, ведущий деятельность в области фундаментальных исследований химических и физико-химических процессов, химии полимеров, нанокompозитов и прикладных научных исследований, направленных на создание материалов и технологий. Обеспечивает доступ к собственным фундаментальным и прикладным исследованиям, компетенциям в недражения результатов исследований в отрасли	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	ИВС РАН проводит фундаментальные и прикладные научные исследования и разработки в области полимерной, органической, физической, биоорганической химии, экспериментальной и теоретической физики и высокомолекулярных соединений. Предоставляет доступ совместным научным командам к высокоточному научному оборудованию в лабораториях института
----	---	------------	--	--	---	--

16	Акционерное общество «БТК Групп»	7816043890	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	АО «БТК Групп» (далее – БТК Групп) – промышленный партнер, крупнейший производственный комплекс легкой промышленности России. Заказчик технологий и высококвалифицированных кадров для легкой промышленности и цифрового промышленного дизайна. Создаёт опытно-производственное производство. Обеспечивают проведение практической подготовки и стажировок обучающихся с последующим трудоустройством.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	БТК Групп осуществляет внедрение результатов научной и инновационной деятельности, в том числе технологий производства конкурентоспособной текстильной продукции специального и технического назначения.
----	----------------------------------	------------	--	--	---	--

17	Акционерное общество «Футбольный клуб «Зенит»	7812005799	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	АО «Футбольный клуб «Зенит» (далее – ФК «Зенит») – коммерческий партнер, входит в десятку самых популярных клубов Европы. Выступает в роли заказчика продуктов цифрового промышленного дизайна, разработок в сфере умной одежды, инструментов мониторинга состояния здоровья спортсменов, технологий виртуальной примерки.	Кластер цифрового промышленного дизайна. «СмартДизайн».	ФК «Зенит» выступает в роли заказчика разработок в сфере умной одежды, инструментов мониторинга состояния здоровья спортсменов, материалов для собственной корпоративной и коммерческой продукции.
----	---	------------	--	--	---	--

18	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»	7705001020	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (далее – РГУ им. А.Н. Косыгина). Предоставляет доступ к ресурсам Инжинирингового центра и центра коллективного пользования университета.	Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	РГУ им. А.Н. Косыгина участвует в разработке и реализации программ дополнительного профессионального образования, обеспечением академической мобильности НПР и обучающихся.
----	--	------------	--	--	--	---

19	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»	7809012725	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)» (далее – СПбГТУ) – один из старейших российских вузов. Представитель химического кластера Консорциума, обеспечивает доступ к собственным фундаментальным и прикладным исследованиям, компетенциям внедрения результатов интеллектуальной деятельности в отрасль.	Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	СПбГТУ проводит исследовательские и опытно-конструкторские работы в области химии веществ и материалов, химической и биотехнологии, участвует в создании совместных научных коллективов, предоставляет доступ к высокоточному научному оборудованию в лабораториях университета.
				ФГБУН Ордена Трудового Красного Знамени Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН (далее – ИХС РАН) – научный центр РАН, обладающий		

20	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук	7801019101	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	уникальными компетенциями в области фундаментальных, прикладных научных исследований и разработок в области полимерной, органической, физической, биоорганической химии, экспериментальной и теоретической физики высокомолекулярных соединений. Представитель химического кластера Консорциума, обеспечивает доступ к собственным фундаментальным и прикладным исследованиям, компетенциям внедрения результатов исследований в отрасль.	Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	ИХС РАН проводит прикладные исследования и разработки в области структурной химии наномира, физического материаловедения, композиционных и гибридных материалов и соединений с использованием современных физических методов диагностики. Участвует в создании научных команд в целях проведения практических исследований по заказу промышленных партнеров.
----	--	------------	--	---	--	--

21	Федеральное государственное учреждение науки Институт высокомолекулярных соединений Российской академии наук	7801003479	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	ФГУН Институт высокомолекулярных соединений РАН (далее - ИВС РАН) - многопрофильный научный центр РАН, ведущий деятельность в области фундаментальных исследований химических и физико-химических процессов, химии полимеров, нанокompозитов и прикладных научных исследований, направленных на создание материалов и технологий. Обеспечивает доступ к собственным фундаментальным и прикладным исследованиям, компетенциям в недражения результатов исследований в отрасли.	Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	ИВС РАН проводит фундаментальные и прикладные научные исследования и разработки в области полимерной, органической, физической, биоорганической химии, экспериментальной и теоретической физики и высокомолекулярных соединений. Участвует в создании научных команд в целях проведения практических исследований по заказу промышленных партнеров, предоставляет доступ к высокоточному научному оборудованию в лабораториях института.
----	--	------------	--	---	--	--

22	Акционерное общество «БТК Групп»	7816043890	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	АО «БТК Групп» (далее – БТК Групп) – промышленный партнер, крупнейший производственный комплекс легкой промышленности России. Заказчик технологий и высококвалифицированных кадров для легкой промышленности и цифрового промышленного дизайна. Создает опытно-производственное производство. Обеспечивают проведение практической подготовки и стажировок обучающихся с последующим трудоустройством.	Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных легкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика	БТК Групп проводит апробацию и внедрение результатов научной и инновационной деятельности Консорциума, в том числе экспериментальных моделей. Является заказчиком актуальных образовательных программ с целью повышения квалификации сотрудников предприятия.
----	----------------------------------	------------	--	--	--	---

23	ООО «Тексел»	7731476895	Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, "умные" одежда и ткани	<p>ООО «Тексел» (далее – Тексел)– технологический партнер, предприятие инновационного типа, резидент инновационного центра Сколково. Предоставляет доступ к собственным технологиям, выступает в роли заказчика решений для применения и улучшения собственных технологий. Обеспечивает проведение практической подготовки и стажировок обучающихся с последующим трудоустройством.</p>	<p>Центр компетенций и реверсивного инжиниринга отечественных лёгкой, полиграфической и целлюлозно-бумажной промышленности: цифровые модели, химия, новые материалы, механика</p>	<p>Тексел предоставляет доступ к собственным технологиям, выступает в роли заказчика решений для их применения и улучшения, проводит внедрение полученных научных и инновационных результатов. Предоставляет доступ к международной сети своих клиентов как потенциальных потребителей продуктов стратегического проекта.</p>
----	--------------	------------	--	---	---	---

24	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна"	7808042283	Планируемый Консорциум «Новая упаковка»	СПбГУПТД формирует политику реализации проекта, обеспечивает достижение показателей эффективности, выполняет научные и исследования	Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	СПбГУПТД выполняет научные исследования в области изучения технологий упаковочного производства и материалов. Проводит экспертную оценку и разработку рекомендаций по заказу индустриального партнера в части замещения упаковки из пластика на биоразлагаемые материалы. Способствует интеграции полученных новых знаний и образовательного процесса по соответствующим направлениям подготовки, реализует программы ДПО, обеспечивающие повышение квалификации сотрудников промышленных партнеров.
----	--	------------	---	---	--	--

25	федеральное государственное учреждение науки Институт высокомолекулярных соединений РАН	7801003479	Планируемый Консорциум «Новая упаковка»	ИВС РАН – участник, проведение фундаментальных и прикладных научных исследований.	Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	ИВС РАН силами совместных научных коллективов проводит фундаментальные и прикладные научные исследования и разработки способов высокоэффективной утилизации синтетических и биополимеров с получением общественно полезных продуктов, изучение процесса переработки отходов и использованной продукции из пластика.
26	Группа «Илим» – промышленный партнер, заказчик технологий и высококвалифицированных кадров, образовательных программ для целевого обучения.	7840346335	Планируемый Консорциум «Новая упаковка»	Группа «Илим» – промышленный партнер, заказчик технологий и высококвалифицированных кадров, образовательных программ для целевого обучения.	Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	Группа «Илим», глобальная компания, лидер во всех ключевых сегментах рынка целлюлозно-бумажной промышленности. Проводит апробацию и внедрение результатов научной и инновационной деятельности, в том числе экспериментальных моделей. Является заказчиком актуальных образовательных программ повышения квалификации сотрудников предприятия.

27	ANDRITZ AG (Австрия)		Планируемый Консорциум «Новая упаковка»	ANDRITZ AG (Австрия) – машиностроительный концерн, участник, промышленный партнер, заказчик технологий и высококвалифицированных кадров, образовательных программ для целевого обучения.	Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	ANDRITZ AG осуществляет внедрение результатов научной и инновационной деятельности, в том числе экспериментальных моделей. Осуществляют трансфер технологий и практических знаний в области машиностроительного оборудования для ЦБП.
28	Voith Digital Ventures (Германия)		Планируемый Консорциум «Новая упаковка»	Voith Digital Ventures (Германия) – участник, промышленный партнер, заказчик технологий и высококвалифицированных кадров, образовательных программ для целевого обучения	Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	Voith Digital Ventures осуществляет апробацию результатов научной и инновационной деятельности, трансфер технологий и знаний в энергетической, целлюлозно-бумажной, сырьевой сферах. Проводит стажировки для НПР и обучающихся университета

29	Valmet (Финляндия)		Планируемый Консорциум «Новая упаковка»	Valmet (Финляндия) – участник, промышленный партнер, заказчик технологий и высококвалифицированных кадров, образовательных программ для целевого обучения	Развитие производства биоразлагаемой упаковки на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП)	Valmet внедряет результаты научной и инновационной деятельности, осуществляет трансфер технологий и практических знаний в сфере разработки и производства оборудования, решений по автоматизации и сервисных услуг для ЦБП и энергетики. Предоставляет доступ совместных научных команд к современному оборудованию на предприятии.
----	--------------------	--	---	---	--	---

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

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

Формирование у обучающихся цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий осуществляется:

- в рамках реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (ОПОП ВО) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС);
- в рамках реализации проекта «Цифровые кафедры» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю» федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Обеспечение условий формирования цифровых компетенций обучающихся при реализации ОПОП ВО основывается на следующих принципах:

1. Оценка уровня сформированности цифровых компетенций на стартовом этапе их освоения путем проведения входного тестирования, в том числе с применением интернет тренажеров, с целью ранжирования обучающихся по уровню подготовки.
2. Определение требований к уровню сформированности цифровых компетенций с учетом принадлежности образовательных программ к ИТ-сфере. градацией на три уровня освоения цифровых компетенций – базовый, продвинутый и профессиональный. Конкретные индикаторы достижения уровня освоения цифровых компетенций в рамках базового и профессионального уровней сформулированы в методических материалах образовательных программ.
3. Комплексное формирование цифровых компетенций в рамках обязательных (базовых) и профессиональных дисциплин образовательной программы.
4. Обеспечение возможности построения индивидуальной траектории формирования цифровых компетенций в зависимости от направления подготовки и пожеланий обучающегося за счет выбора модулей элективных дисциплин, факультативов, онлайн – курсов университета и открытых платформ (MOOC), практической и проектной деятельности, получения до

полнительных квалификаций при прохождении обучения в рамках ДПП ПП, участия в конференциях, соревнованиях и конкурсах, хакатонах, посвященных разнообразным вопросам цифровой экономики.

5. Вовлечение компетенций партнеров из сферы информационных технологий в образовательный процесс за счет увеличения числа действующих экспертов-профессионалов. Привлечение экспертов цифровой отрасли к разработке и реализации дисциплин и модулей образовательных программ, к участию в итоговой аттестации и независимой оценке качества подготовки обучающихся.
6. Формирование индивидуального компетентностного профиля обучающегося с указанием уровня сформированности каждой компетенции и достижений обучающегося в ИТ-сфере.

Для формирования цифровых компетенций при реализации ОПОП ВО в соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебных планах предусмотрены следующие дисциплины.

### **Наименование дисциплин (модулей, курсов)**

Дисциплины (модули, курсы) ОПОП ВО, не отнесенных к ИТ-сфере:

- Информационные технологии
- Компьютерные технологии в инженерной графике
- Компьютерная графика систем автоматизации
- Инженерная и компьютерная графика
- Компьютерное моделирование
- Компьютерная графика и дизайн художественных изделий
- Компьютерное проектирование
- Информационное обеспечение проектирования технологических процессов легкой промышленности
- Информационно-коммуникационные технологии
- Программирование и алгоритмизация
- Информатика
- Вычислительные машины, системы и сети
- Основы алгоритмизации и программирования
- Digital-технологии и современная журналистика

- Интерактивные технологии в медиа
- Интернет-журналистика
- Основы цифровых коммуникаций
- Программное обеспечение рекламы и связей с общественностью
- Программные средства обработки информации
- Технические средства цифровых систем обработки информации
- Цифровые технологии в издательском деле

Дисциплины (модули, курсы) для ОПОП ВО, отнесенных к ИТ-сфере:

- Администрирование информационных систем
- Информационные процессы и системы
- Алгоритмизация и программирование
- Информационная безопасность
- Информационные системы и технологии
- Операционные системы, сети и телекоммуникации
- Базы данных
- Защита информации в компьютерных системах
- Защита информации в сети Internet
- Защита информации от утечки по техническим каналам
- Информационные технологии
- Java-технологии
- Web-страницы
- Интеллектуальные технологии
- Системы интеллектуальных систем
- Информатика
- Информационно-поисковые системы
- Компьютерная графика

- Компьютерные системы и сети
- Корпоративные информационные системы
- Языки и методы программирования
- 3D-моделирование и анимация
- Web-программирование
- Гейм-дизайн и разработка видеоигр
- Программирование мобильных приложений
- Технологии и методы программирования
- Программная инженерия

В рамках реализации проекта «Цифровые кафедры» параллельно с освоением ОПОП ВО предусмотрена возможность освоения обучающимися дополнительных профессиональных образовательных программ (программам профессиональной переподготовки) (ДПП ПП), ориентированных на следующие целевые группы:

- обучающиеся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, - для формирования цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;
- обучающиеся по специальностям и направлениям подготовки ИТ-сферы, - для формирования навыков использования и освоения цифровых компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

ДПП ПП «Средства программной разработки», «Алгоритмизация и программирование на языке Python», «Алгоритмизация и программирование на языке Си++», «Информационные системы. Проектирование и разработка» предназначена к реализации для обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, предусматривают формирование следующих цифровых компетенций:

- способен применять языки программирования (ЦК-1);
- способен применять принципы и основы алгоритмизации (ЦК-2);
- способен применять СУБД (ЦК-3).

Для обучающихся по специальностям и направлениям подготовки ИТ-сферы предусмотрены ДПП ПП «Компьютерный дизайн», «Типографика», «Коммуни

кационный дизайн», «Визуализация представления бренда», «Виртуальная и дополненная реальность», «Современные технологии и методы выполнения ИТ-проектов», «Искусственный интеллект и машинное обучение», «Цифровой маркетинг и медиа», которые формируют следующие цифровые компетенции:

1. Способен применять большие данные, анализ и т.д. (ЦК-4);
2. Способен оценивать возможность применения Искусственного интеллекта и машинного обучения (ЦК-5);
3. Способен оценивать возможности применения виртуальной и дополненной реальностей (ЦК-6);
4. Способен применять принципы информационной безопасности (ИБ) (ЦК-7);
5. Способен применять программное обеспечение для защиты информации (ЦК-8);
6. Способен использовать основы композиции (ЦК-9);
7. Способен применять теорию и психологию цвета (ЦК-10);
8. Способен применять типографику (ЦК-11);
9. Способен выполнять верстку проекта (ЦК-12);
10. Способен создавать иллюстрации (ЦК-13);
11. Способен разрабатывать логотип (ЦК-14);
12. Способен разрабатывать фирменный стиль и дизайн-коммуникаций (ЦК-15);
13. Способен применять программные продукты для разработки ПО (ЦК-16);
14. Способен применять стандарты и методики процессного подхода в ИТ (ЦК-17);
15. Способен применять стандарты и методики документирования ИТ-проектов и управления требованиями (ЦК-18);
16. Способен применять стандарты и методики при оформлении программного кода (ЦК-19);
17. Определяет потребности рынка, описывает требования к MVP (ЦК-20).

Программы ДПП ПП разрабатываются в соответствии с выявлением необходимости освоения цифровой компетенции на более высоком уровне, в результате появившегося научного знания в инновационной деятельности, потребностей отраслей цифровой экономики, а также по запросам обучающихся. Перечень программ актуализируется каждые полгода по результатам мониторинга запросов на программы ДПП ПП.

***Планы по реализации дисциплин (курсов, модулей), формирующих профессиональный уровень компетенций в области новых цифровых технологий.***

Представленные мероприятия, нацеленные на формирование цифровых ком

петенций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов. Данный перечень, безусловно, будет дополняться при утверждении ежегодного плана мероприятий.

### **Наименование дисциплин (модулей, курсов)**

*Дисциплины (модули, курсы) для образовательных программ, не отнесенных к ИТ-сфере:*

- Digital-технологии в брендинге
- Автоматизированные информационные технологии в экономике
- Анимация в игровой графике
- Веб-технологии
- Видеографика
- Визуализация художественного образа в дизайне костюма
- Виртуальная и дополненная реальность
- Вычислительные машины, системы и сети
- Дизайн компьютерных игр
- Информационные технологии (по отраслям)
- Мультимедийные технологии (по отраслям)
- Основы web-программирования
- 1С -предприятие
- 3D моделирование и печать в робототехнике
- Smart-технологии цифровизации и управления технологическими процессами
- Интеллектуальные средства автоматизации и системы управления
- Информатика в задачах теплоэнергетики
- Нейронные сети в робототехнических системах
- Программирование на языках высокого уровня в электроэнергетике
- Программное обеспечение робототехнических систем
- Системы управления базами данных в АСУТП

- Цифровые технологии (по отраслям)

*Дисциплины (модули, курсы) для образовательных программ, отнесенных к ИТ-сфере:*

- Web-дизайн

- Автоматизация аудита

- Автоматизированные системы управления

- Автоматизированный бухгалтерский учёт

- Веб-технологии

- Графический контент цифровых ресурсов

- Дизайн интерфейсов

- Защита информации в компьютерных системах

- Интерактивные технологии в выставочном пространстве

- Компьютерное делопроизводство

- Методы визуализации информации

- Мультимедиа-технологии в профессиональной деятельности

- Нейронные сети

- Облачные и виртуальные технологии

- Дизайн пользовательского интерфейса

- Компьютерная графика

- Компьютерно-графические пакеты и средства (по отраслям)

- Компьютерное проектирование и моделирование (по отраслям)

- Прикладной дизайн

- Управление ИТ-проектами

- Разработка ИТ-проекта

- Мультимедийные технологии

- Операционные системы

- Администрирование баз данных

- Базы данных
- Базы знаний
- Высокоуровневые методы программирования
- Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах
- Языки и методы программирования
- Технологии анализа больших данных
- Технология распределенных реестров

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

Программы академической мобильности предусматривают освоение дисциплин обучающимися в рамках соглашений с вузами-партнерами, в том числе в формате онлайн-курсов. Такое взаимодействие рассматривается по дисциплинам, связанным с областями знаний, по которым вуз-партнер имеет значительные достижения в научной и образовательной сферах. Потребность проведения таких мероприятий определяется в процессе проведения проектной деятельности обучающихся в результате выявления недостатка цифровых компетенций требуемого уровня и невозможностью его ликвидировать ресурсами университета. Например, в рамках консорциума «Цифровой промышленный дизайн, композиционные материалы, «умные одежда и ткани» предусмотрены совместные мероприятия с Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ» в областях передовых беспроводных технологий, искусственного интеллекта и биоинтерфейсов. Минимальная продолжительность программ составляет 1 семестр и реализуется в рамках построения индивидуальной образовательной траектории обучающегося. Целевая аудитория – обучающиеся программ бакалавриата, специалитета и магистратуры, обучающиеся по непрофильным для ИТ-сферы направлениям подготовки и специальностям.

***Проведение мастер-классов с представителями отраслей релевантных направлениям подготовки специалистов в университете.***

Проведение данных мероприятий планируется для формирования у обучающихся образа современной компании, как элемента цифровой экономики. Представители работодателей информируют обучающихся об особенностях организации бизнес-процессов и роли цифровых технологий для их оптимизации.

***Адаптация цифровых компетенций в проектной деятельности с учетом потребностей отраслей релевантных направлениям подготовки специалистов в университете.***

Проведение данных мероприятий планируются для совершенствования цифровых компетенций в прикладных областях при взаимодействии с представителями отраслей экономики. Формат подразумевает проектную деятельность и командную работу обучающихся, преподавателей, представителей предприятий – партнеров (потенциальных работодателей, компаний цифровой экономики). Целевая аудитория – обучающиеся программ бакалавриата, специалитета и магистратуры. Мероприятия могут проводиться как в рамках производственных практик основных образовательных программ, так и в рамках получения дополнительной квалификации.

Наиболее перспективными направлениями проектной деятельности в настоящее время являются:

1. Искусственный интеллект;
2. Цифровая мода, FashionTech;
3. Большие данные (Big Data);
4. Разработка мобильных приложений, программ, сайтов;
5. Облачные технологии;
6. Цифровизация бизнес-процессов;
7. Геймификация (виртуальная реальность);
8. Компьютерная грамотность;
9. Цифровая безопасность и цифровое потребление.