

**Предложения по реализации программы развития БГТУ «ВОЕНМЕХ»
им. Д.Ф. Устинова на 2025 – 2034 гг. кандидата на замещение должности
ректора университета Шашурина А.Е.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» (далее – БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Университет) является ведущим университетом подготовки высококвалифицированных кадров для оборонной промышленности Российской Федерации. За свою историю БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова подготовил для отечественной оборонной промышленности и народно-хозяйственного комплекса страны более 70 000 квалифицированных инженеров.

В настоящее время университет реализует 85 образовательных программ бакалавриата и специалитета, 37 программ магистратуры, 6 программ среднего профессионального образования, а также программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по 41 направлению и научной специальности.

Более 80% реализуемых образовательных программ ориентированы на подготовку специалистов для предприятий ОПК и РКО. Опыт и авторитет университета привлекает абитуриентов не только из Санкт-Петербурга и Ленинградской области, но и из всех регионов Российской Федерации и дружественных стран. Не меняя своей специализации и используя ресурсы и опыт подготовки специалистов для оборонной и ракетно-космической отраслей, университет регулярно расширяет перечень реализуемых специальностей и направлений подготовки специалистов для высокотехнологичных отраслей промышленности РФ.

В настоящее время в университете функционирует 15 профильных научно-исследовательских лаборатории, опытно-конструкторское бюро, Инжиниринговый центр, и иные подразделения, охватывающие все стороны научно-исследовательской и научно-технической деятельности. Университет является головным исполнителем ряда поисковых НИР по заказу Министерства обороны Российской Федерации и региональным лидером по объему НИР в этом направлении.

С 2022 года университет является членом научно-образовательного центра «Инженерия будущего». В 2021 году БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова вошел в состав двух научно-образовательных центров мирового уровня: НОЦ «ТулаТЕХ» и Межрегиональный НОЦ «МореАгроБиоТех». С 2020 года университет входит в состав участников научно-образовательного центра мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования».

Цели и задачи Программы развития

Миссией университета является обеспечение технологического лидерства оборонно-промышленного комплекса и высокотехнологичных отраслей промышленности РФ через реализацию передовых исследований, разработок и опережающей подготовки инженерных кадров.

Стратегическая цель вуза - создание отраслевого университета, как ведущего научно-образовательного центра, ориентированного на решение задач научно-технологического развития и кадрового обеспечения оборонно-промышленного комплекса и высокотехнологических отраслей промышленности РФ, чья деятельность нацелена на достижение национальных научно-технологических приоритетов РФ.

Программа развития университета разработана на 10-ти летний период (с 2025 по 2034 год) и направлена на комплексную трансформацию вуза для достижения им целевой модели отраслевого университета, специализирующегося на научных исследованиях и подготовке кадров для оборонно-промышленного комплекса и высокотехнологичных отраслей промышленности.

Программа нацелена на обеспечение вклада вуза в достижение национальных целей развития и соответствует «Стратегии научно-технологического развития РФ» и другим управляющим документам федерального уровня, включая: «Концепцию технологического развития Российской Федерации», Государственную программу вооружения, Единую государственную космическую программу и пр. На региональном уровне основные направления развития науки и образования в университете соответствуют приоритетам Государственной программы Санкт-Петербурга «Экономика знаний в Санкт-Петербурге».

Основные направления научно-образовательной деятельности университета отвечают приоритетным направлениям Национальных проектов технологического лидерства, включая следующие национальные проекты:

- «Средства производства и автоматизации».
- «Промышленное обеспечение транспортной мобильности».
- «Развитие космической деятельности Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
- «Новые атомные и энергетические технологии».
- «Экономика данных и цифровая трансформация государства».
- Беспилотные авиационные системы.

Программа развития направлена на решение следующих задач:

1. Концентрация ресурсов вуза на обеспечение наиболее актуальных потребностей предприятий целевых отраслей промышленности.
2. Развитие направления прикладных исследований и разработок высокого уровня готовности.
3. Становление вуза как ведущего отраслевого образовательного центра, реализующего процесс обучения по модели опережающей инженерно-технической подготовки, а также обеспечивающего качественное дополнительное профессиональное образование.
4. Цифровое развитие университета, направленное на комплексную трансформацию научно-исследовательской, образовательной деятельности и процессов управления вузом.
5. Создание комфортной среды для студентов и сотрудников университета, обеспечивающей совершенствование профессиональных навыков и гармоничное развитие личности.

Индикаторами успешности трансформации станет достижение университетом к 2034 году следующих ключевых показателей:

- Рост среднего балла ЕГЭ поступающих – 90 баллов в среднем по вузу и 82 балла на образовательные программы по инженерно-техническим направлениям.
- Доходы вуза от выполнения НИОКР: с 250 млн руб в 2024 году до 1,3 млрд руб в 2034 году.
- Объем доходов от реализации программ ДПО: с 20 млн в 2024 году до 120 млн в 2034 г.
- Доля ППС возрастной категорией моложе 40 лет: 37%.
- Доля ППС, имеющих ученые степени: 51%.

Достижение ключевых показателей будет обеспечиваться трансформацией основных политик и внутренних процессов в университете.

Образовательная политика

Целью политики является трансформация образовательного процесса в вузе для обеспечения соответствия навыков и компетенций выпускников требованиям предприятий целевых отраслей промышленности. Такая трансформация будет достигаться через реализацию следующих комплексных решений:

1. Популяризацию инженерного образования среди школьников и абитуриентов (проект «ПИН будущего»).

Проект «ПИН будущего» включает в себя следующие мероприятия: «ВОЕНМЕХ-Технотур» (профориентационные мероприятия на базе школ и университета для учащихся

7-10 класса), «Профессия: Инженер» (ежегодный профориентационный проект, проводимый на территории индустриальных партнеров для учащихся 9-11 классов и СПО), «Ты – студент ВОЕНМЕХа. Демо-день» (ежегодное мероприятие для школьников, которые проводят один день как студенты университета, посещая лекции, практические занятия, лабораторные работы, а также участвуют в студенческой жизни после занятий: секции, кружки, встречи, мастер-классы). Отдельным направлением реализации проекта станут мероприятия, направленные на непрерывную поддержку осознанного выбора образовательных и карьерных траекторий школьников и обучающихся СПО: «Профиленд» (проектная работа школьников и обучающихся СПО под руководством наставников из числа работников университета), «JobQuest» (мероприятие, проводимое для школьников из регионов, в виде онлайн стримов по компаниям и различным профессиям).

2. Повышение степени осознанности обучения через участие студентов в планировании собственных образовательных и карьерных треков (система образовательных гайдов).

Образовательные гайды будут включать в себя описание карьерных треков обучающегося на образовательной программе по трем основным направлениям: конструкторско-технологическое, научно-исследовательское, предпринимательское. По каждому направлению будет описан карьерный путь с указанием возможных мест работы, должностной позиции после окончания обучения и далее на всем протяжении карьерного пути, среднего времени перехода с должности на должность, средней зарплаты по каждой должности, ключевых навыков и компетенций, требуемых для каждой из должностей. Такой гайд станет основным инструментом управления обучающимся собственным образованием – в зависимости от выбранного направления он сможет «достраивать» собственное образование путем получения навыков через дополнительные образовательные программы в вузе и за его пределами.

3. Индивидуализацию обучения через введение трех образовательных треков по профильным направлениям подготовки (конструкторско-технологический, научно-исследовательский, предпринимательно-управленческий).

Система индивидуальных образовательных траекторий предусматривает прохождение студентом следующих этапов:

Базовая часть: 1-4 семестр: единая для всех обучающихся программа, ядром которой являются фундаментальные дисциплины (модули), дающие универсальные компетенции, общие знания и навыки в рамках ключевых компетенций инженерного и ИТ направления.

Специальная часть: 5-10 семестр: после окончания базовой подготовки, обучающиеся должны выбрать профиль и трек (конструкторско-технологический, научно-

исследовательский, предпринимательский, либо общей подготовки) для последующего обучения.

Конструкторско-технологический трек предполагает углубление компетенций в области выбора методов и средств конструирования, проектирования, современных средств автоматизации, в том числе отечественных инженерных пакетов прикладных программ. *Научно-исследовательский трек* позволит расширить знания в области методологии и культуры научных исследований, научиться применять знания на практике, проводить актуальные междисциплинарные научные исследования, представлять результаты и общаться с единомышленниками, ориентироваться в современной исследовательской повестке. *Предпринимательско-управленческий трек* предполагает внедрение акселерационной методологии и предпринимательского мышления, инноваций, получение опыта проектной работы, коммуникативных навыков и публичных выступлений, самоорганизации и самопрезентации.

4. Реализация образовательных программ в партнерстве с предприятиями, включая формат производственной аспирантуры.

В целях приведения перечня и содержания образовательных программ в соответствие с актуальными потребностями индустрии планируется внедрение системы партнерских образовательных программ. Такая система подразумевает заключение соглашения о партнерстве между вузом и промышленным предприятием (группой предприятий), которое предусматривает пересмотр содержания образовательных программ с учетом потребностей предприятия в кадрах, а также требований к навыкам и компетенциями, которыми должны обладать выпускники. Управление реализацией таких образовательных программ будет осуществляться с участием предприятия-партнера.

Схожая модель будет реализовываться применительно к образовательным программам аспирантуры через заключение договоров о сотрудничестве с промышленными предприятиями (производственная аспирантура). Такие соглашения будут предусматривать повышение роли индустриального партнера в управлении образовательными программами, включая приоритезацию направлений исследований и разработок аспирантов, а также участие в совместных с университетом органах управления (научно-технический совет на базе организации-партнера).

5. Развитие системы СПО и ДПО вуза.

Основными мероприятиями по трансформации системы СПО вуза станет разработка и реализация особой образовательной траектории для выпускников СПО вуза при получении ими высшего образования в университете в виде особых образовательных модулей в рамках существующих программ. Отличительным свойством образовательной

траектории для выпускников СПО станет тесная интеграция образовательного процесса с предприятиями-работодателями.

Основным элементом трансформации университета как образовательного центра разноуровневого, разноцелевого инженерного образования на различных этапах профессиональной карьеры выпускника – от начинающего специалиста до генерального конструктора – станет проект «*ВОЕНМЕХ через всю жизнь*». Концепция проекта предполагает, что выпускники Университета не теряют связи с альма-матер. Они возвращаются в университет преподавать, проводить мастер классы для обучающихся, рассказывать о тех предприятиях, где работают в настоящее время. Мероприятия, планируемые к реализации в рамках проекта, включают в себя: отслеживание профессионального и карьерного роста выпускников с целью предоставления им возможности своевременной переподготовки, получения второго и дополнительного образования; повышения квалификации; реализация программ повышения квалификации / стажировок для НПП вуза на предприятиях-партнерах вуза. Кроме этого, одним из ключевых элементов проекта станет трансформация системы ДПО университета, направленная на повышение востребованности образовательных продуктов вуза среди сотрудников предприятий целевых отраслей промышленности.

Политика в области научно-исследовательской деятельности и инновационного развития.

Ключевым фактором трансформации станет концентрация научно-исследовательской и инновационной деятельности на трех направлениях, соответствующих тематике стратегических проектов вуза:

Стратегический проект № 1.

Малоразмерные высокоэффективные газотурбинные, гибридные и ракетные двигатели для транспортных беспилотных воздушных судов и ракетно-космических систем сверхлегкого класса.

Целью стратегического проекта является создание линейки малоразмерных силовых установок различного назначения в интересах индустриальных партнеров для формирования новых видов беспилотных воздушных судов и ракетно-космических систем сверхлегкого класса.

В задачи стратегического проекта входит разработка следующих технологических продуктов: распределенные силовые установки, газотурбинные и гибридные двигатели для стратосферных БВС; распределенные силовые установки, газотурбинные и электрические двигатели для транспортных БВС с вертикальным и укороченным взлетом; ракетные

двигатели малой тяги на газообразном топливе для межорбитальных и межпланетных МКА; жидкостные ракетные двигатели тягой от 1,5 до 2,5 тс.

В ходе реализации стратегического проекта в интересах стейкхолдеров и партнеров запланировано создание следующих технологических продуктов:

- опытные образцы, демонстраторы технологий, систем и узлов стратосферных РСУ, ГТД и гибридных двигателей в классе номинальной мощности до 250 кВт для стратосферных БВС;
- опытные образцы РСУ, ГТД и ЭД для транспортных БВС с вертикальным и укороченным взлетом, включая двигатели на синтетическом топливе, МТРД для реактивных мониторинговых БВС ДЗЗ;
- опытные образцы, демонстраторы технологий, систем и узлов РД МТ, работающих на газообразном топливе, для межорбитальных и межпланетных МКА;
- опытные образцы, демонстраторы технологий, систем и узлов ЖРД тягой от 1,5 до 2,5 тс, ЭНА и турбогенераторов, служащих для них источником энергии.

Стратегический проект № 2

Средства противодействия несанкционированному применению беспилотных авиационных систем и безэкипажных катеров (комплекс «Антидрон»).

Целью стратегического проекта является создание эффективной системы борьбы против БАС и БЭК, предусматривающей надежное их поражение и исключение вторичного поражения охраняемого объекта.

Для достижения цели стратегического проекта планируется решение следующих задач: задачи автоматического обнаружения и надежной идентификации, с применением средств ИИ, угрозы охраняемому объекту в ближней зоне; обеспечение автоматического взаимодействия с техническими средствами организации воздушного движения и морской навигации, а также службами ПВО страны; передача им информации с целью исключения поражения гражданских объектов, появившихся в охраняемой зоне инфраструктурного объекта, судна или транспортного средства; надежное поражение дронов-камикадзе и БЭК на дистанции, исключающей применение ими собственных средства поражения; исключение вторичного поражения охраняемого объекта осколками и фрагментами уничтоженного дрона-камикадзе или БЭК, минимизация возможного ущерба.

В рамках реализации стратегического проекта планируется создание опытных образцов и технологий для следующих научно-технологических продуктов:

- дистанционные взрыватели;
- маневренные дроны-перехватчики;

- патрульные дроны для охраны кораблей и транспортных средств;
- гидроакустические средства обнаружения БЭК;
- средства направленного импульсного подавления и уничтожения дронов;
- комплексные системы объектовой противодроновой защиты;
- пассивные средства защиты объектов от взрывной и детонационной волны, потоков осколков и фрагментов разрушенных дронов.

Стратегический проект № 3

Технологии автоматизации и роботизации аддитивного производства

Целью стратегического проекта является разработка модульных интеллектуальных решений, направленных на роботизацию, автоматизацию и управление роботизированным и автоматизированным аддитивным производством.

Задачами стратегического проекта являются: разработка гибких роботизированных модульных решений для промышленного аддитивного производства; разработка и внедрение систем автоматизированного проектирования (САПР, CAD/CAM) для модульных роботизированных решений в производственном процессе промышленной 3D-печати; разработка и внедрение систем компьютерного интегрирования как средства комплексной автоматизации производственного процесса, включая автоматизацию технических процессов, управление оборудованием, а также использование компьютерных систем для автоматизации процессов управления и поддержки принятия решений на всех уровнях; создание интегрированной информационной среды, позволяющей осуществлять полный контроль и управление аддитивным производством, включая мониторинг экономических и производственных показателей; разработка интегрированной системы автоматизации для аддитивного производства на основе технологий IoT, AI, Big Data, цифровых двойников и облачных платформ; разработка программ и механизмов подготовки высококвалифицированных кадров, требующихся для эффективного внедрения и реализации производственного процесса промышленной 3D печати.

Ожидаемые результаты стратегического проекта включают в себя разработку следующих технологий и научно-технологических продуктов:

- Роботизированные модули промышленного аддитивного производства (загрузка сырьевых материалов (порошка), контроль параметров спекания и качества; выгрузка изделия; автоматизированная постобработка; конвейерная лента контроля геометрических параметров изделия и модели; подготовка использованного порошка к повторному использованию).

- Системы автоматизированного проектирования (САПР, CAD/CAM) для модульных роботизированных решений в производственном процессе промышленной 3D-печати (3D-модели изделий и роботизированных модулей; САМ-системы для генерации управляющих программ (G-кода) для 3D-принтеров и роботов; средства симуляции для тестирования и оптимизации процессов; системы интеграции с IoT и AI).
- Цифровой двойник аддитивного производственного процесса как интегрированная платформа управления автоматизированными аддитивными производствами.

Кроме этого, будет развиваться одно из важных направлений исследований и разработок вуза – выполнение НИР и НИОКР для предприятий оборонно-промышленного комплекса по тематикам, связанным с совершенствованием средств доставки и поражения для нужд ВС РФ.

На основе целевой модели развития университета выделяются следующие приоритеты научной политики: формирование системы непрерывного воспроизводства научных кадров, обеспечивающей подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих компетенциями и достаточным опытом для работы в условиях и специфике отрасли; интеграция НПР в научно-техническую деятельность; диверсификация направлений научных исследований; увеличение публикационной активности вуза и повышение качества результатов интеллектуальной деятельности; увеличение поступления внебюджетных средств путем заключения прямых коммерческих договоров с индустриальными партнерами.

Для решения задач развития университета в области проведения научных исследований и разработок планируется выполнять ряд мероприятий институционального и проектного характера:

- развитие системы периодических научных изданий университета, повышение конкурентоспособности и улучшения их наукометрических показателей;
- интеграция научно-исследовательской деятельности с индустриальными партнерами;
- развитие кадрового потенциала по направлению научных исследований;
- развитие научно-исследовательской инфраструктуры, включая создание 8-ми научно-исследовательских лабораторий мирового уровня, двух оснащенных ЦНО и 10 высокотехнологичных НУЛ, создание регионального учебно-научного центра аддитивных технологий совместно со стратегическим партнером и пр.

- развитие сквозной системы привлечения молодых талантов в научно-исследовательскую деятельность. Открытие лаборатории с преимущественным участием молодых ученых, аспирантов, магистров и бакалавров, СНО и СКБ.
- модернизация системы организации и управления научно-исследовательской деятельности с целью повышение количества и объема в стоимостном выражении исследовательских проектов благодаря предоставлению максимального объема сервисов для исследовательских коллективов, их поддержке от возникновения идеи и до сдачи итогового отчета о выполнении проекта.

Трансформация научной и образовательной деятельности будет обеспечиваться за счет изменения системы управления вузом, финансовой модели, а также других политик вуза.

Молодежная политика, Политика в области физкультурно-спортивной и оздоровительной работы

Цель молодежной политики – создание воспитывающей среды, содействующей формированию востребованного специалиста в целевых для вуза отраслях, обладающего гражданско-патриотическими и духовно-нравственными ценностями, ориентированного на научные достижения и профессиональное развитие, способного решать профильные задачи на уровне региона и страны.

Реализация программы развития молодежной политики в вузе будет основана на следующем принципе: параллельное осуществление двух типов мероприятий: обеспечивающие мероприятия и мероприятия молодежной политики по отдельным направлениям. ВОЕНМЕХ за последние годы достиг значимых успехов в реализации непосредственно самих мероприятий молодежной политики (гражданско-патриотическое воспитание, волонтерство, культурно-массовые и спортивные мероприятия). В то же время, необходима трансформация подходов к реализации обеспечивающих мероприятий.

Обеспечивающие мероприятия – это те мероприятия, которые нацелены на создание среди студентов вуза благоприятной атмосферы, способствующей достижению целей молодежной политики. Механизмом реализации обеспечивающих мероприятий станут три комплексных проекта:

- Проект «Осознанное благополучие (повышение степени удовлетворенности студентов от жизни в вузе);
- Проект «Твоя инициатива» (создание системы мотивации инициативных качеств студентов);

- Проект «Открытая коммуникация» (создание условий для безбарьерной коммуникации студентов не только с преподавателями, но и с администрацией университета).

Решение этих задач позволит повысить лояльность студентов вузу и создаст условия для повышения эффективности усилий университета в деле духовно-нравственного и патриотического воспитания обучающихся.

Также, в рамках реализации Программы планируется развитие следующих направлений Молодежной политики и Политики в области физкультурно-спортивной и оздоровительной работы: самореализация студенческой молодежи через участие в органах студенческого самоуправления; гражданско-патриотическое воспитание; добровольная (волонтерская) деятельность; развитие творческого потенциала обучающихся; развитие студенческих СМИ, вовлечение обучающихся в занятие спортом и организация спортивно массовых мероприятий.

Политика по развитию человеческого капитала

Политика по развитию человеческого капитала направлена на стимулирование профессионального развития научно-педагогических работников вуза, а также включает в себя задачи по активному привлечению к научным и образовательным задачам действующих сотрудников предприятий. В перечень мероприятий политики входят:

- Трансформация кадровой модели вуза за счет более широкого привлечения к научно-преподавательской деятельности действующих сотрудников предприятий;
- Формирование системы управления талантами, включая выявление перспективных мотивированных студентов и аспирантов, их трудоустройство в структурные подразделения, СКБ, молодежные лаборатории, а также вовлечение обучающихся в работу кросс-функциональных команд;
- Реализация программ повышения квалификации НПП и стажировок на базе предприятий-партнеров;
- Мотивирование сотрудников вуза через введение системы «грейдов», основанной на регулярной аттестации. Сотрудники с высокими грейдами по каждой позиции составят кадровый резерв вуза и будут привлекаться к реализации приоритетных проектов в университете. Такая система, в силу своей прозрачности, станет стимулом для сотрудников вуза улучшать свои навыки и повышать необходимые компетенции;

- Реализация программы поддержки молодых ученых (материальное стимулирование аспирантов и докторантов, сопровождение индивидуальных карьерных траекторий молодых сотрудников);
- Создание комфортной среды в вузе путем реализации проекта «Благополучные кадры». Проект включает в себя создание условий для физического (стимулирование к занятию спортом), психологического (программы и тренинги для управления стрессом, программы поддержки сотрудников), профессионального (обеспечение условий для карьерного развития) и социального (создание условий для безбарьерной коммуникации внутри вуза) благополучия работников.

Политика в области цифрового развития

Политика в области цифрового развития направлена на комплексную трансформацию вуза, сопровождающуюся совершенствованием цифровых компетенций студентов и преподавателей, усиления роли ИТ в научно-исследовательской работе вуза, перестройкой процессов управления вузом.

Механизмом реализации политики станет осуществление трех комплексных проектов по цифровой трансформации вуза:

- Проект «Цифровой кампус» - предполагает создание единой информационной платформы с возможностью постоянного расширения и адаптации под потребности разных целевых групп (студентов, работников, партнеров, выпускников).
- Проект «СППУР ВОЕНМЕХ» - создание системы поддержки принятия управленческих решений в вузе, включающий в себя набор сервисов и функционала для анализа данных, оценки процессов, контроля за показателями эффективности на различных уровнях управления.
- Проект «Цифровая коллаборация», реализация которого предусматривает создание Личного кабинета индустриального партнера в цифровой экосистеме университета с функционалом, адаптированным под его потребности; развитие функционала Личных кабинетов обучающихся, предусматривающее формирование портфолио студентов в процессе обучения; создание витрины научно-технологических проектов вуза («научно-технологический маркетплейс»); программный инструментарий аналитики, прогнозирования и взаимодействия с партнерами, представляющий собой комплекс инструментов, обеспечивающий анализ кадровых запросов предприятий и соответствие учебного процесса этим запросам.

Политика по развитию инфраструктуры

В рамках политики по развитию инфраструктуры, на ближайшие 10 лет запланирован перечень мероприятий по текущему и капитальному ремонту учебных корпусов и общежитий, вводу в строй новых учебно-научных пространств, модернизации оборудования действующих лабораторий и мастерских, обновление и ввод в строй загородных объектов инфраструктуры.

Отдельной задачей, имеющей стратегическую значимость, является проектирование и ввод в эксплуатацию Кампуса БГТУ «ВОЕНМЕХ», который станет основным центром инновационного развития университета. На территории Кампуса планируется строительство лабораторно-лекционного комплекса, общежития для студентов, гостиница для краткосрочного пребывания сотрудников, лабораторно-испытательный и летно-испытательные комплексы. Проектируемые образовательные, научно-исследовательские и рекреационные пространства позволят реализовать новые подходы к образовательному и научно-исследовательскому процессу, основанные на проектном обучении и развитии исследований и разработок высокой степени готовности.

Международная политика

Наконец, международная политика и политика по развитию инфраструктуры будет направлена на усиление взаимодействия БГТУ «ВОЕНМЕХ» с ведущими мировыми научно-образовательными центрами, а также на создание условий для развития научной и образовательной деятельности в самом вузе.

В настоящее время в вузе создан необходимый фундамент для интернационализации образовательного направления. Заключены и действуют договоры о сотрудничестве с ведущими университетами стран СНГ и Азии, включающие реализацию образовательных программ, программ академической и научной мобильности, а также других научно-практических мероприятий.

В рамках Программы развития планируется реализация следующих мероприятий международной политики:

- Развитие системы партнерских школ в дружественных странах и создание профильных онлайн школ для подготовки иностранных абитуриентов;
- Разработка специализированных образовательных программ и онлайн курсов для иностранцев;
- Расширение международного присутствия университета (расширение виртуальной академической мобильности, продвижение вуза с использованием специализированных онлайн инструментов, расширение практики международных проектов и пр.).

Трансформация системы управления университетом

Решение задач Программы развития будет обеспечиваться перестройкой системы управления. Ключевыми элементами управления Программой станут:

- Проектный офис университета, обеспечивающий реализацию программы развития;
- Органы управления Программой с участием внешних стейкхолдеров:
 - Образовательный и научный совет, обеспечивающие контроль качества научно-образовательной деятельности и ее соответствие актуальным потребностям предприятий;
 - Консорциумы стратегических проектов, в которые будут входить партнеры и заказчики научно-технологической продукции по тематикам проектов.
- Стратегические сессии, сессии по управлению изменениями и иные формы коллективного управления, позволяющие обеспечить вовлечение в реализацию Программы развития широкого круга сотрудников университета.

Финансовая модель реализации Программы развития

Обеспечение реализации Программы развития будет достигаться через изменение финансовой модели. Прежде всего планируется увеличить долю инвестиционных расходов университета, включая расходы на реализацию мероприятий Программы и внутренние затраты на исследования и разработки. К 2034 году доля инвестиционных расходов от общего объема доходов университета должна достигнуть 30%. Такое изменение структуры расходов вуза позволит создать устойчивую модель развития, опирающуюся прежде всего на собственный инвестиционный потенциал университета.

Рост показателя инвестиционных расходов вуза будет обеспечиваться изменением структуры доходов вуза. Если по состоянию на 2024 год соотношение объема средств, поступающих в рамках субсидий из федерального бюджета, и средств от приносящей доход деятельности составляло 61% на 39%, то к 2034 году планируется достичь паритетного соотношения источников доходов вуза.

Увеличение собственных доходов вуза планируется обеспечить прежде всего за счет роста доходов от реализации НИОКР для нужд предприятий и организаций партнеров. Так, предусматривается, что доходы от НИОКР к 2034 году вырастут в 6 раз до 1,3 млрд рублей. Также вырастут доходы вуза от реализации образовательной деятельности, программ ДПО, международной деятельности и других направлений.

Таким образом, основным отличием финансовой модели университета к 2034 году станет рост собственных доходов университета, который будет основываться, прежде всего, на увеличении доходов от реализации НИОКР для нужд предприятий и организаций партнеров. Такой рост позволит нарастить долю собственных инвестиционных расходов

вуза (в т.ч. ВЗИР), что, в свою очередь, обеспечит достижение университетом целевой модели.

Программы поддержки персонала и социальная ответственность

Трансформация финансовой модели и рост собственных доходов вуза позволит активизировать программы поддержки и мотивации научно-педагогических кадров. Уже сейчас вуз выполняет взятые на себя обязательства по обеспечению размера зарплаты НПР не менее 200% от средней зарплаты по региону. Кроме этого, на ближайшие 10 лет запланирована реализация следующих программ: 1. Программа поддержки молодых сотрудников; 2. Программа стимулирования (в т.ч. финансового) НПР вуза через систему грейдов на основе регулярной аттестации; 3. Программы нефинансовой поддержки (в т.ч. проект «Благополучные кадры»). Данный комплекс мероприятий направлен на создание условий, способствующих росту профессиональных навыков и гармоничному развитию личности работников университета.

Таким образом, Программа развития университета представляет собой перечень мероприятий, обеспечивающих комплексную трансформацию вуза к 2034 году и направленных на достижение целевой модели университета как центра исследований и разработок, а также опережающей подготовки инженерных кадров для нужд ОПК и высокотехнологичных отраслей промышленности.

Кандидат



А.Е. Шашурин

**Основные тезисы предложений по реализации программы развития
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова на 2025 – 2034 гг. кандидата
на замещение должности ректора университета Шашурина А.Е.**

Программа развития университета разработана на 10-ти летний период (с 2025 по 2034 год) и направлена на комплексную трансформацию вуза для достижения им целевой модели отраслевого университета, специализирующегося на научных исследованиях и подготовке кадров для оборонно-промышленного комплекса и высокотехнологичных отраслей промышленности.

Миссией университета является обеспечение технологического лидерства оборонно-промышленного комплекса и высокотехнологичных отраслей промышленности РФ через реализацию передовых исследований, разработок и опережающей подготовки инженерных кадров.

Программа развития нацелена на обеспечение вклада вуза в достижение национальных целей развития и соответствует «Стратегии научно-технологического развития РФ» и другим управляющим документам федерального и регионального уровня. Основные направления научно-образовательной деятельности университета соответствуют приоритетным направлениям Национальных проектов технологического лидерства, включая следующие национальные проекты:

- «Средства производства и автоматизации»;
- «Промышленное обеспечение транспортной мобильности»;
- «Развитие космической деятельности Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- «Новые атомные и энергетические технологии»;
- «Экономика данных и цифровая трансформация государства»;
- Беспилотные авиационные системы.

Программа развития направлена на решение следующих задач:

1. Концентрация ресурсов вуза на обеспечение наиболее актуальных потребностей предприятий целевых отраслей промышленности.
2. Развитие направления прикладных исследований и разработок высокого уровня готовности.
3. Становление вуза как ведущего отраслевого образовательного центра, реализующего образовательный процесс по модели опережающей инженерно-

технической подготовки, а также обеспечивающего качественное дополнительное профессиональное образование.

4. Цифровое развитие университета, направленное на комплексную трансформацию научно-исследовательской, образовательной деятельности и процессов управления.
5. Создание комфортной среды для студентов и сотрудников университета, обеспечивающей совершенствование профессиональных навыков и гармоничное развитие личности.

Индикаторами успешности трансформации станет достижение университетом к 2034 году следующих ключевых показателей:

- Рост среднего балла ЕГЭ поступающих – 90 баллов в среднем по вузу и 82 балла на образовательные программы по инженерно-техническим направлениям.
- Доходы вуза от выполнения НИОКР для предприятий реального сектора экономики: с 250 млн руб в 2024 году до 1,3 млрд руб в 2034 году.
- Объем доходов от реализации программ ДПО: с 20 млн в 2024 году до 120 млн в 2034 г.
- Доля ППС возрастной категорией моложе 40 лет: 37%
- Доля ППС, имеющих ученые степени: 51%.

Достижение ключевых показателей будет обеспечиваться трансформацией основных политик и внутренних процессов в университете.

Образовательная политика

Целью политики является трансформация образовательного процесса в вузе для обеспечения соответствия навыков и компетенций выпускников требованиям предприятий целевых отраслей промышленности. Такая трансформация будет достигаться через реализацию комплексных решений, включающих:

- популяризацию инженерного образования среди школьников и абитуриентов;
- повышение степени осознанности обучения через участие студентов в планировании собственных образовательных и карьерных треков (система образовательных гайдов);
- индивидуализацию обучения через введение трех образовательных треков по профильным направлениям подготовки (конструкторско-технологический, научно-исследовательский, предпринимательско-управленческий);
- реализация образовательных программ в партнерстве с предприятиями, включая формат производственной аспирантуры;
- развитие системы ДПО и СПО вуза.

Научная политика

Ключевым фактором трансформации станет концентрация научно-исследовательской и инновационной деятельности на трех направлениях, соответствующих тематике стратегических проектов вуза:

- Малоразмерные высокоэффективные газотурбинные, гибридные и ракетные двигатели для транспортных беспилотных воздушных судов и ракетно-космических систем сверхлегкого класса. Результатом реализации стратегического проекта станут опытные образцы распределенных силовых установок, газотурбинных и гибридных двигателей для стратосферных БВС и транспортных БВС с вертикальным и укороченным взлетом, ракетных двигателей малой тяги и жидкостных ракетных двигателей.
- Средства противодействия несанкционированному применению беспилотных авиационных систем и безэкипажных катеров (комплекс «Антидрон»). Результатом реализации стратегического проекта станет создание опытных образцов и технологий производства дистанционных взрывателей; маневренных дронов-перехватчики; патрульных дронов для охраны кораблей и транспортных средств; гидроакустических средств обнаружения БЭК; средств направленного импульсного подавления и уничтожения дронов; комплексных систем объектовой противодроновой защиты и др.
- Технологии автоматизации и роботизации аддитивного производства. Результатом реализации стратегического проекта станет создание технологий роботизации как отдельных сегментов аддитивного производства, так и технологий сквозной автоматизации производственного процесса. Также в ходе реализации стратегического проекта будет разработана цифровой двойник технологических линий для эффективного управления аддитивным производством.

Кроме этого, будет развиваться одно из важных направлений исследований и разработок вуза – выполнение ГОЗ по тематикам, связанным с совершенствованием средств доставки и поражения для нужд ВС РФ.

Трансформация научной и образовательной деятельности будет обеспечиваться за счет изменения системы управления вузом, финансовой модели, а также других политик вуза.

Так, молодежная политика направлена на создание комфортной среды для студентов и преподавателей вуза, обеспечивающей развитие профессиональных качеств и формирование гармоничной личности. Достижение целей молодежной политики будет

осуществляться через реализацию комплексных проектов: «Осознанное благополучие» «Твоя инициатива» и «Открытая коммуникация».

Политика по развитию человеческого капитала направлена на стимулирование профессионального развития научно-педагогических работников вуза, а также включает в себя задачи по активному привлечению к научным и образовательным задачам действующих сотрудников предприятий. В перечень мероприятий политики входят: 1. Трансформация кадровой модели вуза за счет более широкого привлечения к научно-преподавательской деятельности действующих сотрудников предприятий; 2. Внедрение системы управления талантами, направленной на выявление перспективных и мотивированных студентов и аспирантов для их привлечения к работе в СКБ, молодежные подразделения, молодежные лаборатории; 3. Реализация программ повышения квалификации НПР; 4. Мотивирование сотрудников вуза через введение системы «грейдов», основанной на регулярной аттестации; 5. Создание комфортной среды в вузе путем реализации проекта «Благополучные кадры».

Политика в области цифрового развития направлена на комплексную трансформацию вуза, сопровождающуюся совершенствованием цифровых компетенций студентов и преподавателей, усиления роли ИТ в научно-исследовательской работе вуза, перестройкой процессов управления вузом.

Наконец, международная политика и политика по развитию инфраструктуры будут направлены на усиление взаимодействия БГТУ «ВОЕНМЕХ» с ведущими мировыми научно-образовательными центрами, а также на создание условий для развития научной и образовательной деятельности в самом вузе. Так, в рамках политики по развитию инфраструктуры, на ближайшие 10 лет запланирован перечень мероприятий по текущему и капитальному ремонту учебных корпусов и общежитий, вводу в строй новых учебно-научных пространств, модернизации оборудования действующих лабораторий и мастерских, обновление и ввод в строй загородных объектов инфраструктуры. Отдельной задачей на ближайшие 10 лет, имеющей стратегическую значимость, является проектирование и ввод в эксплуатацию Кампуса БГТУ «ВОЕНМЕХ», который станет основным центром инновационного развития университета.

Решение задач Программы развития будет обеспечиваться перестройкой системы управления университетом. Ключевыми элементами управления Программой станут:

- Проектный офис университета, обеспечивающий реализацию программы развития;
- Органы управления Программой с участием внешних стейкхолдеров:

- Образовательный и научный совет, обеспечивающие контроль качества научно-образовательной деятельности и ее соответствие актуальным потребностям предприятий;
- Консорциумы стратегических проектов, в которые будут входить партнеры и заказчики научно-технологической продукции по тематикам проектов.

Обеспечение реализации Программы развития будет достигаться через изменение финансовой модели. Прежде всего путем роста внутренних затрат на исследования и разработки, что потребует увеличения собственных доходов университета. Так, предусматривается, что доходы от НИОКР к 2034 году вырастут в 6 раз до 1,3 млрд рублей, доходы от реализации программ высшего образования в 2 раза до 800 млн руб, а доходы от реализации программ ДПО в 3 раза до 120 млн руб.

Трансформация финансовой модели и рост собственных доходов вуза позволит активизировать программы поддержки и мотивации научно-педагогических кадров. Уже сейчас вуз выполняет взятые на себя обязательства по обеспечению размера зарплаты НПР не менее 200% от средней зарплаты по региону. Кроме этого, на ближайшие 10 лет запланирована реализация следующих программ: 1. Программа поддержки молодых сотрудников; 2. Программа стимулирования (в т.ч. финансового) НПР вуза через систему грейдов на основе регулярной аттестации; 3. Программы нефинансовой поддержки (в т.ч. проект «Благополучные кадры»). Данный комплекс мероприятий направлен на создание условий, способствующих росту профессиональных навыков и гармоничному развитию личности работников университета.

Таким образом, Программа развития университета представляет собой перечень мероприятий, обеспечивающих комплексную трансформацию вуза к 2034 году и направленных на достижение целевой модели университета как центра исследований и разработок, а также опережающей подготовки инженерных кадров для нужд ОПК и высокотехнологичных отраслей промышленности.

Кандидат



А.Е. Шашурин