



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И
ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

Организация деятельности учебно-производственного комплекса

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Направленность программы магистратуры
«Менеджмент профессионального образования»
Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

0% % авторского текста

Работа рекомендована к защите

«19» 12 2025 г.

Зав. кафедрой ПППО и ПМ

 Корнеева Н.Ю.

Выполнил:

 Студент группы ЗФ-309-174-2-1
Губарева Ирина Георгиевна

Научный руководитель:

к.п.н. зав. кафедрой

ПППО и ПМ

Корнеева Наталья Юрьевна



Челябинск
2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава1. Теоретико-методологические основы организации учебно-производственных комплексов в системе СПО	10
1.1. Создание учебно-производственных комплексов на базе СПО – требование времени	10
1.2. Учебно-производственный комплекс, как интегративная форма организации профессиональной подготовки студентов и учащихся	15
1.3. Эволюция и современные модели учебно-производственных комплексов (УПК) в РФ	20
Выводы по первой главе	38
Глава 2. Исследование организации деятельности учебно-производственного комплекса.....	41
2.1. Анализ процесса организации деятельности и проблем развития учебно-производственного комплекса	41
2.2. Предложения по совершенствованию организации деятельности учебно-производственных комплексов в системе СПО	58
2.3. Система наставничества в СПО	64
Выводы по второй главе	81
Заключение	83
Список использованных источников	86
Приложения	95

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы магистерской диссертации, посвященной организации учебно-производственных комплексов (УПК) в системе среднего профессионального образования (СПО), обусловлена комплексом стратегических, экономических и социальных вызовов. В условиях реализации курса на технологический суверенитет и импортозамещение система профессионального образования приобретает стратегическое значение как фактор обеспечения национальной безопасности и экономической устойчивости.

Достижение технологического суверенитета, то есть способности страны независимо разрабатывать и применять критические технологии, является приоритетом государственной политики. Этот курс напрямую зависит от кадрового обеспечения. Как отмечается в выступлении Президента РФ, качество среднего профессионального и высшего образования оценивается гражданами все выше, что подтверждает его растущую общественную значимость. Подготовка инженерно-технических кадров признана фундаментом для развития высокотехнологичных отраслей. Государственная политика подтверждается существенными ресурсами: в 2025 году на инженерные специальности выделено 246 тысяч бюджетных мест, что составляет 43% от общего числа. К 2030 году планируется подготовить почти 2 миллиона инженеров.

Дефицит кадров является одним из главных ограничителей экономического роста. Согласно прогнозам, потребность российской экономики в кадрах к 2030 году превысит 73 миллиона человек. Наибольший спрос формируется в обрабатывающем производстве (потребность в почти 800 тыс. рабочих мест) и сфере IT и научных исследований (свыше 430 тыс. рабочих мест). УПК, обеспечивая практико-ориентированную подготовку, непосредственно отвечают на этот вызов. Отсутствие вовлеченности компании в процесс подготовки кадров через

образовательное партнерство рассматривается как значительный стратегический риск.

Ответом на кадровый вызов стало создание новых интеграционных моделей, где УПК выступают прототипом или составной частью. Флагманской инициативой являются Передовые инженерные школы (ПИШ). К 2030 году количество таких школ планируется удвоить — со 50 до 100. В проекте участвуют более 350 высокотехнологичных компаний, включая ГК «Росатом», «Ростех», «Роскосмос». Этот опыт доказывает эффективность партнерства, когда предприятия выступают не только как заказчики кадров, но и как соразработчики образовательных программ, поставщики оборудования и наставники. УПК в системе СПО выполняют аналогичную функцию для подготовки специалистов среднего звена и рабочих.

Актуальность темы усиливается в контексте задачи по замещению иностранного программного обеспечения и технологий. Правительством утверждена стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования до 2030 года. Для УПК это создает двойную задачу: не только перейти на отечественное ПО, но и подготовить специалистов, способных развивать и применять эти технологии на производстве. Таким образом, УПК становятся полигоном для отработки и передачи критически важных цифровых компетенций.

Особую актуальность модель УПК приобретает в условиях монопрофильных городов и закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО). На примере СФТИ НИЯУ МИФИ и РФЯЦ-ВНИИТФ видно, как УПК становится центральным элементом кадрового суверенитета стратегической отрасли. Подобная интеграция, при которой до 76% преподавательского состава — действующие специалисты предприятия, а 100% студентов проходят практику на реальном производстве, является передовой, но и уязвимой практикой. Ее изучение

позволяет выявить как успешные механизмы, так и системные риски, что имеет высокую ценность для тиражирования опыта.

Таким образом, актуальность исследования организации деятельности УПК проистекает из его нацеленности на решение ключевых государственных задач: обеспечение технологического суверенитета через подготовку кадров, удовлетворение потребности экономики в специалистах, реализацию национальных проектов и успешное проведение импортозамещения. Анализ конкретной модели УПК в условиях ЗАТО позволяет получить практико-ориентированные результаты, значимые для повышения устойчивости всей системы СПО России.

Цель исследования – на основе комплексного анализа действующей модели учебно-производственного комплекса (УПК) разработать научно-обоснованные предложения по совершенствованию его деятельности.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретико-методологические основы и нормативно-правовое регулирование деятельности учебно-производственных комплексов (УПК) в системе среднего профессионального образования (СПО).
2. Проанализировать современные научные подходы к интеграции образования и производства, классификации моделей УПК и критерии их эффективности.
3. Провести комплексный анализ действующей модели УПК на базе СФТИ НИЯУ МИФИ.
4. Выявить ключевые факторы, ограничения и стратегические риски, влияющие на эффективность и устойчивость УПК в условиях монозависимого ЗАТО.
5. Разработать научно-обоснованный комплекс предложений по совершенствованию деятельности УПК СФТИ НИЯУ МИФИ, направленный на повышение его эффективности и устойчивости.

Предмет исследования –практико-ориентированная подготовка кадров в системе СПО.

Объект исследования – учебно-производственные комплексы (УПК) в системе среднего профессионального образования (СПО).

Теоретическая и практическая значимость. Исследование вносит комплексный вклад как в развитие научного знания в области профессиональной педагогики и управления образованием, так и в решение конкретных практических задач, стоящих перед системой подготовки кадров для стратегически важных отраслей экономики России.

Теоретическая значимость диссертации заключается в развитии научных представлений об интеграции образования и производства в специфических условиях:

1. Развитие теории образовательно-производственной интеграции в условиях монозависимости. Исследование вносит вклад в понимание функционирования УПК как социально-экономических систем в контексте тесной связи с одним градообразующим предприятием (объект исследования). Работа систематизирует теоретические подходы к формированию организационно-педагогических условий, обеспечивающих устойчивость и эффективность таких комплексов, что особенно актуально в свете госполитики по формированию образовательно-производственных кластеров.

2. Конкретизация критериев и механизмов ресурсного обеспечения практико-ориентированной модели. Исследование углубляет научные представления о структуре и принципах ресурсного обеспечения (кадрового, материально-технического, нормативного) как ключевого элемента предмета исследования. Анализ модели СФТИ позволит уточнить теоретические модели оценки эффективности вложений в учебно-производственную базу и механизмы их обновления в соответствии с актуальными производственными задачами.

Практическая значимость исследования заключается в разработке инструментов для повышения эффективности реальных учебно-производственных комплексов:

1. Для администрации образовательных организаций СПО и УПК. Результаты работы предоставят руководству СФТИ НИЯУ МИФИ и аналогичных комплексов структурированные рекомендации по:

- оптимизации организационной структуры и управления ресурсами (мастерскими, оборудованием, кадрами) в рамках УПК;
- разработке и актуализации учебных программ, максимально ориентированных на практику, в тесном сотрудничестве с предприятиями-партнерами.

2. Для предприятий-партнёров и органов государственной власти.

Выводы исследования могут быть использованы как градообразующими предприятиями (такими как РФЯЦ-ВНИИТФ) для выстраивания более эффективной долгосрочной кадровой политики и механизмов участия в образовательном процессе, так и региональными органами управления образованием и промышленностью при формировании программ поддержки УПК, особенно в моногородах и ЗАТО, для достижения сбалансированности спроса и предложения на рынке труда.

3. Для образовательного процесса и распространения опыта. Разработанные предложения и обобщённая модель могут служить:

- основой для учебных курсов и программ повышения квалификации управленческих и педагогических кадров системы СПО;
- практическим кейсом для тиражирования успешных решений в другие учебно-производственные комплексы страны в рамках реализации федерального проекта «Профессионалитет» и в соответствии с новейшими методическими рекомендациями Минпросвещения.

Методы исследования. Для достижения цели и решения поставленных задач в работе применялся комплекс общенаучных и специальных методов:

– теоретические: анализ научной литературы, нормативно-правовых документов, системный и сравнительный анализ, синтез, обобщение;

– эмпирические: анализ внутренней документации за 2022-2024 гг., включающей отчеты о самообследовании, локальные нормативные акты, статистические данные, SWOT-анализ, метод кейс-стади (на примере СФТИ НИЯУ МИФИ) что позволило оценить динамику ключевых показателей;

– статистическая обработка данных по трудоустройству выпускников, результатам квалификационных экзаменов и динамике контингента студентов для оценки показателей деятельности.

Апробация исследования. Основные теоретические положения и результаты работы докладывались и получили положительную оценку на научно-практической конференции НИЯУ МИФИ 26-28 февраля 2025 г., научно-практической конференции ЮУрГГПУ 26 апреля 2025 г., на научном семинаре НИЯУ МИФИ 22-24 мая 2025 г., опубликовано три печатные работы:

1. Губарева И. Г. Анализ понятия «Учебно-производственного комплекса» / И. Г. Губарева // Научная сессия НИЯУ МИФИ-2025 (26-28 февраля 2025 г.): сборник научных трудов по материалам всероссийской научно-практической конференции. – Снежинск, 2025. – С. 209-212. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=82529510&pff=1>.

2. Губарева И. Г. Создание учебно-производственных комплексов на базе СПО – требование времени / И. Г. Губарева // Международная научно-практическая конференция (Челябинск, 26 апреля 2024 года): сборник "Актуальные проблемы дошкольного образования XXII", посвящённый 90-летию ЮУрГГПУ. – Челябинск, 2024. – С. 114-119. – URL: <https://cro.chel-edu.ru/doshkolnoe-obrazovanie/Хочу%20руководить!/Сборник%20Актуальные%20проблемы>

%20дошкольного%20образования%20сборник_2024.pdf?ysclid=mjb8pc4nel14880531.

3. Губарева И. Г. Система наставничества в деятельности учебно-производственного комплекса / И. Г. Губарева // Научный семинар "Аспирантские чтения СФТИ НИЯУ МИФИ" (22-24 мая 2025 г.): сборник трудов по материалам научного семинара. – 2025. – С. 35-38. – URL: <https://www.sphti.ru/wp-content/uploads/2025/12/СборникАЧ-2025.pdf>.

Структура работы: диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В СИСТЕМЕ СПО

1.1. Создание учебно-производственных комплексов на базе СПО – требование времени

Организация учебно-производственного процесса играет ключевую роль в обеспечении качественного образования и подготовки студентов к профессиональной деятельности. Подготовка квалифицированных специалистов является приоритетным направлением развития общества. На данный момент в нашей стране дефицит рабочих рук и профессионалов. Среднее профессиональное образование приобретает все большую значимость. И если мы хотим жить в развитом обществе, нам необходимо выпускать квалифицированных специалистов по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства.

Основные понятия

Учебно-производственный комплекс (далее – УПК, комплекс) – это производственный комплекс, обеспечивающий прохождение производственной практики студентов колледжа в учебно-производственных мастерских в соответствии с требованиями Федеральных Государственных образовательных стандартов по специальностям и профессиям среднего профессионального образования.

Организация учебно-производственного процесса играет ключевую роль в обеспечении качественного образования и подготовки студентов к профессиональной деятельности.

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом

от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», формы промежуточной аттестации обучающихся.

Индивидуальный учебный план - учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Образовательная деятельность – деятельность по реализации образовательных программ.

Профессиональное образование – вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенных уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессиям или специальностям.

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных настоящим Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Профессиональное обучение – вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

Обучающийся – физическое лицо, осваивающее образовательную программу. 21 ноября 2022 года был подписан закон об учебно-

производственных комплексах (УПК) при учреждениях среднего профессионального образования.

Внесенные поправки к федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» устанавливают, что учебно-производственные комплексы создаются для практической подготовки обучающихся, предоставления временной работы студентам и выпускникам, а также для производства товаров, выполнения работ и оказания услуг с использованием материально-технической базы профессионального образовательного учреждения по профилю образовательных программ.

В целях организации деятельности учебно-производственного комплекса на базе СПО разрабатывается Положение об учебно-производственном комплексе (УПК). Учебно-производственный комплекс является структурным подразделением учреждения СПО и служит основной базой обучения по профессиям и (или) специальностям профиля учреждения.

Положение об УПК разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Конституцией Российской Федерации;
- Гражданским кодексом Российской Федерации;
- Бюджетным кодексом Российской Федерации;
- Трудовым кодексом Российской Федерации;
- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Законом Российской Федерации от 07.02.1992 №2300-1 «О защите прав потребителей» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. №336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных

профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Приказом Министерства образования от 24.08.2022 г. №762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования от 01 марта 2023 г.;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам;

– Уставом и локальными нормативными актами учреждения СПО.

Положение об учебно-производственном комплексе определяет цель, задачи, основные направления деятельности, права и ответственность работников учебно-производственного комплекса государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения. Основная цель учебно-производственного комплекса – создание производственных участков для подготовки конкурентоспособных специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с требованиями ФГОС СПО и работодателей.

Основные задачи учебно-производственного комплекса:

– приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности, профессии;

– повышение эффективности использования учебно-производственных площадей и оборудования техникума;

- привлечение внебюджетных финансовых и материальных средств для обеспечения и совершенствования основной уставной деятельности техникума;

- повышение ответственности обучающихся и работников техникума за конечный результат своей работы, качество и эффективность труда.

В учебно-производственном комплексе могут осуществляться следующие виды деятельности (услуг):

- изготовление и реализация продукции структурных подразделений;

- иные услуги, не противоречащие законодательству Российской Федерации. Учебно-производственный комплекс должен быть согласован с конкретной сферой обучения и потребностями студентов.

Он предоставляет возможность сочетания теоретического обучения с практическим опытом, развивает профессиональные навыки и готовит студентов к реальным рабочим задачам. Очевидно, что система профессионального образования нуждается в пересмотре, так как появились новые требования к подготовке рабочих кадров. Современный мир стоит на пороге перехода к информационной ступени своего развития, а сфера производства и услуг становятся более технологичными и требовательными к молодым специалистам.

Успех учебно-производственного комплекса зависит от активной роли студентов в их собственном обучении. Студенты должны быть мотивированы и готовы активно участвовать в процессе, развивать навыки рефлексии и анализа, а также стремиться к постоянному профессиональному росту и обучению на протяжении всей своей карьеры. Главным теперь является наряду с использованием приобретенных ранее знаний, умений и навыков, применение способности к самообразованию, саморазвитию и генерации новых идей.

Развитие образовательной инфраструктуры является одним из ключевых факторов устойчивого экономического роста. Страны, которые инвестируют в образование, имеют более высокий уровень экономического развития и жизни своих граждан.

В данном случае, создание учебно-производственного комплекса на базе среднего профессионального образовательного учреждения является способом повышения качества подготовки специалистов и обеспечения их высокой конкурентоспособности на рынке труда. Создание учебно-производственного комплекса позволяет усилить связь между образовательными учреждениями и предприятиями.

1.2. Учебно-производственный комплекс, как интегративная форма организации профессиональной подготовки студентов и учащихся

На основе анализа и обобщения современного передового опыта формирования учебной сети профессиональных учебных заведений всех уровней образования – от учебно-курсовых комбинатов до институтов повышения квалификации определен основной принцип, на котором базируется создание учебных комплексов – единство системы и преемственность всех звеньев образования.

Единая система обучения является функционально-педагогической основой создания учебной сети учреждений всех уровней образования. Учебно-производственный комплекс является структурным подразделением учреждения СПО/СПТУ и служит основной базой обучения по профессиям и (или) специальностям профиля учреждения. В учебных комплексах обязательно триединство любого профессионального учебного заведения – учеба, практика, обслуживание, которые создают основу и формируют структуру каждого учебного комплекса.

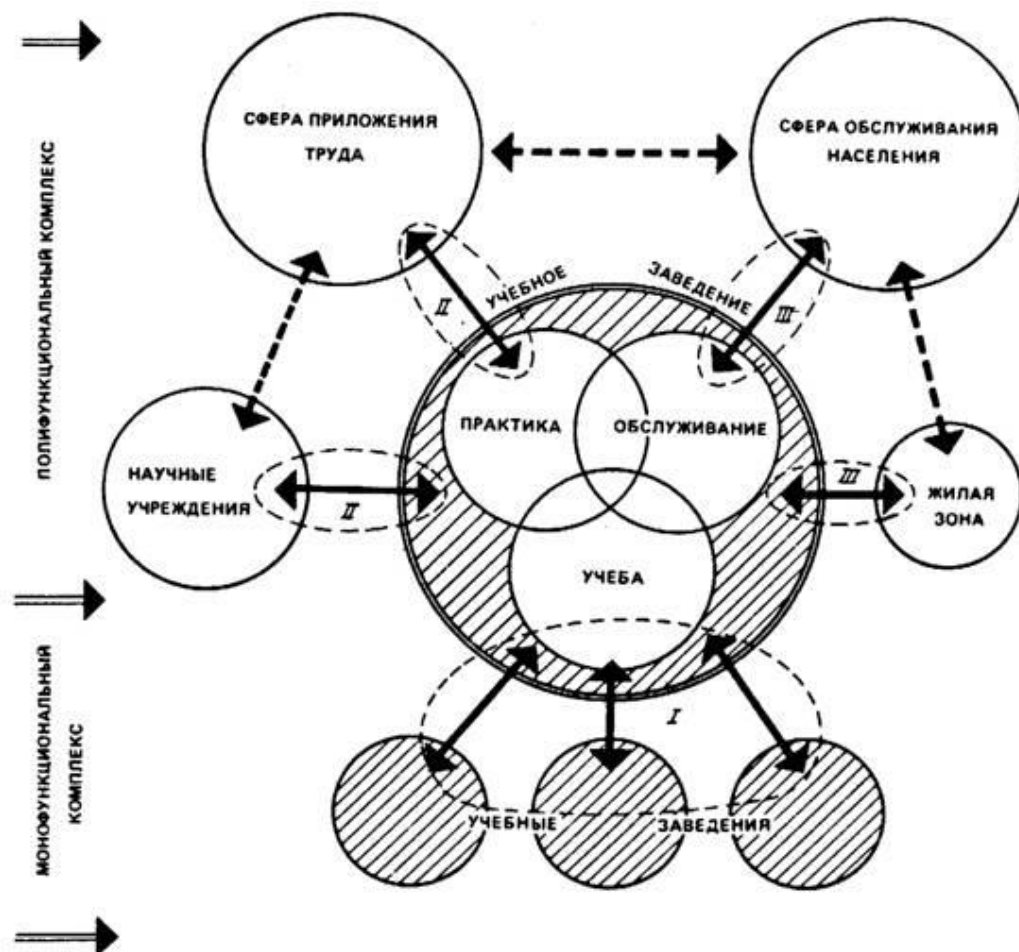


Рис. 1. Структурная модель комплекса учебных заведений*

* – Пособие по проектированию учебных комплексов и центров (к СНиП 2.08.02-89)

Модель показывает (рис.1), что семейство учебных комплексов представляет собой сложное разветвление, включающее несколько характерных типов.

Выделим два класса комплексов (см. рис.1):

- монофункциональные учебные комплексы, имеющие в своем составе только учебные заведения в различном сочетании (группа I);
- полифункциональные комплексы, включающие помимо учебных заведений, научные учреждения и производственные предприятия (группа II), а также обслуживающие предприятия (группа III).

Под «учебной» подразумевается вся совокупность помещений, связанных с теоретическим обучением – классы, кабинеты, лаборатории, лекционные аудитории, библиотека.

Термин «практика» включает все помещения и сооружения, предназначенные для профессионального обучения и практических занятий. Все многообразие форм кооперирования и степени объединения учебных заведений следует рассматривать в зависимости от их отношения к основной функции – учебе.

Монофункциональные отраслевые учебные комплексы объединяют учебные заведения разных уровней образования и повышения квалификации, но одной отрасли. Их следует подразделять в зависимости от принадлежности кооперируемых учреждений на учебные комплексы ведомств и учебные комплексы крупных предприятий, производственных объединений.

Ведомственные учебные комплексы формируются из учебных заведений, готовящих специалистов одного ведомства для группы предприятий, учреждений определенного региона (области, района, города). В условиях постоянно меняющейся среды, необходимо теснее сблизить системы подготовки профессионально-педагогических кадров и квалифицированных рабочих с производством и связать обучение и воспитание будущих рабочих с производительным трудом в конкретных технико-технологических и социально-экономических условиях промышленного предприятия. Тогда, связь вуз-СПО/СПТУ-предприятие представляется, как целостная и действующая система, согласно принципу взаимного дополнения и проникновения. В зависимости от конкретных условий и поставленных задач система «вуз-СПО/СПТУ-предприятие» может иметь различную организационную и функциональную структуру.

Возможны следующие варианты таких систем-комплексов. Для ряда промышленных предприятий, регионально близких и имеющих схожие номенклатуры (перечни) рабочих профессий, подготовку

квалифицированных рабочих рационально вести в межведомственном учебно-производственном центре (УПЦ) в два этапа. На первом этапе (1,5-2 года) обучение ведется по единым учебным планам и программам, максимально унифицированным (обобщенным) для групп родственных профессий и сформированным по предварительным заявкам предприятий.

Производственное обучение организуется в учебно-производственных мастерских или цехах, оснащенных базовыми предприятиями и ориентированных на выпуск комплектующих и метизных изделий, товаров широкого потребления и др.

На втором (профилирующем) этапе (1-1,5 года) обучение рабочих дифференцируется в соответствии с уточненными заказами предприятий с учетом особенностей последних по составу основного оборудования, используемым материалам и применяемой технологии производства продукции. Производственное обучение организуется в составе бригад и участков на будущем рабочем месте выпускника под руководством наставника из числа передовых рабочих производств. Этот этап подготовки может иметь и самостоятельное значение для целей переподготовки, и повышения квалификации рабочих предприятий.

Для того чтобы оперативно совершенствовать содержание и методику подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с объективными изменениями техники и технологии производства, УПЦ должен иметь сильную методическую поддержку со стороны научных и инженерно-педагогических учебных заведений системы профтехобразования. Она реализуется посредством организации в УПЦ постоянных производственных (вместе с учащимися), педагогических (под руководством педколлектива центра) и учебно-методических (самостоятельных преддипломных) практик студентов высших и средних профессионально-педагогических учебных заведений. Подготовка квалифицированных рабочих в межведомственном УПЦ по широкому спектру (перечню) массовых профессий позволяет организовать при центре

относительно замкнутый и экономически целесообразный производственный цикл по выпуску различной продукции, что практически не осуществимо в большинстве СПТУ с их малым контингентом и технологически разрозненным набором профессий.

Но этот вариант имеет и недостатки. Выпускники профтехучилищ получают слишком узкую специализацию, определяемую конкретным составом оборудования и технологией производства. Смена техники и технологии неизбежно приведет к необходимости более частой углубленной переподготовки рабочего. Учебно-производственный комплекс по взаимосвязи и целевому взаимодействию вуза, СПТУ и предприятия уже осмысливается как интегративная форма организации профессиональной подготовки студентов.

Идея его создания вытекает из разработанной теоретической модели профессионально-педагогического образования. Безусловно, описанные варианты создания интегративных форм производственного обучения учащихся и студентов не единственные. Новая форма в силу своей системности и целенаправленности будет значительным шагом вперед в подготовке специалистов. Нужны специалисты, способные практически решать встающие перед ними жизненные и профессиональные задачи. Специалисты должны быть готовы к самостоятельному решению производственных процессов, что во многом зависит от качества полученных при обучении знаний, умений, навыков и практического опыта с использованием учебно-производственного комплекса.

Широкое внедрение учебных комплексов и центров в дополнение к существующей системе разрозненных сетей учебных заведений направлено на преодоление разобщенности учебных заведений разного уровня образования и разной отраслевой принадлежности; эффективное сочетание отраслевого и территориального планирования подготовки и повышения квалификации кадров.

1.3. Эволюция и современные модели учебно-производственных комплексов (УПК) в РФ

История интеграции образования и производства в России насчитывает не одно десятилетие. Предшественниками современных УПК можно считать учебно-производственные комбинаты (УПК) советского периода, задачей которых была трудовая подготовка школьников, а также система базовых предприятий для профессионально-технических училищ (ПТУ), обеспечивавших практическое обучение. В постсоветский период эти связи были в значительной степени разорваны, что негативно сказалось на качестве практической подготовки.

Возрождение интереса к интеграционным моделям в 2000-х годах было обусловлено запросом бизнеса на «готовых» специалистов и необходимостью модернизации системы СПО. В современной российской практике под учебно-производственным комплексом понимается организационное объединение образовательной организации (или нескольких организаций) и предприятия (предприятий), созданное на договорной основе для совместной реализации образовательных программ, проведения практик, научно-исследовательской деятельности и решения кадровых задач.

Современные модели УПК можно классифицировать по нескольким основаниям:

1. По инициатору создания: отраслевые (инициированы корпорацией, напр., «Росатом», «Ростех»), региональные (созданы при участии органов власти) и инициативные (по договоренности вуза/колледжа и предприятия).

2. По организационно-правовой форме: от простых договоров о сотрудничестве до создания юридических лиц (автономных некоммерческих организаций) и вхождения в состав более крупных холдингов.

3. По степени интеграции: от сетевых моделей (разделение ресурсов между партнерами) до погруженных моделей, где производственная среда является основной площадкой обучения (аналог дуального обучения), и сквозных моделей, объединяющих все уровни образования (школа-колледж-вуз-предприятие) в единую траекторию.

Эволюция показывает переход от разовых связей к стратегическому партнерству и созданию целостных, управляемых образовательно-производственных экосистем. Особое место в этой типологии занимают комплексы, сформированные в условиях монозависимости от градообразующего предприятия, часто расположенные в ЗАТО (закрытых административно-территориальных образованиях). Их ключевая особенность — синхронизация всех процессов с долгосрочными кадровыми и технологическими стратегиями одного стратегического партнера, что формирует уникальную, глубоко интегрированную, но и уязвимую модель. Примером служит СФТИ НИЯУ МИФИ, исторически созданный как филиал для кадрового обеспечения ядерного центра (РФЯЦ-ВНИИТФ) и продолжающий выполнять эту миссию.

Нормативно-правовая база организации УПК в системе СПО

Правовая основа деятельности учебно-производственных комплексов (УПК) формируется на трёх взаимосвязанных уровнях: федеральном, отраслевом и локальном.

Федеральный уровень

Если федеральный уровень (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ) задаёт общие рамки, то отраслевой и локальный уровни конкретизируют их применительно к специфике стратегического заказчика и конкретной образовательной организации, обеспечивая практическую реализацию интеграции.

Федеральный закон № 273-ФЗ (рамочное регулирование) является фундаментом для всех форм интеграции образования и производства, включая УПК.

Ключевые для организации УПК положения содержатся в нескольких статьях Федерального закона № 273-ФЗ:

– статьи 13, 15, 16 создают правовые механизмы для глубокой интеграции ресурсов образовательной организации и предприятия. Они определяют сетевую форму реализации образовательных программ и регламентируют организацию практической подготовки, позволяя проводить обучение на базе предприятия на основании специального договора;

– статья 27 имеет определяющее значение, так как прямо закрепляет право образовательной организации создавать в своей структуре учебно-производственный комплекс. Согласно закону, основными целями УПК являются организация практической подготовки, временное трудоустройство студентов и, что принципиально важно, производство товаров, выполнение работ и оказание услуг, это закрепляет за УПК не только образовательную, но и производственно-хозяйственную функцию;

– статья 76 позволяет УПК реализовывать программы дополнительного профессионального образования (повышение квалификации и переподготовки), что делает его центром непрерывного образования кадров для партнёрских предприятий и региона.

Государственные инициативы в сфере образования развиваются в рамках сменяющих друг друга национальных проектов, которые определяют ключевые векторы развития и источники целевого финансирования:

1. Завершившийся национальный проект «Образование» (2019–2024 гг.). Национальный проект «Образование» являлся основным драйвером модернизации всей системы образования, включая СПО, в период с 2019 по 2024 год. Он был официально завершён в 2024 году. В рамках этого проекта, в частности через федеральный проект «Профессионалитет», осуществлялась прямая поддержка создания и модернизации УПК. Целью было формирование в колледжах

образовательно-производственных центров (кластеров), оснащённых современным оборудованием, соответствующим реальному производству, и внедрение интенсивных практико-ориентированных программ. Нарботанные в этот период механизмы интеграции, такие как углублённое партнёрство с предприятиями и обновление материально-технической базы, составили прочную основу для развития УПК.

2. Действующий национальный проект «Кадры» (с 2025 года). С 1 января 2025 года в России стартовал новый национальный проект «Кадры», который, наряду с другими новыми проектами (такими как «Молодёжь и дети»), стал логическим продолжением и развитием государственной политики в образовательной и кадровой сфере. Его ключевая цель – удовлетворение потребности экономики в квалифицированных специалистах и формирование конкурентоспособного кадрового резерва. Если «Образование» был сфокусирован на системной модернизации инфраструктуры и содержания обучения, то проект «Кадры» делает акцент на опережающей подготовке и непрерывном профессиональном развитии человеческого капитала для достижения технологического суверенитета.

Для УПК в системе СПО данный нацпроект открывает новые возможности, так как напрямую ориентирован на задачи, которые комплекс призван решать. Целевая аудитория: проект охватывает широкие категории граждан, включая молодёжь до 35 лет, работников, нуждающихся в переподготовке, а также граждан предпенсионного возраста.

Это позволяет УПК стать центром обучения для всего кадрового цикла предприятия-партнёра.

Задачи и форматы:

1) Основные задачи – обеспечение доступности качественного профессионального обучения и переподготовки по востребованным специальностям, часто в удобном онлайн-формате. Это соответствует направлению развития УПК как центра дополнительного профессионального образования (ДПО).

2) Отраслевой фокус – проект предполагает создание отраслевых центров опережающей подготовки (ЦОПП), которые синхронизируют образовательные программы с запросами конкретных высокотехнологичных отраслей, таких как химическая промышленность, новые материалы и другие. Эта модель глубокого отраслевого партнёрства в полной мере соотносится с опытом УПК, созданных при ведущих корпорациях (например, в системе ГК «Росатом»).

Ниже представлено сравнение ключевых акцентов двух национальных проектов (Таблица 1.1.):

Таблица 1.1. – Ключевые акценты национальных проектов

Критерий	Национальный проект «Образование» (2019–2024)	Национальный проект «Кадры» (с 2025)
Стратегический фокус	Модернизация инфраструктуры и содержания всех уровней образования	Обеспечение экономики квалифицированными кадрами, опережающая подготовка
Основной инструмент в СПО	Федеральный проект «Профессионалитет» (создание кластеров)	Программы переподготовки, ЦОПП, работа с разными возрастными группами
Ключевая задача для УПК	Создание современной материально-технической базы и внедрение новых образовательных программ	Становление центра непрерывного образования и кадрового обеспечения для отрасли/территории

Таким образом, для УПК, подобного комплексу на базе СФТИ НИЯУ МИФИ, правовая основа в 2025 году и далее включает в себя неизменный каркас федерального закона № 273-ФЗ и динамичную программу действий в рамках нацпроекта «Кадры». Новый нацпроект создаёт правовые и финансовые условия для трансформации УПК из учебного подразделения, решающего тактические задачи подготовки студентов, в ключевой элемент национальной системы непрерывного опережающего кадрового обеспечения стратегических отраслей экономики.

Отраслевой уровень: стратегии, соглашения и стандарты

На отраслевом уровне правовое поле формируется под влиянием стратегических целей ключевых корпораций-работодателей. Для УПК,

ориентированных на подготовку кадров для Государственной корпорации «Росатом», этот уровень является определяющим.

Стратегические ориентиры и кадровая политика ГК «Росатом». Стратегия развития Госкорпорации «Росатом» транслируется в масштабные кадровые задачи, которые напрямую формируют заказ для образовательных организаций, включая НИЯУ МИФИ и его филиалы. Согласно публичным заявлениям представителей корпорации, для реализации своих планов до 2030 года «Росатом» должен привлечь порядка 350 тысяч новых сотрудников. Эта потребность структурирована:

- 150 тыс. специалистов — на традиционные направления (атомная энергетика, машиностроение, наука);
- 100 тыс. человек — на новые высокотехнологичные бизнесы (северный морской путь, ядерная медицина, квантовые вычисления, ИТ).

Этот прогноз является фактической программой развития кадрового потенциала, которая задаёт количественные и качественные параметры для всей образовательной экосистемы «Росатома», включая опорные вузы и колледжи.

Правовые и организационные механизмы реализации. Для выполнения кадрового заказа используются конкретные инструменты, регламентированные на отраслевом уровне:

- целевое обучение: Ключевой механизм подготовки. Процедура регламентирована, включая размещение заявок предприятиями на цифровых платформах (например, «Работа в России») и заключение трёхсторонних договоров с чётко прописанными правами и обязанностями студента, вуза и работодателя;
- отраслевая система дополнительного профессионального образования (ДПО): представлена такими структурами, как Корпоративная академия, Техническая академия Росатома и её Центральный институт повышения квалификации (ЦИПК). Они обеспечивают непрерывное развитие компетенций действующих сотрудников по критически важным

для отрасли направлениям, прежде всего по ядерной и радиационной безопасности;

– профессиональные стандарты и квалификации: Корпорация активно участвует в разработке и актуализации профстандартов. Подготовка к сдаче профессиональных экзаменов по отраслевым квалификациям (например, «Инженер-исследователь в области ядерно-энергетических технологий») уже встроена в программы ДПО опорных вузов.

3. Требования к компетенциям («Код атомщика»). Помимо формальных стандартов, отрасль культивирует ценностно-компетентностную модель специалиста — «код атомщика». Он основан на фундаментальных знаниях (физика, математика, инженерия) и развитии «4К» компетенций: Коммуникация, Креативное мышление, Командная работа, Критическое мышление. Эти требования напрямую влияют на проектирование образовательных программ и внеучебной деятельности в профильных УПК.

Локальный уровень: документы непосредственного действия

На локальном уровне общие и отраслевые требования воплощаются в конкретные управленческие и организационно-педагогические решения. Для УПК СФТИ НИЯУ МИФИ этот уровень включает (Таблица 1.2.).

Таблица 1.2. – Локальные нормативные акты

Категория документов	Назначение и ключевое содержание
Договоры о сотрудничестве	Базовый документ, фиксирующий намерения сторон (вуз — РФЯЦ-ВНИИТФ). Определяет области взаимодействия: профориентация, практика, трудоустройство.
Договор о сетевой форме	Юридически оформляет совместную реализацию образовательной программы с использованием ресурсов предприятия (ст. 15 ФЗ-273).
Договор о целевом обучении	Конкретизирует обязательства конкретного студента, института и предприятия-работодателя.
Положения о структурных единицах УПК (о базовой кафедре, центре компетенций, учебно-научной лаборатории)	Регламентируют работу подразделений, созданных совместно с предприятием. Определяют цели, задачи, порядок управления, права и обязанности руководителей (часто — представителей предприятия), порядок использования оборудования.

Положение о практике	Устанавливает порядок организации всех видов практик на предприятии, права и обязанности студента, руководителя от вуза и руководителя от производства.
Положение о совместной итоговой аттестации	Закрепляет участие специалистов предприятия в ГЭК, утверждает процедуру защиты ВКР, темы которых имеют прикладной характер для предприятия.
Программа развития УПК	Стратегический документ, определяющий цели, задачи, этапы и целевые показатели развития комплекса на среднесрочную перспективу (3-5 лет). Синхронизируется со стратегией развития предприятия-партнера.
Регламенты Внутренней системы оценки качества образования (ВСОКО)	Критически важный элемент. Включает процедуры регулярной оценки образовательных результатов, удовлетворенности работодателей и студентов, мониторинга трудоустройства выпускников. Данные ВСОКО обеспечивают цикл постоянного улучшения всех процессов УПК.

Программы развития: ГК «Росатом» и НИЯУ МИФИ. Прямые ссылки на полные тексты программ развития ГК «Росатом» и НИЯУ МИФИ в открытых источниках в ходе данного поиска не обнаружены, так как они могут иметь статус документов для внутреннего пользования.

Однако их ключевые элементы и приоритеты публично декларируются, это:

1. Программа развития кадрового потенциала «Росатома» (её основные параметры изложены выше) является подпрограммой общей стратегии корпорации. Её реализация обеспечивается через экосистему подготовки, включающую профильные детские сады, школы, инженерные классы, колледжи в рамках «Профессионалитета», 22 опорных вуза (включая НИЯУ МИФИ) и 10 передовых инженерных школ.

2. Программа развития НИЯУ МИФИ как головного отраслевого университета логически вытекает из кадрового заказа «Росатома». Её реализация проявляется в создании специализированных программ ДПО для переподготовки и повышения квалификации специалистов отрасли, в том числе по узконаправленным темам (напр., «Практическая спектрометрия ядерных излучений», «Обеспечение ядерной и

радиационной безопасности»), а также в развитии целевой контрактной подготовки.

Таким образом, эффективное функционирование УПК в системе СПО, особенно в стратегических отраслях, возможно только при условии жёсткой взаимосвязи всех трёх уровней правового регулирования. Федеральный закон создаёт возможности, отраслевая стратегия формирует содержательный запрос и ресурсную поддержку, а локальные документы переводят эти возможности и запросы в практическую плоскость конкретных мероприятий, ответственных лиц и измеримых результатов, обеспечивая выполнение миссии УПК по подготовке востребованного кадрового ресурса.

Ключевые принципы и механизмы интеграции образования и производства реализуются на практике через комплекс конкретных механизмов, которые можно систематизировать по нескольким ключевым направлениям.

1) Совместное проектирование образовательных программ (ООП) - это фундаментальный механизм, обеспечивающий практико-ориентированность. Работодатели (специалисты РФЯЦ-ВНИИТФ) участвуют не формально, а на всех этапах: от анализа требований профессиональных стандартов и корректировки федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) до формирования конкретных профессиональных модулей, дисциплин и оценочных средств. Актуальным инструментом является создание сетевых образовательных программ, где часть модулей реализуется силами и на базе предприятия. Эксперты «Росатома» активно преподают в вузах, обеспечивая передачу актуальных знаний.

2) Кадровая интеграция. Данный механизм реализует принцип системности, обеспечивая «живую» связь производства и аудитории. Он включает:

– привлечение специалистов предприятия к преподаванию на условиях совместительства или почасовой оплаты. В СФТИ это является основой преподавательского состава по профильным дисциплинам – руководство практиками, курсовым и дипломным проектированием (ВКР), что гарантирует прикладной характер студенческих работ;

– функционирование института наставничества, как в рамках производственной практики, так и в программах проектной деятельности (например, «Сириус.Наставничество» в СФТИ). В масштабах корпорации действует целая «гвардия наставников»;

– участие в итоговой аттестации (членство в ГЭК).

3) Инфраструктурная интеграция - это материальная база интеграции, требующая инвестиций со стороны предприятия-партнера. Механизм имеет два ключевых вектора:

– использование производственных площадок для проведения всех видов практик, что является обязательным для УПК;

– создание и развитие специализированных центров на базе образовательной организации, оснащенных современным, зачастую уникальным, оборудованием за счет партнера.

Яркий пример в СФТИ – Центр проектной деятельности и технологического предпринимательства молодежи, созданный при поддержке «Росатома». Такие центры становятся полигонами для опережающей подготовки кадров под новые технологические направления корпорации (аддитивные технологии, композитные материалы, IT).

Финансово-экономические механизмы формализуют принцип паритетности и взаимной выгоды, создавая прямые экономические стимулы и обязательства:

1) Целевое обучение – основной инструмент, гарантирующий трудоустройство выпускника и возврат инвестиций предприятию.

2) Именные стипендии и гранты от предприятия для мотивации талантливых студентов.

3) Софинансирование инфраструктурных проектов, НИОКР и программ развития УПК.

4) Выполнение хоздоговорных научно-исследовательских работ (НИР), что позволяет вузу привлекать внебюджетное финансирование, а студентам – участвовать в решении реальных задач.

5) Проектно-целевая интеграция (сквозная проектная деятельность). Это высшая, наиболее эффективная форма интеграции, синтезирующая все предыдущие механизмы. Ее суть – организация долгосрочной (1-2 года) проектной работы студенческих команд над реальными технологическими вызовами предприятия. Задача формулируется партнером, руководят проектом совместная команда наставников (преподаватель + инженер), а результатом становится не отчет, а прототип, программный продукт или исследование, потенциально применимое на производстве. Такой подход полностью соответствует требованию «Росатома» к креативному и критическому мышлению, работе в команде. Эта модель активно внедряется в передовых УПК, включая СФТИ, через вовлечение в программы типа «Сириус.Наставничество» и работу профильных центров.

6) Механизмы непрерывного образования (ДПО). Для сохранения актуальности компетенций сотрудников в условиях быстрого технологического обновления критически важна интеграция на уровне дополнительного профессионального образования. «Росатом» обладает развитой системой ДПО, включающей Корпоративную и Техническую академии. Опорные вузы, такие как НИЯУ МИФИ и его филиалы (включая СФТИ), являются ключевыми исполнителями в этой системе, предлагая сотни программ переподготовки и повышения квалификации для специалистов отрасли – от ядерной безопасности и ИТ до управления. Это замыкает цикл «образование-производство», превращая УПК в центр кадрового обеспечения на протяжении всей профессиональной жизни специалиста.

Таким образом, интеграция образования и производства в УПК представляет собой не набор разрозненных действий, а целостную систему, управляемую ключевыми принципами паритетности, системности и практико-ориентированности. Реализация этих принципов через взаимосвязанные механизмы – от совместного проектирования программ и кадрового обмена до инфраструктурной, финансовой и проектной интеграции – позволяет создать устойчивую модель подготовки кадров. В условиях отраслевого УПК, ориентированного на стратегического партнера типа ГК «Росатом», эти механизмы получают конкретное, наполненное смыслами содержание, направленное на выполнение масштабных государственных задач в сфере технологического суверенитета.

Оценка эффективности учебно-производственного комплекса (УПК) действительно должна быть многомерной. Согласно актуальным государственным, ключевая цель УПК — организация практической подготовки и содействие трудоустройству. Это значит, что система показателей должна не просто фиксировать факты, но и демонстрировать, как деятельность УПК решает конкретные кадровые задачи предприятия-партнера и региона.

Оценка эффективности учебно-производственного комплекса (УПК) действительно должна быть многомерной. Согласно актуальным государственным, ключевая цель УПК – организация практической подготовки и содействие трудоустройству. Это значит, что система показателей должна не просто фиксировать факты, но и демонстрировать, как деятельность УПК решает конкретные кадровые задачи предприятия-партнера и региона. Ниже представлена детализированная система критериев, где профессионально-трудова́я эффективность является центральным, интегрирующим элементом (Таблица 1.3.).

Таблица 1.3. – Система критериев и показателей эффективности УПК

Группа критериев	Ключевые показатели и метрики	Практическая значимость и связь с целями УПК
Образовательная эффективность	<p>Качество освоения программ: средний балл ГИА/ВКР, доля выпускников с отличием, результаты демонстрационного экзамена. Внеучебные достижения: участие и победы в чемпионатах (WorldSkills, AtomSkills), выданные Skills-паспорта. Процессуальные показатели: доля студентов, прошедших независимую оценку квалификации (НОК). Обратная связь: уровень удовлетворенности студентов (по данным ВСОКО).</p>	<p>Отражает соответствие образовательного процесса профессиональным стандартам и способность формировать актуальные компетенции. Является базой для достижения главного результата — трудоустройства.</p>
Профессионально-трудовая эффективность (Ключевой критерий)	<p>Трудоустройство выпускников: процент трудоустроившихся по специальности (общий и у предприятия-партнера), сроки трудоустройства. Качество подготовки «на выходе»: уровень удовлетворенности работодателей (регулярные опросы), процент выпускников, принятых на работу без дополнительного обучения. Долгосрочный эффект: карьерный рост выпускников (повышение в должности, разряде через 1-3-5 лет).</p>	<p>Прямой индикатор выполнения миссии УПК. Показатели трудоустройства — основной КРІ, на который должны работать все другие процессы комплекса.</p>
Экономическая и ресурсная эффективность	<p>Инвестиции партнера: объем внебюджетного финансирования (оборудование, стипендии, НИОКР). Актуальность МТБ: доля оборудования, соответствующего реальному производству. Хозяйственная деятельность: объем выполняемых для предприятия НИОКР, доход от реализации продукции/услуг УПК. Устойчивость: сохранение/рост контингента студентов, в т.ч. по целевому набору.</p>	<p>Характеризует устойчивость модели интеграции, уровень инвестиций партнера и способность УПК к саморазвитию и обновлению материальной базы.</p>
Социальная эффективность	<p>Вклад в развитие территории: процент выпускников, оставшихся работать в регионе/ЗАТО. Кадровый суверенитет: подготовка кадров для стратегически важных, наукоемких отраслей. Социальная поддержка: наличие программ адаптации, общежитий, социальных стипендий. Воспитательная среда: развитие студенческого самоуправления, волонтерства, корпоративной культуры.</p>	<p>Отражает выполнение УПК социальной миссии, его роль в стабилизации и развитии местного сообщества, особенно в условиях моногорода или ЗАТО.</p>

Все перечисленные группы показателей не существуют отдельно. Их сбор, анализ и интерпретация должны быть организованы в рамках Внутренней системы оценки качества образования (ВСОКО).

Это обеспечивает цикл постоянного улучшения:

1. Планирование: цели УПК (например, «трудоустроить 80% выпускников у партнера») переводятся в конкретные измеримые показатели.

2. Сбор данных: регулярно фиксируются данные по всем группам показателей (успеваемость, результаты опросов, данные о трудоустройстве).

3. Анализ и корректировка: полученные данные анализируются. Низкий процент трудоустройства может привести к пересмотру учебного плана, а замечания работодателей – к обновлению программ практик. Таким образом, оценка эффективности УПК – это не набор разрозненных цифр, а целостная система, где образовательные, экономические и социальные критерии в конечном итоге доказывают свою состоятельность через главный результат: успешное трудоустройство и профессиональную реализацию выпускников.

Теоретической основой для исследования специфики учебно-производственных комплексов (УПК), подобной модели СФТИ НИЯУ МИФИ, является синтез нескольких взаимодополняющих подходов. Они позволяют анализировать УПК не как простую сумму учреждений, а как сложную, развивающуюся систему, эффективность которой определяется качеством созданной среды и управлением её ресурсами.

Системный подход: УПК как целостная социально-экономическая система

Системный подход является фундаментальным для понимания УПК. Он позволяет рассматривать комплекс не как механическое объединение вуза и предприятия, а как целостную систему с emergent properties – качествами, которых нет у отдельных её элементов.

В структуре УПК выделяются ключевые подсистемы: управленческая (совместные советы, рабочие группы), кадровая (педагоги, инженеры-преподаватели, наставники), инфраструктурная (аудиторный фонд, лаборатории, производственные площадки), образовательная (программы, технологии) и научно-производственная (тематика НИОКР).

Системный анализ оценивает не только состояние этих элементов, но и качество связей между ними – насколько согласованы учебные планы с задачами производства, как интегрированы специалисты предприятия в образовательный процесс.

Открытость и зависимость: УПК – система открытая, активно взаимодействующая с внешней средой: региональной экономикой, отраслевой стратегией (ГК «Росатом»), государственной образовательной политикой. В контексте ЗАТО эта открытость резко сужается, формируя модель гипертрофированной зависимости от одного центрального элемента – градообразующего предприятия (РФЯЦ-ВНИИТФ). Это порождает специфические системные риски, где изменение стратегии или экономического состояния предприятия напрямую угрожает устойчивости всей образовательной системы города.

Средовой подход: проектирование интегративной образовательной среды

Если системный подход задаёт рамки, то средовой фокусируется на качестве внутреннего пространства, в котором происходит подготовка кадров. УПК создаёт особую интегративную образовательную среду, синтезирующую академическую, научно-исследовательскую и реальную производственную составляющие. Её эффективность определяется комплексом организационно-педагогических условий.

Организационно-педагогические условия: это сознательно создаваемые обстоятельства, обеспечивающие достижение целей УПК. Их можно структурировать на несколько групп:

– организационно-методические: наличие совместных нормативных документов (положения о базовых кафедрах, центрах компетенций), регламентов сетевого взаимодействия, системы планирования и контроля;

– содержательно-деятельностные: совместное проектирование образовательных программ, основанных на реальных профессиональных задачах; внедрение активных методов обучения (кейсы, проекты, симуляции), которые, как показывают современные исследования, значительно повышают усвояемость знаний по сравнению с пассивным слушанием;

– технологически-инструментальные: использование современного оборудования, цифровых платформ, технологий виртуальной и дополненной реальности для создания эффекта погружения;

– кадровые: формирование корпуса преподавателей-практиков, развитие института наставничества «специалист-студент», непрерывное повышение квалификации педагогов;

– ресурсное обеспечение как материальная основа среды. Качество среды напрямую зависит от ресурсов. Ресурсное обеспечение УПК — это комплекс средств, необходимых для реализации его целей.

Ресурсное обеспечение УПК включает в себя:

1) Материально-технические ресурсы: актуальность и оснащённость лабораторий, мастерских, IT-инфраструктуры. В идеале учебное оборудование должно соответствовать или быть аналогом производственного.

2) Кадровые ресурсы: квалификация постоянного ППС и привлекаемых специалистов предприятия.

3) Информационно-методические ресурсы: учебно-методические комплексы, фонды актуальной технической документации, доступ к профессиональным базам данных и программному обеспечению.

4) Финансовые ресурсы: объём и стабильность финансирования от партнёра, внебюджетные поступления от НИОКР и услуг.

Концепция практико-ориентированности и дуального обучения: методология содержания служит методологическим стержнем для проектирования содержания образования в УПК. Её суть – интеграция теоретического обучения с практическим применением знаний в реальном или максимально приближенном к реальному производственном контексте. От дуального обучения к модели «погружения». В условиях монозависимого УПК классическая дуальная модель трансформируется в «погруженное обучение». Границы между аудиторией, лабораторией и цехом размываются. Учебные задания формулируются как производственные проблемы РФЯЦ-ВНИИТФ, а защита проекта может проходить перед его потенциальными пользователями. Это требует высочайшего уровня доверия и интеграции. Ресурсы как ограничивающий фактор. В данной концепции ресурсное обеспечение перестаёт быть фоном и становится ключевым педагогическим условием. Устаревшее оборудование, формальное участие специалистов или отсутствие доступа к реальным технологическим процессам сводят на нет саму идею практико-ориентированности, превращая её в проформу.

Теория устойчивого развития организаций: оценка рисков и долгосрочной жизнеспособности, этот подход привносит в анализ УПК стратегический взгляд, фокусируясь на оценке рисков и факторов долгосрочной жизнеспособности в изменяющихся условиях.

Устойчивость через диверсификацию и адаптацию: для УПК в ЗАТО ключевыми становятся вопросы преодоления кадровой и тематической монозависимости.

Устойчивость требует: диверсификации взаимодействия – поиска дополнительных партнёров (в т.ч. в смежных высокотехнологичных секторах), развитие программ ДПО для внешнего рынка, выполнение НИОКР не только для головного предприятия. Развития адаптивности: создания гибких образовательных программ, способных быстро реагировать на изменения в технологиях. Здесь актуальны тренды на

микрообучение и обучение в потоке работы, когда актуальные знания доставляются сотрудникам (и студентам) точно в момент необходимости.

Управления знаниями и стратегической функцией: наиболее развитые корпоративные образовательные структуры (аналоги УПК) трансформируются из учебных центров в стратегические ресурсы компании, участвующие в генерации новых знаний, управлении инновациями и формировании корпоративной культуры. Это направление эволюции актуально и для передовых УПК, таких как СФТИ. Внутренние факторы устойчивости: к ним относятся создание эффективных финансовых механизмов (например, эндаумент-фонда), решение проблемы воспроизводства кадров (программы «молодой преподаватель», борьба со старением ППС), развитие социально-воспитательной среды для закрепления молодых специалистов в регионе.

Сводная таблица ниже иллюстрирует, как каждый теоретический подход фокусируется на решении ключевых задач УПК в условиях ЗАТО (Таблица 1.4.).

Таблица 1.4. – Анализ теоретического подхода

Теоретический подход	Ключевой объект анализа	Решаемые задачи для УПК в ЗАТО (на примере СФТИ)
Системный подход	УПК как целостность со структурой, функциями и связями с внешней средой.	Анализ степени интеграции с РФЯЦ-ВНИИТФ, выявление «разрывов» в управленческих и производственных цепочках, оценка системных рисков монозависимости.
Средовой подход	Качество интегративной образовательной среды и комплекс условий для её создания.	Оценка и проектирование совместных программ, механизмов наставничества, адекватности материально-технической базы задачам предприятия-партнёра.
Концепция практико-ориентированности	Методология проектирования содержания образования и его связи с практикой.	Трансформация учебного процесса в модель «погруженного обучения», где решение учебных задач равноценно решению производственных проблем.

Теория устойчивого развития	Факторы долгосрочной жизнеспособности и адаптивности организации.	Разработка стратегии диверсификации партнёрств, преодоления кадровых «узких мест», создания финансовых буферов для обеспечения стабильности.
-----------------------------	---	--

Таким образом, комплексное применение системного, средового, практико-ориентированного подходов и теории устойчивого развития формирует полноценный теоретико-методологический базис для исследования УПК. Он позволяет перейти от описания его структуры к глубокому анализу внутренних условий, качества интеграционных процессов, соответствия ресурсов поставленным задачам и, что критически важно, к оценке стратегических рисков и потенциала устойчивого развития в специфическом контексте монозависимого ЗАТО. Этот аналитический инструментарий будет применён в следующей главе для эмпирического исследования модели УПК на базе СФТИ НИЯУ МИФИ.

Выводы по первой главе

Теоретико-методологический анализ позволил установить, что учебно-производственный комплекс (УПК) представляет собой современную и стратегически значимую форму интеграции, критически важную для решения задач технологического суверенитета и кадрового обеспечения приоритетных отраслей экономики РФ. Эволюция этой модели в России демонстрирует переход от фрагментарного взаимодействия к созданию целостных образовательно-производственных экосистем, где особое место занимают комплексы в моногородах и ЗАТО. Данная модель характеризуется высокой эффективностью подготовки кадров «под ключ», но одновременно обладает повышенной уязвимостью из-за глубокой зависимости от одного градообразующего предприятия, что требует специального анализа факторов её устойчивости.

Сформированная нормативно-правовая база на федеральном, отраслевом и локальном уровнях предоставляет достаточный набор

инструментов для легитимного функционирования УПК. Ключевыми среди них являются сетевая форма реализации программ, институт практической подготовки, целевое обучение, а также цикл управления качеством через ВСОКО. Важно отметить, что государственная политика активно поддерживает такие инициативы через завершившийся нацпроект «Образование» и новый нацпроект «Кадры», который ставит во главу угла опережающую подготовку и непрерывное развитие человеческого капитала для экономики.

Успешность интеграции определяется соблюдением ключевых принципов: паритетности и взаимной выгоды, системности и долгосрочности, практико-ориентированности. Эти принципы реализуются через конкретные механизмы: совместное проектирование образовательных программ с работодателями, кадровый обмен, создание совместной инфраструктуры, проектно-целевую деятельность и выполнение хоздоговорных НИОКР. В контексте отраслевых УПК, таких как модель в системе ГК «Росатом», эти механизмы наполняются конкретным содержанием, направленным на реализацию масштабных корпоративных кадровых стратегий и формирование специалистов, обладающих не только профессиональными, но и ценностно-компетентностными качествами («код атомщика»).

Оценка эффективности УПК должна носить многомерный и сбалансированный характер, охватывая интересы всех стейкхолдеров. Система критериев включает образовательную, профессионально-трудовую (где показатель трудоустройства является ключевым KPI), экономическую и социальную эффективность, измеряемую через комплекс количественных и качественных показателей.

Теоретической основой для изучения специфики УПК в условиях ЗАТО выступает синтез системного, средового, практико-ориентированного подходов и теории устойчивого развития. Это позволяет анализировать комплекс не как простую сумму элементов, а как целостную

социально-экономическую систему со своей интегративной образовательной средой, особыми организационно-педагогическими условиями, ресурсными зависимостями и стратегическими рисками.

Сформированный теоретико-методологический базис задаёт аналитическую рамку для эмпирического исследования, проведённого во второй главе. Он позволяет осуществить комплексный анализ деятельности УПК на базе СФТИ НИЯУ МИФИ, сфокусировавшись на выявлении конкретных механизмов интеграции, оценке их результативности, диагностике ключевых проблем монозависимой модели и определении факторов, способствующих её эффективности и долгосрочной устойчивости в интересах кадрового обеспечения стратегической отрасли.

ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА (НА ПРИМЕРЕ СФТИ НИЯУ МИФИ)

2.1. Анализ процесса организации деятельности и проблем развития учебно-производственного комплекса

В данной главе проводится прикладной анализ организационной модели учебно-производственного комплекса (УПК) на примере Снежинского физико-технического института НИЯУ МИФИ. В центре внимания исследования находится не только оценка эффективности глубокой интеграции с градообразующим предприятием (РФЯЦ-ВНИИТФ), но и на выявление фундаментального противоречия, присущего подобным системам: как исторически обусловленная эффективность модели порождает её же системные уязвимости – кадровую зависимость, монозависимость от одного партнёра и институциональную инерцию. Цель работы – выявить эти типовые для системы СПО проблемы и обосновать направления стратегической адаптации УПК к меняющимся внешним условиям.

Исследование опирается на совокупность методов, включающих методологическую базу исследования и построено на комбинации качественных и аналитических методов: контент-анализ отчётных документов института (отчёты о самообследовании за 2022–2024 гг.), нормативный анализ локальных актов, регулирующих сетевые формы взаимодействия и наставничество, а также изучение исторических справок для реконструкции генезиса модели. Для систематизации выводов применялись SWOT-анализ и метод сравнительных оценок, что позволило перейти от описания частного случая СФТИ к формулированию общих вызовов для УПК в моногородах.

**Организационно-управленческая модель и целеполагание УПК
СФТИ НИЯУ МИФИ в контексте стратегий РФЯЦ-ВНИИТФ и ГК
«Росатом»**



Стратегическое позиционирование и целеполагание Снежинского физико-технического института обусловлено его функцией, как ключевого элемента кадрового и научно-технологического контура Государственной корпорации «Росатом» в ЗАТО Снежинск. Институт функционирует не как автономное образовательное учреждение, а как интегральный компонент градообразующего предприятия — Российского федерального ядерного центра (РФЯЦ-ВНИИТФ). Это определяет его трехуровневую систему целей, синхронизированную с корпоративными приоритетами:

1. Производственно-кадровая цель (тактический уровень). Обеспечение РФЯЦ-ВНИИТФ и других предприятий «Росатома» выпускниками целевых программ, чьи компетенции сформированы в прямой связи с актуальными и перспективными технологическими вызовами ядерно-оружейного и наукоёмкого комплекса. Ключевым показателем эффективности здесь выступает показатель прямого трудоустройства в корпорацию, достигающий 70-74% среди выпускников 2023-2024 гг.

2. Научно-инновационная цель (операционный уровень). Выполнение прикладных НИОКР, интегрированных в производственные циклы и исследовательские программы предприятия. Институт выступает площадкой для опытно-конструкторских работ и апробации решений, что подтверждается динамикой роста объёмов научно-исследовательских работ, выполняемых для партнёра.

3. Социально-стабилизационная цель (стратегический уровень). Создание и поддержка «замкнутого» цикла воспроизводства кадров и социальной среды ЗАТО. Через формирование привлекательных образовательных и карьерных траекторий для местной молодёжи институт выполняет ключевую роль в сохранении человеческого капитала в закрытом городе, нивелируя риски его оттока. Абсолютный показатель (100% охват студентов практиками на базе РФЯЦ-ВНИИТФ) демонстрирует не формальную, а глубоко интегрированную модель погружения в профессиональную среду.

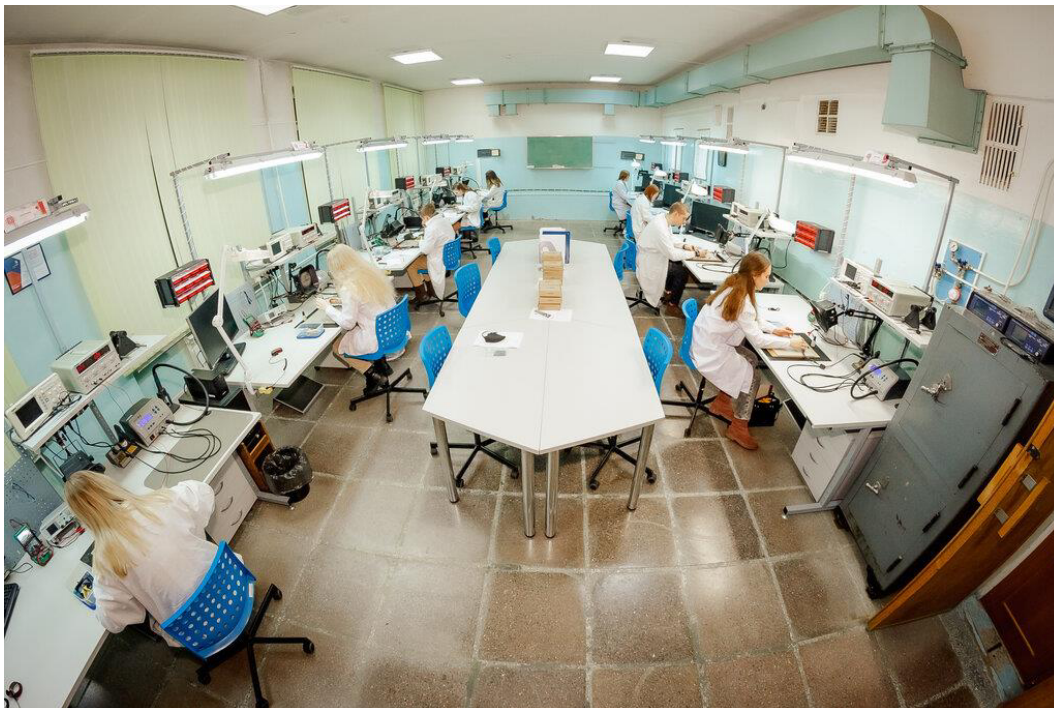
Таким образом, миссия СФТИ НИЯУ МИФИ может быть определена как обеспечение устойчивого кадрового, технологического и социального воспроизводства стратегически важного ядерного центра через механизм глубоко интегрированного учебно-производственного комплекса. Данные отчётности не просто «подтверждают ориентацию», а являются количественным отражением успешной реализации данной модели, где образовательный процесс выступает продолжением корпоративной технологической политики.

Организационно-управленческая модель УПК СФТИ НИЯУ МИФИ: централизация и симбиоз с внешним управлением

Организационная структура СФТИ НИЯУ МИФИ отражает классическую линейно-функциональную модель, подвергшуюся существенной адаптации под влиянием внешнего стратегического управления со стороны РФЯЦ-ВНИИТФ и Госкорпорации «Росатом». Эта

адаптация проявляется в двух ключевых аспектах: технологическом соответствии и институциональной централизации.

1. Структурное зеркалирование производственных приоритетов. Композиция выпускающих кафедр института представляет собой дидактическое отражение технологической карты базового предприятия. Такие подразделения, как кафедры «Ядерной физики и спецтехнологий» и «Автоматизированных информационных и вычислительных систем», являются не просто учебными единицами, а институциональными интерфейсами, обеспечивающими точную стыковку образовательных программ с актуальными и перспективными направлениями деятельности РФЯЦ-ВНИИТФ. Это подтверждает роль УПК как прямого транслятора корпоративных технологических запросов в образовательный процесс.



2. Централизация и вертикаль власти. Значимым индикатором специфики управления является концентрация руководящих функций. Тот факт, что руководство институтом и ключевой кафедрой «Экономики и управления» осуществляется одним лицом, указывает не просто на централизацию, а на целенаправленное выстраивание управленческой вертикали, где стратегические решения в области экономики и общего

менеджмента принимаются в едином ключе. Подобная модель повышает оперативность и согласованность, но одновременно создаёт риск избыточной персонализации управления и снижения академической автономии подразделений.

3. Многоуровневость и формализация. Структура УПК демонстрирует комплексный подход к кадровому воспроизводству, объединяя в единый контур высшее образование (ВО) и Факультет среднего профессионального образования (колледж). Это позволяет выстраивать сквозные образовательные траектории и закрывать широкий спектр квалификационных потребностей предприятия. Наличие Студенческого совета обучающихся, при всей его формальной роли, институционализирует канал обратной связи и создаёт элемент внутренней легитимации управленческих решений.

4. Нормативное поле: интеграция и иерархия. Нормативное обеспечение деятельности СФТИ функционирует по принципу иерархического подчинения. Как филиал НИЯУ МИФИ, институт полностью регулируется единой нормативной базой головного вуза (Устав, типовые положения), что обеспечивает методологическое единство в общекорпоративной системе «Росатома». При этом институт не пассивен: разрабатывая и публикуя собственные локальные акты (например, «Положение о внутренней системе оценки качества образования»), он адаптирует общие рамки к своей специфике. Регулярные опросы стейкхолдеров, регламентированные этими документами, трансформируют ВСОКО из формального требования в инструмент непрерывной корректировки деятельности под запросы ключевого работодателя. Отсутствие предписаний надзорных органов можно рассматривать как косвенный индикатор эффективности данной многоуровневой нормативной системы и её соответствия установленным требованиям, минимизирующее регуляторные риски.

Анализ ресурсного обеспечения УПК: диалектика «уникального кадрового капитала» и рисков «двойного старения»

Ресурсное обеспечение СФТИ НИЯУ МИФИ характеризуется глубокой внутренней противоречивостью, отражающей общую дилемму УПК в ЗАТО. Его основная сила — высококвалифицированный кадровый состав, напрямую интегрированный в производственный контур РФЯЦ-ВНИИТФ – одновременно является источником ключевой системной уязвимости. Анализ на примере профессорско-преподавательского состава (ППС) по специальности 14.05.04 «Автоматизация и информационно-измерительные системы физических установок» позволяет конкретизировать этот тезис.



1. Интеграция с производством как основа кадрового капитала. Главным конкурентным преимуществом института выступает не абстрактная квалификация, а прямая проекция технологических компетенций предприятия в образовательный процесс. Кадровое ядро формируют профессора, сочетающие учёную степень доктора наук со значительным научно-педагогическим стажем (9-18 лет), которые ведут узкоспециализированные дисциплины (например, по системам АЭС) и руководят производственной практикой на базе РФЯЦ-ВНИИТФ. Это обеспечивает передачу студентам не только теоретических знаний, но и неформализуемого отраслевого опыта, что является уникальным ресурсом УПК.

2. Формализованная адаптивность в ответ на вызовы. Способность системы к обновлению подтверждается данными о непрерывном повышении квалификации ППС. Важно, что тематика осваиваемых курсов выходит за рамки узкопрофессиональных областей, включая такие направления, как «Цифровая трансформация университета», «Организация проектной деятельности», «Использование искусственного интеллекта в образовании». Это свидетельствует о системных усилиях по преодолению естественной профессиональной инерции и попытках синхронизировать педагогические методы с технологическими и образовательными трендами.

3. «Двойное старение» как системный риск. Однако количественные индикаторы указывают на фундаментальную проблему. Наличие в составе ППС сотрудников с общим трудовым стажем, достигающим 56 лет, является маркером «двойного старения»: физического возрастания кадрового ядра и связанного с этим риска постепенного отставания передаваемых компетенций от скорости технологического обновления в отрасли. Данная ситуация создаёт институциональную угрозу: уникальный отраслевой опыт концентрируется в руках узкой группы senior-специалистов при потенциальном дефиците «среднего звена», что ставит под вопрос долгосрочную устойчивость модели и преемственность знаний.

4. Информационная база как компенсаторный элемент. В условиях относительной изоляции ЗАТО критическую роль в поддержании научно-исследовательской деятельности играет информационная инфраструктура. Научно-техническая библиотека (НТБ) СФТИ, функционируя как многофункциональный информационный, культурный и образовательный центр, выступает ключевым ресурсом для компенсации ограниченного прямого доступа к крупным научным фондам, обеспечивая базовые условия для учебной и исследовательской работы.

Таким образом, ресурсная модель УПК представляет собой диалектическое единство уникального преимущества и структурного риска. Его сила – в глубоко интегрированном кадровом ядре – одновременно содержит атрибуты уязвимости, связанные с возрастной демографией и зависимостью от ограниченного круга носителей эксклюзивного опыта.

Анализ интеграции образовательного процесса и производственной деятельности: диалектика эффективности и уязвимости

Интеграция образовательного и производственного процессов в СФТИ НИЯУ МИФИ достигла уровня симбиотической связи, где максимальная эффективность кадровой подготовки является прямой причиной её ключевой системной уязвимости. Каждый институциональный механизм этой связи, обеспечивая беспрецедентное качество подготовки «под заказчика», одновременно конструирует жёсткую зависимость от единственного партнёра – РФЯЦ-ВНИИТФ, формируя «эффект хрупкости» всей системы УПК.

1. Механизмы разработки ООП: совместность как инструмент монополизации содержания. Процесс создания и актуализации образовательных программ носит не просто совместный, а целенаправленно управляемый характер, где стратегические приоритеты предприятия становятся содержанием учебных планов. Прямое участие экспертов РФЯЦ-ВНИИТФ в разработке новых программ (например, в сфере IT и кибербезопасности) и создании онлайн-курсов гарантирует их абсолютную релевантность текущим и перспективным задачам ядерного центра. Это формирует высококонтекстуальное знание, идеально соответствующее внутренним стандартам предприятия, но потенциально сужающее методологический и инструментальный кругозор выпускника, ограничивая его мобильность на открытом рынке труда.

2. Организация практик и итоговая аттестация: институционализация зависимости. Абсолютный показатель охвата практиками (100% студентов в подразделениях РФЯЦ-ВНИИТФ) является ключевым механизмом погружения в корпоративную культуру и технологическую среду заказчика. Этот процесс обеспечивает не формирование абстрактных профессиональных компетенций, а конкретную адаптацию к уникальным процессам одного предприятия. Интеграция достигает своего пика на этапе государственной итоговой аттестации (ГИА): прикладной характер большинства тем выпускных квалификационных работ (ВКР), выполняемых по реальным заданиям, и доминирование специалистов предприятия в государственных экзаменационных комиссиях (до 54 человек в 2024 г.) означают, что окончательная оценка качества специалиста производится самим будущим работодателем по его внутренним критериям. Внедрение демонстрационных экзаменов по стандартам WorldSkills, хотя и повышает объективность, не меняет сути — эталоном оценки остаются корпоративные, а не универсальные профессиональные стандарты.

3. «Погружённая» модель: от дуального обучения к институциональному симбиозу. Модель обучения в СФТИ верно охарактеризовать не как приближенную к дуальной, а как «погружённую» или инкорпорированную. Теоретическое обучение и производственная практика представляют собой не чередующиеся, а взаимопроникающие этапы единого процесса, связь между которыми обеспечивают преподаватели-практики. Это создаёт замкнутый образовательно-производственный контур, исключительной эффективности которого сопутствует системный риск.

Проблема: «Эффект хрупкости» как следствие монозависимости. Высокая степень интеграции оборачивается системной проблемой монозависимости. Вся конструкция УПК – от содержания программ и тематики исследований до трудоустройства выпускников – жёстко

детерминирована кадровой и экономической политикой одного предприятия. Любые изменения в этой политике (сокращение набора, бюджетный кризис, перепрофилирование направлений) немедленно и напрямую ударяют по всем элементам комплекса. Таким образом, сила модели – её предельная целесообразность и глубина связи – становится источником её стратегической уязвимости, лишая УПК гибкости и устойчивости в динамичной внешней среде.

Таким образом, интеграция в СФТИ НИЯУ МИФИ реализована как глубокий институциональный симбиоз, обеспечивающий выдающуюся результативность подготовки кадров для РФЯЦ-ВНИИТФ. Выявлена системная проблема высокой степени зависимости от одного предприятия-партнера. Однако этот успех достигнут ценой формирования «эффекта хрупкости», при котором эффективность системы обратно пропорциональна её адаптивности и устойчивости к внешним изменениям: любые изменения в кадровой или экономической политике РФЯЦ-ВНИИТФ (сокращение набора, бюджетный кризис) немедленно и напрямую ударят по всему УПК – от набора абитуриентов до трудоустройства выпускников. Данный парадокс является типовым для УПК, построенных по модели тесной связи с градообразующим предприятием в условиях монопрофильного региона.

Оценка результатов деятельности и востребованности выпускников

Анализ ключевых показателей результативности СФТИ НИЯУ МИФИ позволяет выявить фундаментальное противоречие его модели. С одной стороны, качество подготовки подтверждается высокими средними баллами на государственной итоговой аттестации (4.88-5.0 по ключевым направлениям), значительными успехами студентов в отраслевых и национальных чемпионатах (AtomSkills, WorldSkills). В 2024 году завоевано 6 медалей на AtomSkills. Стабильно высокий процент трудоустройства выпускников в ГК «Росатом», преимущественно на РФЯЦ-ВНИИТФ,

является ключевым КРІ (70-74% в 2023-2024 гг.). Это свидетельствует о точном попадании в запрос рынка труда.



5 медалей (4 золота + 1 бронза) студентов СФТИ НИЯУ МИФИ
10-го чемпионата Atomskills посвящаем
70-летию юбилею РФЯЦ - ВНИИТФ!



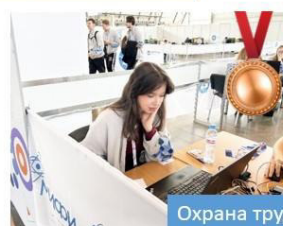
Радиационная безопасность



Электроника



Инженер-конструктор



Охрана труда



Токарные работы на станках с ЧПУ

Эти данные, подтверждаемые положительными отзывами работодателей в рамках ВСОКО, однозначно свидетельствуют о превосходном выполнении узкого кадрового заказа базового предприятия. С другой стороны, данная система оценки оказывается замкнутой на саму себя: она фиксирует успех в момент выпуска и первичного трудоустройства, но не содержит механизмов отслеживания долгосрочных эффектов. Отсутствие данных о карьерном росте выпускников через 5-10 лет, их мобильности внутри отрасли или конкурентоспособности на открытом рынке труда ставит под вопрос универсальность формируемых компетенций. Это не позволяет в полной мере оценить универсальность полученного образования и его конкурентоспособность на открытом рынке труда.

Структура набора абитуриентов как индикатор системных приоритетов и уязвимостей УПК

Анализ плана приёма на 2025/2026 учебный год позволяет выявить не просто количественные показатели, а институциональные приоритеты СФТИ. Структура приёма служит механизмом, который первично

формирует контингент студентов под стратегические нужды РФЯЦ-ВНИИТФ, одновременно пытаясь диверсифицировать экономические риски.

План приема на 2025/2026 учебный год предоставляет свежие данные для анализа социально-экономического контекста деятельности УПК:

1. Целевой приём (25-33% от бюджета) выступает основным каналом реализации кадрового мандата предприятия. Столь значительная доля свидетельствует не о праве выбора, а о системе заранее заданных профессиональных траекторий для ключевых специальностей («Ядерная физика и технологии», «Боеприпасы и взрыватели»). Это институционально закрепляет зависимость на входе в образовательную систему. Это является прямым инструментом реализации кадрового заказа РФЯЦ-ВНИИТФ.

2. Платный приём по рыночно-ориентированным направлениям (например, «Программная инженерия», где 10 из 29 мест – платные) отражает попытку УПК реагировать на внешний рыночный спрос. Однако эта практика существует в подчинённом положении, выступая скорее инструментом финансовой стабилизации, чем реальной диверсификации профиля подготовки.

3. Узкоспециализированные программы исключительно на платной основе. Направления, наиболее тесно связанные с профилем РФЯЦ-ВНИИТФ («Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения») – наиболее яркий маркер жёсткой привязки к конкретному потребителю. Факт отсутствия бюджетных мест по таким направлениям указывает на узкоспециализированный, но гарантированный спрос со стороны предприятия, что превращает их в наиболее уязвимый элемент в структуре приёма, напрямую зависящий от текущих экономических возможностей РФЯЦ-ВНИИТФ.

Следовательно, структура набора не является нейтральной, она программирует будущую зависимость УПК. Преобладание механизмов целевой и узкоспециальной подготовки над моделью формирования

универсального, конкурентоспособного на открытом рынке специалиста является прямым количественным подтверждением тезиса о монозависимости и сопутствующем ей «эффекте хрупкости».

Научно-исследовательская и инновационная составляющая в деятельности УПК

Научно-исследовательская деятельность СФТИ, демонстрируя формальный рост по ключевым количественным показателям, воспроизводит общую модель глубокой, но уязвимой интеграции. Она функционирует как замкнутый сервисный контур для РФЯЦ-ВНИИТФ, что обеспечивает устойчивое финансирование и вовлеченность студентов, но одновременно ограничивает инновационный потенциал и коммерческую эффективность, подтверждая тезис о монозависимости.

Объем и тематика НИОКР. Рост финансирования (с 8.7 в 2022 г. до 21.7 млн руб. в 2023 г.) – это не просто «положительная динамика объема научно-исследовательских работ», а свидетельство укрепления финансовой зависимости от заказов одного предприятия. Тематика (математическое моделирование, материаловедение) показывает, что вуз не формирует собственную научную повестку, а технологически обслуживает текущие потребности партнера, и напрямую связана с потребностями предприятия.

Вовлеченность студентов. В НИР стабильно вовлекается 85-87 студентов и аспирантов. Это не просто «хороший показатель», а механизм формирования будущих кадров под конкретные научно-технические задачи предприятия, то есть воспроизводство зависимости на уровне молодых специалистов.

Результаты интеллектуальной деятельности. Публикационная активность сохраняется (30-41 статья в год), регистрация свидетельств на ПО (7 в 2024 г.) – это результаты, «замкнутые» на внутренний оборот с партнером. Низкий показатель тыс. руб./чел. (208-483) для технического вуза и отсутствие патентов/коммерциализации – прямое следствие этой модели: инновация не выходит на открытый рынок, что указывает

на замкнутость инновационного цикла в рамках «вуз – базовое предприятие». Выявлена недостаточная эффективность научной деятельности в расчете на одного НПП.

Из вышесказанного следует, что выявленная проблема является системным следствием. Научный блок УПК служит зеркалом его общей парадоксальной природы. Достигаемая эффективность (рост объемов, вовлеченность) оказывается функцией от глубины интеграции, которая же и порождает системную неэффективность (низкая отдача на исследователя, отсутствие рыночных инноваций). Это лишний раз подтверждает, что преодоление «эффекта хрупкости» невозможно без диверсификации научной повестки и поиска механизмов коммерциализации разработок вовне

Исторический контекст как основа модели УПК

Ключ к пониманию современной модели УПК лежит в его истории. Современная модель УПК СФТИ с её парадоксальным сочетанием эффективности и уязвимости не является случайным результатом. Она представляет собой логическое и институциональное следствие исходных решений конца 1950-х годов, когда институт создавался как инструмент немедленного решения кадровой проблемы в условиях строгой секретности и централизованного управления – как филиал вечернего отделения МИФИ по инициативе и на базе будущего градообразующего предприятия.

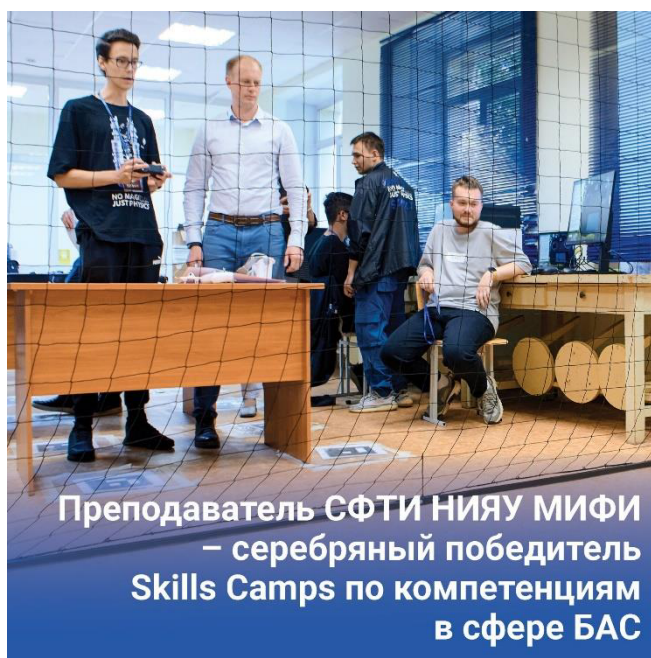
Эта изначальная функция «завода-втуза» заложила основы симбиоза, как «гены» современной модели. При этом каждая историческая черта определяет сегодняшнюю ситуацию:

- 1) Прямое управление. Стратегические решения изначально принимались предприятием. Сегодня это не просто связь, а стратегическая и финансовая зависимость, порождающая «эффект хрупкости».
- 2) Практикоориентированность. С первого набора обучение было максимально приближено к производству. Сегодня это не только сила, но и

причина узкопрофильности подготовки и дефицита данных о долгосрочной карьере выпускников на открытом рынке.

3) Социальная функция. Институт создавался как часть инфраструктуры ЗАТО для закрепления молодежи. Сегодня это воспроизводство кадровой и социальной монозависимости территории от одного предприятия.

Следовательно, современная эффективная, но моноориентированная модель УПК не является результатом выбора последних десятилетий, а Таким образом, исторический анализ позволяет утверждать, что такие системные характеристики УПК, как монозависимость, приоритет корпоративного заказа над академической автономией и ориентация на социальное закрепление, не являются просчётами менеджмента, а изначально заложены в его институциональный код. Представляет собой институционально унаследованную и закономерно развившуюся систему, идеально адаптированную для выполнения своей первоначальной миссии в условиях закрытого города. Это означает, что пути совершенствования деятельности комплекса лежат не в отрицании этой модели, а в её осторожной эволюционной адаптации к новым условиям, что и будет рассмотрено в следующем разделе.



Сводный SWOT-анализ деятельности УПК СФТИ НИЯУ МИФИ представлен в Таблице 2.

Таблица 2. Сводный SWOT-анализ деятельности УПК СФТИ НИЯУ МИФИ

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Исторически сложившаяся симбиотическая связь с РФЯЦ-ВНИИТФ, закреплённая в управлении и содержании программ. Многоуровневая структура (ВО + СПО), позволяющая закрывать широкий спектр кадровых потребностей. Формализованная и прозрачная система управления, интегрированная в нормативное поле НИЯУ МИФИ и «Росатома».</p> <p>Высокая доля целевого приема (25-33%), обеспечивающая выполнение госзаказа.</p> <p>Непрерывное повышение квалификации ППС в актуальных областях.</p>	<p>Институциональная наследуемость модели, затрудняющая ее быструю трансформацию и диверсификацию.</p> <p>Централизация управления (совмещение постов), что может снижать гибкость.</p> <p>Зависимость от демографической и экономической конъюнктуры одного предприятия, выраженная в структуре приема (полностью платные узкоспециальные направления).</p> <p>Физическое и кадровое старение, подтверждаемое данными о длительном стаже ключевых сотрудников.</p>
Возможности	Угрозы
<p>Развитие сетевых форм с другими филиалами НИЯУ МИФИ и вузами в рамках общей программы развития до 2030 г.</p> <p>Расширение программ ДПО для переподготовки кадров всего региона на базе имеющегося авторитета.</p> <p>Коммерциализация научных разработок через механизмы, создаваемые в головном вузе (бизнес-акселератор, малое инновационное предприятие).</p> <p>Использование статуса «опорного вуза» отрасли для привлечения федерального финансирования на обновление МТБ.</p>	<p>Демографический спад в регионе и конкуренция с ведущими вузами страны за мотивированных абитуриентов.</p> <p>Технологический разрыв между скоростью обновления оборудования на передовом предприятии и в учебных лабораториях.</p> <p>Риски изменения стратегии ГК «Росатом» в отношении кадрового обеспечения периферийных предприятий.</p> <p>Ограничения статуса ЗАТО в привлечении молодых перспективных ученых и преподавателей извне.</p>

Проведённое исследование на основе открытых источников позволяет сформулировать ряд ключевых выводов, раскрывающих сущность и системные противоречия модели УПК СФТИ НИЯУ МИФИ.

Концептуализация модели. Модель УПК СФТИ НИЯУ МИФИ предстает не просто как успешный пример интеграции образования и производства, а как сложный социально-образовательный институт. Его

организационно-управленческая архитектура, ресурсное обеспечение и механизмы интеграции исторически сформированы для решения конкретной государственной задачей – обеспечением кадрами ядерного центра в уникальных условиях ЗАТО. Его фундаментальная сила заключается в глубинной укоренённости в производственную и социальную ткань города-предприятия, что обеспечивает беспрецедентную целевую эффективность подготовки.

Центральная дилемма. В этой же укоренённости заложен источник системной уязвимости («эффекта хрупкости»). Институциональная инерция, выработанная десятилетиями успешного симбиоза, делает комплекс уязвимым к изменениям внешней среды. Выявленные проблемы — кадровое старение, моноориентация на одного партнёра (РФЯЦ-ВНИИТФ), зависимость научной повестки и трудоустройства – являются не случайными недостатками, а закономерными следствиями (системными атрибутами) этой исторической модели.

Вектор трансформации. Таким образом, стратегия развития УПК должна быть направлена не на радикальный отказ от проверенной структуры, а на её поэтапную и осторожную адаптацию и повышение устойчивости к новым условиям.

Следовательно, ключевыми механизмами такой трансформации должны стать:

- развитие сетевого взаимодействия в рамках экосистем НИЯУ МИФИ и ГК «Росатом» для создания гетерогенной партнёрской среды, которая учитывает различия участников (например, учащихся, партнёров, процесса);
- расширение миссии через позиционирование УПК как регионального центра компетенций через развитие программ ДПО и непрерывного образования для более широкого круга слушателей;

– открытие научного контура - диверсификация научно-исследовательской повестки и поиск механизмов коммерциализации разработок на открытом рынке.

Выявленный комплекс проблем (моноориентация, старение кадров, ограниченность сетей) носит типовой, системный характер для УПК, функционирующих в моногородах или в рамках тесной кооперации с крупными корпорациями в системе СПО и высшего образования. Это обуславливает необходимость разработки не только локальных решений для СФТИ, но и общих принципов и механизмов повышения устойчивости подобных учебно-производственных комплексов, что составляет перспективу дальнейших исследований.

Таким образом, модель УПК в системе СПО СФТИ НИЯУ МИФИ представляет собой уникальный, но показательный случай, где логика исторической целесообразности (особенно в моногородах и при взаимодействии с крупными корпорациями,) приходит в противоречие с требованиями современной динамичной среды. Преодоление этого противоречия через управляемую адаптацию является центральной задачей его стратегического развития.

2.2. Предложения по совершенствованию организации деятельности учебно-производственных комплексов в системе СПО

На основе проведенного анализа выявлено, что ключевые проблемы УПК (кадровая зависимость, моноориентация, старение педагогического состава) носят системный характер и требуют не локальных исправлений, а стратегического пересмотра модели взаимодействия. Предлагаемая концепция совершенствования предполагает эволюцию от модели «симбиоза с предприятием» к модели «отраслевого образовательно-инновационного хаба», где связь с базовым партнером сохраняется, но дополняется сетевыми взаимодействиями, диверсифицированными проектами и современными педагогическими практиками. Внедрение

предложенной модели “отраслевого хаба” позволит трансформировать УПК из пассивного исполнителя кадрового заказа в активного субъекта регионального развития. Это повысит его устойчивость, инновационный потенциал и, как следствие, конкурентоспособность выпускников на открытом рынке труда.

Концептуальные направления развития системы УПК СПО

Диверсификация партнерской сети и переход к сетевым формам обучения предполагает:

- создание консорциумов УПК: инициирование формирования отраслевых или региональных консорциумов УПК (например, в рамках ГК «Росатом» или Минпромторга), это позволит обмениваться педагогическим опытом, лучшими практиками организации практик, создавать совместные онлайн-курсы и программы ДПО;

- разработка сетевых образовательных программ с другими колледжами и вузами, в том числе непрофильными. Например, программа «Цифровые двойники в промышленности» может объединить программистов из IT-колледжа, механиков из машиностроительного УПК и физиков-ядерщиков;

- привлечение малого и среднего инновационного бизнеса в качестве партнеров для реализации проектов и практик, что снизит монозависимость и даст студентам опыт работы в разных корпоративных культурах.

Системная работа с кадрами. От «преподавателей-совместителей» к «индустриальным профессорам»:

- 1) Формализация статуса индустриального эксперта. Введение в штатное расписание УПК позиций «индустриальный профессор» или «ведущий инженер-наставник» с фиксированной нагрузкой и долгосрочным контрактом. Это создаст карьерный горизонтальный лифт для специалистов предприятия и решит проблему текучести внешних совместителей.

2) Программа «Омоложение кадрового ядра». Целевая поддержка молодых ученых и инженеров предприятия, желающих заниматься педагогикой (повышенные ставки, гранты на методическую работу, обязательное наставничество со стороны опытных педагогов).

3) Создание Центра педагогического мастерства для инженеров. Регулярные краткосрочные программы (24-72 часа) по современным образовательным технологиям, проектному обучению, методике наставничества для всех привлекаемых специалистов производства.

Внедрение и адаптация многоуровневой системы проектного наставничества по модели «Сириус.Лето»



Адаптированная модель для УПК СПО («Производственное лето/Учебный год»). Программа «Сириус.Лето», реализуемая Образовательным центром «Сириус», предлагает эффективную модель организации проектной деятельности, которая может быть адаптирована для нужд УПК. Ее суть – соединение талантливых студентов с реальными технологическими задачами компаний под руководством наставников из вуза и предприятия.

Цель: решение практических производственных задач предприятия-партнера силами студенческих проектных команд под двойным руководством, развитие навыков проектной работы и наставничества у молодых специалистов.

Организационная структура и роли:

Заказчик (РФЯЦ-ВНИИТФ или иной партнер): формулирует актуальные, посильные для студентов технологические задачи («кейсы»). Назначает индустриального наставника – молодого или опытного специалиста, курирующего проект с содержательной стороны.

УПК (СФТИ): организует конкурсный отбор студентов в проектные команды (2-4 человека). Закрепляет за каждой командой академического наставника М преподавателя или молодого ученого, ответственного за методическое сопровождение и соблюдение учебного плана. Координирует общий процесс.

Студенческая команда: выполняет проект в течение семестра или учебного года, совмещая с основной учебной работой. Результатом является прототип, модель, программный продукт или техническое решение.

Ключевые отличия и преимущества для УПК:

Фокус на прикладные задачи среднего уровня сложности. В отличие от фундаментальных НИР, задачи подбираются так, чтобы результат мог быть реализован или протестирован в условиях производства за ограниченное время.

Двойное наставничество как кадровый лифт. Молодой специалист предприятия, выступая индустриальным наставником, развивает управленческие и педагогические навыки, что готовит его к будущей роли «индустриального профессора». Для академического наставника это прямая связь с актуальными производственными проблемами.

Вовлечение студентов младших курсов. Модель позволяет вовлекать в реальные проекты не только выпускников, но и студентов 2-3 курсов,

формируя профессиональную идентичность раньше и снижая риски оттока кадров.

Инструмент диверсификации. К проектам могут привлекаться в качестве заказчиков не только базовое предприятие, но и другие компании региона, создавая основу для новых партнерств.

Этапы внедрения в УПК:

1. Пилотный проект. Выбор одной-двух выпускающих кафедр, формирование 3-5 пилотных проектных команд по заявкам предприятия.
2. Закрепление в учебном плане. Включение проектной деятельности в виде практики, курсового проектирования или отдельного элективного модуля с системой кредитов.
3. Масштабирование. Создание ежегодного межкафедрального фестиваля проектов, привлечение внешних экспертов, включение в программу развития УПК.

Комплекс мер по снижению зависимости от монопартнера и статуса ЗАТО

Развитие цифрового образовательного и производственного контура:

1. Создание виртуальных лабораторий и цифровых двойников технологических процессов базового предприятия. Это позволит студентам работать на цифровых моделях уникального оборудования, снижая нагрузку на реальные производственные линии и решая проблему технологического разрыва.
2. Активное участие в корпоративных виртуальных командах с другими предприятиями отрасли для решения проектных задач, что компенсирует ограничения физической мобильности.
3. Позиционирование УПК как центра компетенций для региона:
 - развертывание на базе УПК отраслевого центра оценки квалификаций и сертификации специалистов по стандартам WorldSkills и профессиональным стандартам не только для основного предприятия, но и для всей региональной отрасли;

– развитие программ «семейного обучения» и программ ДПО для жителей ЗАТО и соседних территорий, не связанных с ядерной отраслью (например, цифровая грамотность, робототехника, аддитивные технологии).



МФТИ
Снежинский
физико-технический
институт



**КТО ТЫ
В АТОМНОЙ ОТРАСЛИ?**
TRY-A-SKILL
Профессиональные пробы



**СИРИУС
ЛЕТО** **СЕЗОН 2022/23**
под руководством
ведущих экспертов
СФТИ НИЯУ МИФИ
Начни свой проект



**Физико-техническая школа
СФТИ НИЯУ МИФИ**

Впервые

- Разработка учебно-практической лаборатории «Инженерное мышление. Каракури»
- Проектирование и изготовление бюджетного 3D-принтера для печати резиной и силиконоподобным пластиком с двумя независимыми печатающими головками
- Разработка концепта и опытного образца «умной» скамейки «SMART-Лавочка»
- Модернизация и производство универсального модульного конструктора для освоения дисциплины «Физика»
- Автоматизированный комплекс-дрон для исследования качества воды
- Система позиционирования образцов ЭКБ

приём заявок от школьников 7-11 кл. до 18 сентября 2022 г.

зарегистрируйся на платформе <https://siriusleto.ru>

КОМПЕТЕНЦИИ:

- Изготовление прототипов
- Инженерный дизайн CAD
- Мобильная робототехника
- Радиационный контроль
- Сетевое и системное администрирование
- Фрезерные работы на станках с ЧПУ
- Электроника

Впервые в 2022

- Инженерное мышление
- Медицинская помощь

КОординаторы в СФТИ НИЯУ МИФИ:

Начальник Центра повышения квалификации
Дымникова Людмила Евгеньевна
9-24-17
LEDymnikova@mephi.ru

Начальник Информационного центра
Певнева Наталья Анатольевна
9-28-78
NAPevneva@mephi.ru

sphiti.ru vk.com/sfti_edu

КАК ПРИСОЕДИНИТЬСЯ?

- после регистрации и одобрения заявки тебе откроется доступ к базе проектных задач, где ты сможешь ознакомиться с задачами и выбрать один проект, над которым хочешь работать
- для выбора проектов СФТИ надо включить **фильтр по партнерам**
- каждый участник должен написать **мотивационное письмо**, почему именно он должен работать над этим проектом, какие у него есть знания и навыки для его реализации



1 сентября 2022

Ожидаемые результаты и механизмы оценки эффективности

Внедрение предложенных мер позволит:

- 1) Снизить кадровые риски – создать устойчивый приток молодых педагогических кадров через систему двойного наставничества.
- 2) Повысить стратегическую устойчивость – диверсифицировать партнерскую сеть и источники финансирования.
- 3) Усилить инновационный потенциал – вовлечь студентов в решение реальных задач, увеличить выход прикладных разработок.
- 4) Повысить привлекательность образования в УПК – за счет современных проектных форматов и широких карьерных перспектив.

Ключевые показатели эффективности (КPI) для мониторинга изменений:

1. Доля молодых преподавателей (до 40 лет) в общем составе ППС.
2. Количество реализованных сетевых образовательных программ и проектов с партнерами, не являющимися основным предприятием.
3. Количество студентов, вовлеченных в систему проектного наставничества, и доля реализованных проектов, принятых заказчиком.
4. Объем внебюджетного финансирования от диверсифицированных источников.
5. Удовлетворенность работодателей (включая новых партнеров) качеством подготовки выпускников.

2.3. Система наставничества в СПО

Система наставничества в учебно-производственном комплексе – это метод обучения и развития сотрудников и обучающихся, при котором опытный специалист (наставник) передает свои знания, навыки и опыт обучающемуся (наставляемому).

В рамках учебно-производственного комплекса, наставничество направлено на ускорение адаптации, повышение квалификации и успешное трудоустройство выпускников, а также на развитие корпоративной культуры.

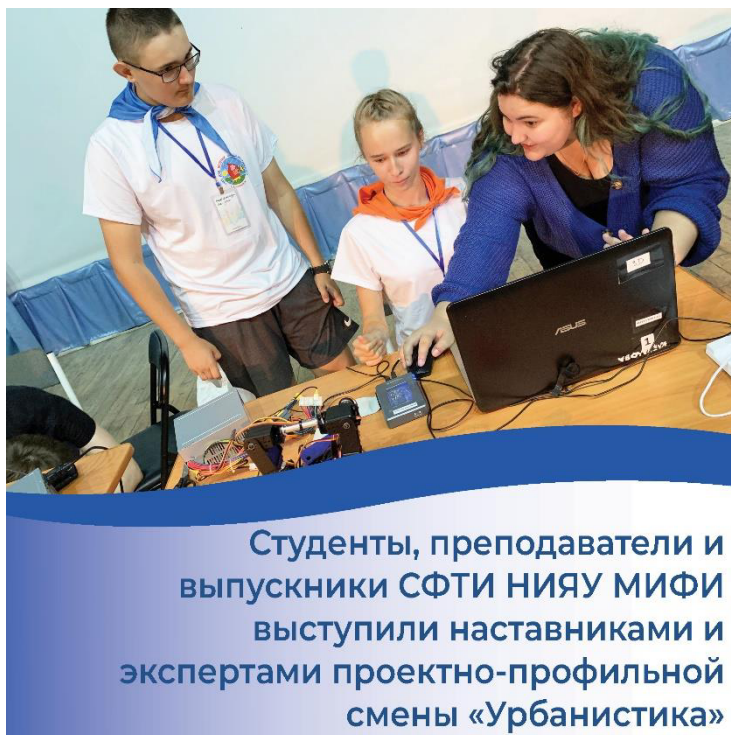
Основные аспекты системы наставничества в учебно-производственном комплексе.

Цель:

Повышение качества подготовки специалистов, ускорение адаптации, содействие трудоустройству и закреплению выпускников на рабочем месте, передача опыта и знаний, развитие корпоративной культуры.

Формы:

Педагог-педагог: наставничество между опытными и начинающими преподавателями, кураторами.



Обучающийся-ученик: наставничество между студентами старших курсов и младшекурсниками.

Работодатель-обучающийся: наставничество между представителями работодателей и студентами, проходящими практику или трудоустраивающимися.

Процесс:

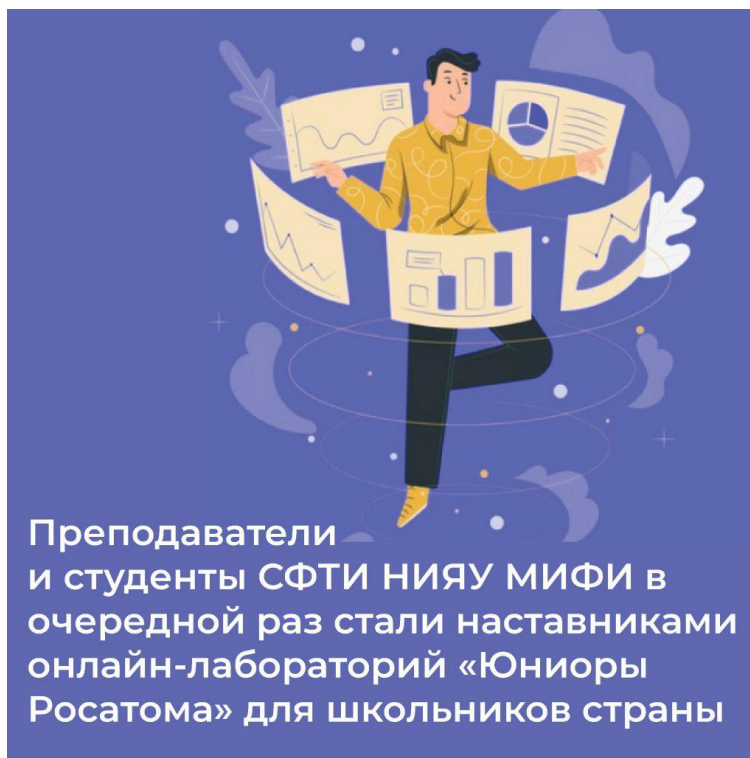
– подбор наставников: опытные специалисты, обладающие высоким уровнем профессионализма, педагогическими навыками и личностными качествами;

– обучение наставников: программы подготовки наставников, направленные на развитие их навыков передачи знаний и опыта;

– определение целей и задач наставничества: четкое формулирование ожидаемых результатов для наставляемого;

– разработка индивидуальных планов наставничества: учет особенностей наставляемого и его потребностей в обучении;

- регулярное взаимодействие и обратная связь: наставник оказывает поддержку, консультирует, разбирает ошибки, дает обратную связь;
- оценка результатов наставничества: анализ эффективности наставничества и внесение корректировок в программу.



Принципы наставничества — это доверие, диалог, партнерство, взаимообогащение, передача опыта, поддержка.

Преимущества системы наставничества:

Для наставляемого:

Сокращение адаптационного периода, ускоренное развитие профессиональных навыков, повышение уверенности в себе, успешное трудоустройство и закрепление на рабочем месте.

Для наставника:

Развитие лидерских качеств, повышение удовлетворенности работой, улучшение коммуникативных навыков.

Для учебно-производственного комплекса:

Повышение качества подготовки специалистов, снижение текучести кадров, формирование корпоративной культуры, повышение конкурентоспособности.

Целью внедрения целевой модели наставничества является максимально полное раскрытие потенциала личности наставляемого, необходимое для успешной личной и профессиональной самореализации в современных условиях, а также создание условий для формирования эффективной системы поддержки, самоопределения и профессиональной ориентации всех обучающихся, педагогических работников и молодых специалистов колледжа.

Цель реализации формы наставничества «педагог – студент» – создание благоприятных условий для личностного и профессионального развития, выявления и совершенствования способностей и талантов, стимулирования инициативы и творчества обучающихся, а также профилактики правонарушений в образовательной организации.

Задачи наставничества: формирование и развитие гибких навыков у обучающихся; профессиональное, интеллектуальное и творческое развитие обучающихся, мотивированных на постоянное личностное становление; профилактика правонарушений и социализация в обществе обучающихся из «группы риска».

Трехуровневая система наставничества.

Наставниками могут быть:

1. Ученые, специалисты, имеющие опыт работы на профильном предприятии (организации), кураторы дипломных проектов и производственных практик.
2. Студенты, победители олимпиад, чемпионатов, конкурсов различного уровня.
3. Преподаватели и студенты – руководители лабораторий и классов для школьников.

Подростку необходим авторитетный взрослый, с которым будет возможно организовать общение с позиции «равный – равному», без явной субординации, но с доверием и уважением к опыту и достижениям.

Подростку для успешного развития как цельной личности необходима переориентация общения с родителей на сверстников. Одновременно есть риск попасть в «плохую компанию», сужающую круг общения и дальнейшие жизненные перспективы. Успешные обучающиеся следующей ступени образования смогут стать проводниками для подобной коммуникации, а качественный отбор, осуществляемый внутри программы, уже становится необходимым смысловым и поведенческим барьером.



Форма наставничества «педагог-студент» реализует следующие направления работы:

1. Разносторонняя поддержка обучающегося по реализации его индивидуальной образовательной траектории. Урочная и внеурочная деятельность:

- консультации с наставником;
- образовательные, социальные проекты
- конкурсы профессионального мастерства;
- сопровождение студента в написании различного вида работ;
- волонтерство.

2. Интеграция в профессиональное сообщество. Самореализация обучающихся в проектной деятельности, учебно-исследовательской, культурно массовой и спортивной деятельности.

3. Мотивация трудоустройства и профессионального роста.

4. Приглашение сторонних специалистов, готовых поделиться профессиональным опытом.

Мотивы – это внутренняя побудительная сила, заставляющая человека переходить к действию. Необходимо обеспечить успех обучающегося в достижении целей учебной деятельности. В учебной деятельности – это желание, стремление учащихся учиться. Мотивация познавательной деятельности студента является необходимым условием успешности обучения, важным этапом любого занятия. Успех порождает положительную мотивацию учения, меняет социальный статус обучающегося, позволяет самоутвердиться, порождает комплекс положительных эмоций. Положительные эмоции, в свою очередь, начинают выступать мотивом учения, перестраивая систему личностных отношений с преподавателями и обучающимися. Наставляемый посредством взаимодействия с наставником, опираясь на его активную позицию, решает конкретные задачи: жизненные, личные, профессиональные. Он ориентируется на помощь и поддержку со стороны наставника, благодаря чему приобретает новый опыт, а также формирует и совершенствует навыки.

Наставник характеризуется наличием актуального опыта и знаний по решению тех или иных задач, в частности, направленных на достижение жизненных, личных, профессиональных результатов. Наставник желает и готов поделиться этим опытом с наставляемым. В зависимости от конкретной ситуации роли наставника и наставляемого могут меняться, переходя от преподавателя к обучающемуся.

Результатом правильной организации работы наставников будет повышение уровня мотивированности и осознанности обучающихся среднего и старшего подросткового возраста в вопросах образования, саморазвития, самореализации и профессионального ориентирования; снижение доли ценностно дезориентированной молодежи; активное развитие гибких навыков, необходимых для гармоничной личности;

улучшение образовательных, культурных, спортивных и иных результатов и укрепление обучающегося сообщества.

Система наставничества в Снежинском физико-техническом институте НИЯУ МИФИ (СФТИ НИЯУ МИФИ)



Система наставничества в Снежинском физико-техническом институте НИЯУ МИФИ не является обособленной практикой, а представляет собой ключевой социальный и управленческий механизм, который операционализирует и воспроизводит глубинную модель симбиоза вуза и градообразующего предприятия. Её анализ позволяет перейти от констатации интеграции к пониманию конкретных технологий, через которые эффективность подготовки кадров оборачивается институциональными рисками «монозависимости».

Это один из самых ярких и хорошо структурированных примеров корпоративного наставничества в системе высшего образования России, глубоко интегрированный с градообразующим предприятием - Российским Федеральным Ядерным Центром — ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина (РФЯЦ-ВНИИТФ).

Наставничество как система управления профессиональной идентичностью. Система выстроена на принципе непрерывной подготовки кадров для атомной отрасли — от школьника до молодого специалиста и учёного. Главная функция системы — формирование и контроль профессиональной идентичности будущего специалиста в логике корпоративного заказа. Эта цель достигается через многоуровневую архитектуру.

Ключевые принципы и цели системы:

1) Интеграция «ВУЗ – Предприятие - Город». Наставничество - связующее звено между теорией и практикой.

2) Программирование лояльности на этапе «целевиков». Студенты с первого курса знают, где будут работать, и готовятся под конкретные задачи и технологии РФЯЦ-ВНИИТФ. Студент с момента поступления погружается не просто в профессию, а в конкретную корпоративную культуру, нормы и ожидания единственного потенциального работодателя. Это формирует профессиональную идентичность, «заточенную» под стандарты одного предприятия, что минимизирует академическую и карьерную вариативность.

3) Преемственность. Передача знаний, практического опыта и корпоративной культуры от поколения к поколению.

4) Индивидуальная траектория. Учёт личных способностей и интересов обучающегося.

5) Продолжение образовательного цикла после трудоустройства.

Основные уровни и виды наставничества в СФТИ:

1. Наставничество над студентами (учебное и научное):

– кураторы академических групп (от института): преподаватели СФТИ, помогающие в адаптации и решении учебных вопросов;

– научные руководители (от предприятия и института): это ключевой элемент. Специалисты и учёные РФЯЦ-ВНИИТФ руководят курсовыми и дипломными проектами (ВКР), темы – реальные актуальные задачи

предприятия; научно-исследовательской работой студентов (НИРС), студенты вовлекаются в действующие проекты, публикуются в соавторстве; подготовкой к участию в конференциях различного уровня.

2. Наставничество в рамках целевой подготовки «целевики». Закрепление наставника от РФЯЦ-ВНИИТФ за студентом с первого курса выполняет не только консультационную, но и социализирующую функцию. Официальные наставники от предприятия - за каждым целевым студентом с 1-2 курса закрепляется специалист РФЯЦ-ВНИИТФ, которые консультируют по учебному плану; организуют экскурсии и практики на предприятии; помогают с выбором тем для углубленного изучения; контролируют успеваемость и вовлеченность.

Студенты с первого курса знают, где будут работать, и готовятся под конкретные задачи и технологии РФЯЦ-ВНИИТФ. Студент с момента поступления погружается не просто в профессию, а в конкретную корпоративную культуру, нормы и ожидания единственного потенциального работодателя. Это формирует профессиональную идентичность, «заточенную» под стандарты одного предприятия, что минимизирует академическую и карьерную вариативность.

3. Наставничество на производственной практике. Сращивание образовательного и производственного процессов. Руководители практики от предприятия - не формальные, а реальные наставники, которые погружают студента в рабочий процесс, дают конкретные задачи, обучают работе на оборудовании и со специализированным ПО.

Научное руководство со стороны специалистов предприятия (курсовые, дипломные проекты по реальным задачам, НИРС) и наставничество на практике означают, что оценка качества знаний и навыков студента на всех ключевых этапах осуществляется самим будущим работодателем. Образовательный стандарт де-факто подменяется внутренними корпоративными требованиями, что обеспечивает

безупречную адаптацию, но ставит под вопрос универсальность компетенций.

Адаптационное наставничество для молодых специалистов с составлением ИПАР (Индивидуального плана адаптации и развития) демонстрирует, что институт делегирует предприятию функцию «доучивания». Это свидетельствует, что формальное высшее образование в данной модели рассматривается как базовая ступень, окончательное становление специалиста происходит уже внутри корпорации под её непосредственным руководством.

4. Наставничество над молодыми специалистами (адаптационное). После окончания СФТИ и трудоустройства в РФЯЦ-ВНИИТФ система не заканчивается:

- закрепление опытного наставника на период до 1-3 лет;
- составление индивидуального плана адаптации и развития (ИПАР);
- помощь в профессиональном становлении, освоении корпоративных стандартов и сложных технологий.

5. Педагогическое наставничество (для молодых преподавателей СФТИ). Опытные профессора и доценты помогают молодым коллегам в методической работе и построении учебного процесса.

6. Наставничество в рамках проектной деятельности осуществляют руководители проектов в студенческих конструкторских бюро, лабораториях (например, связанных с робототехникой, IT). Руководство командами на чемпионатах WorldSkills, CASE-инкубаторе Росатома и т.д.

Организационные и мотивационные механизмы. Формализация как признак зрелости и новый источник рисков.

Система эволюционировала от инициатив «снизу» до институционализированной корпоративной практики, что подтверждается:

1) Наличием нормативной базы, как локальными актами СФТИ, так и документами РФЯЦ-ВНИИТФ (положения о наставничестве, целевой подготовке).

2) Взаимодействием - созданием управленческого контура (координация через Управление подготовки персонала предприятия и соответствующие отделы СФТИ).

3) Внедрением экономических («надбавки сотрудникам, выступающим наставниками для студентов и молодых специалистов») и символических («конкурсы лучших») стимулов наставникам от предприятия.

4) Функционированием «Школы наставников» для стандартизации педагогических подходов и для повышения эффективности наставнической деятельности.

Эта формализация, повышая устойчивость и качество процесса, одновременно кристаллизует и делает необратимой саму модель зависимости. Эффективность системы становится напрямую привязанной к экономическому здоровью и кадровой политике РФЯЦ-ВНИИТФ. Снижение финансирования или изменение стратегии предприятия могут быстро дестабилизировать весь этот отлаженный механизм.

Приоритетные группы для наставничества:

1. Целевые студенты.
2. Студенты, показывающие высокие академические и научные результаты.
3. Участники олимпиад и научных конференций.
4. Все молодые специалисты предприятия.

Следовательно, делаю вывод, что система наставничества в СФТИ НИЯУ МИФИ – это не отдельная программа, а ядро всей образовательной модели, построенной на принципах: «Работай там, где учишься», «Учись у тех, кто создаёт технологии».

Это классический и высокоэффективный пример интегрированной корпоративной системы подготовки кадров, где наставник выступает ключевой фигурой, обеспечивающей связь между фундаментальным образованием (МИФИ), прикладными знаниями (СФТИ) и передовой промышленной практикой (РФЯЦ-ВНИИТФ). Именно это делает выпускников СФТИ чрезвычайно востребованными и подготовленными к решению сложнейших задач с первого дня работы.

Таким образом, система наставничества в СФТИ является одновременно драйвером выдающейся практико-ориентированной подготовки и социальным институтом, воспроизводящим «эффект хрупкости». Она блестяще решает тактическую задачу «закрытия» кадрового заказа, но стратегически консервирует отношения жёсткой взаимозависимости. Её сила – в глубокой интеграции – является и её ахиллесовой пятой, так как делает устойчивость УПК производной от внешних по отношению к нему корпоративных решений. Преодоление этого фундаментального парадокса требует не совершенствования наставничества как такового, а разрыва его монополии через диверсификацию источников заказов, наставников и карьерных траекторий для студентов.



Ковынев Руслан
специальность ВО: «Проектирование технологических машин и комплексов», 2 курс

ATOM SKILLS ROSATOM МИСРИ
Специальный физико-технический институт

ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР

- наставник онлайн смен «Юниоры AtomSkills» 2020-21 учебного года, компетенция «Инженерный дизайн CAD»
- серебряный победитель Отборочного чемпионата НИЯУ МИФИ по стандартам «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия), 2021

ЭКСПЕРТ ▶ **Пильщик Александр Александрович**
победитель всероссийской студенческой олимпиады «Я – профессионал», аспирант, СФТИ НИЯУ МИФИ, один из лучших выпускников НИЯУ МИФИ 2020 года (отмечен дипломом МНВО и президиума Российского Союза ректоров за организацию эффективной и результативной деятельности в сфере образования и значительные академические достижения), победитель AtomSkills и Hi-tech-2018, компетенция «Инженерный дизайн CAD»

Анализируя данные количества реализуемых проектов СФТИ НИЯУ МИФИ с участием наставников СФТИ НИЯУ МИФИ, количество участников проектов с 2023 по 2026 год включительно можно проследить следующую динамику наставничества за период 2023–2026 гг. (Таблица 2.1.).

Таблица 2.1. – Сводная таблица динамики в СФТИ НИЯУ МИФИ за период 2023-2026 гг.

Год	Кол-во уникальных наставников	Трудоустроено студентов (данные от вуза)	Уникальных проектов (тем)	Участников-школьников (по списку)
2023	12	12 чел.	6	~ 55 чел.
2024	22	Информации нет	12	Информации нет
2025	9	Информации нет	5	Информации нет
2026	13	Информации нет	5	25 чел.

Анализ динамики:

1. Количество уникальных наставников:

- 2023 (12) → 2024 (22): рост (+83%) – активное расширение программы;
- 2024 (22) → 2025 (9): резкое снижение (-59%) – вероятно, неполные данные или смена формата;
- 2025 (9) → 2026 (13): восстановление и рост (+44%) – программа вернулась к активному набору наставников, превзойдя уровень 2023 года.

2. Количество участников-школьников:

- 2023: ~55 человек (данные из отчетов);
- 2026: 25 человек (точные данные из списка), наблюдается сокращение общего числа школьников, но при этом:
 - в 2026 году на одного наставника в среднем приходится ~2 школьника (25 / 13), что может указывать на более индивидуализированный или углубленный формат работы;
 - 2023 году соотношение было ~4.6 школьника на наставника (55 / 12).

3. Количество проектов и их характер:

– количество уникальных проектов стабилизировалось на уровне 5-6 в год (2023: 6, 2025: 5, 2026: 5).

Тренд в тематике (2023 → 2026):

– 2023 образовательные и прикладные проекты (конструкторы, лаборатории), проекты в основном прикладные и образовательные: учебные лаборатории, конструкторы, дроны для исследований, 3D-принтеры. Много совместных проектов со школами и градообразующим предприятием РФЯЦ ВНИИТФ;

– 2024 год: темы становятся более технологичными и узкоспециализированными: системы контроля периметра, автономные метеостанции, роботы для поиска излучения, аддитивные технологии, укладчики заготовок. Сохраняется связь с реальным производством;

– 2025 год: тренд на высокотехнологичные и исследовательские проекты усиливается: умные теплицы с климат-контролем, автоматизированные системы контроля БПЛА, роботизированные системы для поиска излучения. Проекты носят ярко выраженный инженерно-технический и исследовательский характер;

– 2026 год: углубленная специализация и цифровизация: реверсивный инжиниринг, модернизация БПЛА и робособак, аддитивное производство и базы данных. Проекты стали еще более узкоспециализированными и исследовательскими.

4. Новое явление в 2026 году – командное наставничество:

В 2026 году для большинства проектов указано несколько наставников (2-3 человека). Это говорит о усложнении проектов, требующих компетенций из разных областей, и о развитии коллаборации среди самих студентов-наставников.

5. Появление роли «Руководитель»:

В 2026 году введена новая роль – «ФИО руководителя». Ими стали опытные наставники и представители партнеров прошлых лет, студенты и

преподаватели. Это указывает на институционализацию и структуризацию программы: появилось руководство и наставничество второго уровня.

6. Финансирование и официальное трудоустройство:

– только за 2023 год есть официальные данные от вуза: было трудоустроено 12 студентов-наставников с общим фондом оплаты ~1.77 млн рублей;

– в последующие годы подобная детализированная отчетность в предоставленных файлах отсутствует, что не позволяет оценить финансовую динамику.

Выводы по динамике (2023–2026):

1. Количественные показатели (наставники/проекты) стабилизировались после пика 2024 года. Программа работает в устойчивом режиме с ~5 проектами и 10-15 наставниками в год.

2. Происходит качественная трансформация: программа эволюционирует от массового образовательного формата (2023) к экспертному, исследовательско-ориентированному наставничеству (2025-2026).

3. Формат работы меняется: уменьшение числа школьников на проект; появление команд наставников; введение руководящей роли для опытных участников.

4. Тематика проектов неуклонно смещается в сторону передовых технологий (робототехника, БПЛА, аддитивные технологии, Data Science), что полностью соответствует профилю ядерного университета.

Вывод на основании ранее приведенного анализа – динамика положительная. Программа прошла этап роста, коррекции и вышла на зрелую стадию с фокусом на качество, глубину и междисциплинарность проектов, привлекая школьников к решению сложных технологических задач под руководством команд опытных наставников. В СФТИ действует многоуровневая система передачи знаний.

Она начинается с экспертов предприятий «Росатома» и доходит до школьников, а студенты играют в ней центральную роль. Студенты, в том числе победители олимпиад и чемпионатов, действительно выступают наставниками в Снежинском физико-техническом институте НИЯУ МИФИ (СФТИ). Это ключевая особенность сквозной системы подготовки, работающей по принципу «от младших к старшим» и «молодые – молодым».

Важно отметить положительные аспекты, касающиеся системы наставничества в СФТИ НИЯУ МИФИ:

1. Построение непрерывной образовательно-карьерной траектории. Наставничество связывает в единую цепь школьников, студентов, молодых специалистов и опытных профессионалов (выпускников, сотрудников Росатома). Это создает «социальный лифт» и четкий путь развития внутри отрасли.

2. Формирование инженерной идентичности. Наставники (студенты-старшекурсники, выпускники, инженеры) выступают как ролевые модели. Их пример помогает учащимся осознать себя частью профессионального сообщества, понять ценности и ответственность профессии.

3. Практико-ориентированное обучение. Наставники обеспечивают передачу не теоретических знаний, а практических навыков, ноу-хау и знакомят с реальными производственными задачами (проекты, стажировки, чемпионаты).

4. Мотивация и удержание кадров в ЗАТО. Личный контакт с наставником, видение успешных карьерных примеров «на месте» снижает желание молодежи уезжать в крупные города, мотивируя строить карьеру в родном городе или в других городах Росатома.

5. Развитие soft skills. В рамках проектной деятельности под руководством наставника учащиеся развивают креативное мышление,

навыки командной работы, презентации результатов – что критически важно для современного инженера.

6. Эффективное тиражирование опыта. Студенты, прошедшие программу, сами становятся наставниками для школьников, создавая устойчивую саморазвивающуюся систему (студенческое наставничество в юниорских лабораториях, на профпробах).

Тем не менее существуют и отрицательные стороны или потенциальные риски наставничества:

1. Высокая ресурсоемкость и зависимость от человеческого фактора. Эффективность системы сильно зависит от личной вовлеченности, квалификации и педагогических способностей каждого наставника (особенно от специалистов-практиков). Их отбор, подготовка и мотивация требуют значительных организационных и, возможно, финансовых ресурсов (надбавки, признание).

2. Риск формализации. При масштабировании программы на другие ЗАТО (что и планируется, как отмечено в комментариях) существует опасность превращения глубокой системы наставничества в формальную процедуру «закрепления за школьником», что снизит её ценность.

3. Субъективность и возможный дисбаланс в качестве. Опыт и внимание, которые получают учащиеся, могут сильно различаться в зависимости от конкретного наставника. Некоторые могут получить блестящего ментора, другие – менее вовлеченного.

4. Повышенная нагрузка на наставников. Для сотрудников предприятий (РФЯЦ-ВНИИТФ) и активных студентов совмещение наставнической деятельности с основной работой/учебой может привести к эмоциональному выгоранию без четкой системы ротации и поддержки.

5. Сложность измерения прямого результата. Хотя статья приводит общие успехи (рост среднего балла, числа абитуриентов), изолировать и количественно оценить вклад именно

наставничества в эти успехи – сложная методическая задача. Эффект может быть кумулятивным от всей программы.

6. Возможный «клубный» характер. Система, построенная на тесных связях и личном примере, может неявно воспроизводить определенные модели поведения и закрытость сообщества, что, с одной стороны, формирует корпоративную культуру, а с другой – может затруднять приток «сторонних» идей.

Таким образом, наставничество в СФТИ НИЯУ МИФИ представляет себя, как системообразующий, успешный и многоуровневый инструмент, который является ключом к решению стратегической задачи: формированию инженерной культуры и удержанию талантов в ЗАТО. Его положительные стороны (практичность, преемственность, мотивация) значительно перевешивают потенциальные риски.

Однако успех обусловлен уникальным контекстом – тесной интеграцией вуза с градообразующим предприятием (РФЯЦ-ВНИИТФ) и поддержкой на высшем уровне Госкорпорации «Росатом». Главный вызов, который косвенно обозначен в тексте (в разделе «Комментарии»), – это тиражирование данной модели в других ЗАТО без потери качества и глубины наставнических отношений. Для этого потребуется не только описание методик, но и создание инфраструктуры поддержки самих наставников.

Выводы по второй главе

Совершенствование организации деятельности УПК в системе СПО требует перехода от пассивной зависимости от градообразующего предприятия к активной роли интегратора образовательных, производственных и инновационных ресурсов региона. Внедрение адаптированной модели наставничества по принципу «Сириус.Лето» выступает не просто методическим улучшением, а системным инструментом для одновременного решения задач кадрового обновления,

повышения практической направленности обучения и укрепления связки «студент — молодой специалист — опытный профессионал». Это создает основу для формирования нового поколения учебно-производственных комплексов, способных быть драйверами технологического и кадрового развития территорий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной диссертационной работе сформулированы общие принципы и адаптационный механизм для тиражирования разработанных решений в УПК системы СПО.

Настоящее исследование позволило всесторонне проанализировать организацию деятельности и выявить системные проблемы развития учебно-производственного комплекса на примере СФТИ НИЯУ МИФИ.

Основные выводы работы заключаются в следующем:

1. Существующая модель УПК является эталонно-эффективной, но стратегически неустойчивой. Она демонстрирует выдающиеся результаты в рамках своей первоначальной миссии «завода-втуза»: глубокая интеграция с РФЯЦ-ВНИИТФ обеспечивает высочайший процент трудоустройства выпускников (70-74%), 100% практикоориентированность и актуальность образовательных программ. Однако эта успешность зиждется на «симбиотической» зависимости от единственного предприятия-партнера, что порождает ключевые риски: кадровое старение ППС, «эффект хрупкости» при изменениях на предприятии, ограниченность инновационного цикла и влияния статуса ЗАТО.

2. Выявленные проблемы носят системный и типовой характер для отраслевых УПК в системе СПО. Парадокс «эффективность-неустойчивость», кадровая дилемма (дефицит молодых педагогов при обилии практиков), технологический разрыв и моноориентация являются общими вызовами для аналогичных комплексов в моногородах и при работе с крупными корпорациями. Это указывает на универсальную природу проблем, требующих не локальных, а системных решений.

3. Перспективным направлением трансформации является эволюция от модели «симбиоза» к модели «отраслевого хаба». В рамках исследования предложена концепция совершенствования, ключевыми элементами которой являются: диверсификация партнерской сети через

создание консорциумов, формализация статуса «индустриального профессора» и, что наиболее значимо, внедрение адаптированной системы проектного наставничества по модели «Сириус.Лето» («Производственное лето»). Данная система позволяет одновременно решать несколько проблем: она создает кадровый лифт для молодых специалистов предприятия в педагогику, раньше вовлекает студентов в реальные проекты и служит инструментом привлечения новых партнеров.

Практическая значимость полученных результатов

Результаты исследования имеют значительную практическую ценность для различных стейкхолдеров системы профессионального образования и производства:

1. Для руководства УПК и отраслевых образовательных организаций: Разработанный комплекс предложений, особенно детальный план внедрения системы двойного проектного наставничества, служит готовой дорожной картой для стратегического развития. Предложенные КРІ позволяют перейти от качественной оценки к количественному мониторингу эффективности интеграции.

2. Для управленческих структур ГК «Росатом» и других корпораций: Исследование обосновывает необходимость пересмотра роли подведомственных учебных заведений, переводя их из статуса «кадрового цеха» в статус центров компетенций и инновационного роста для всей отрасли. Это может лечь в основу новой отраслевой кадровой политики.

3. Для органов управления образованием на региональном и федеральном уровне: Выводы работы предоставляют аналитическую базу для формирования программ поддержки и развития УПК в моногородах, создания механизмов стимулирования сетевого взаимодействия между образовательными организациями СПО и диверсификации их партнерской среды.

Направления для дальнейших исследований

Проведенная работа открывает несколько перспективных направлений для дальнейшего научного и прикладного поиска:

1. Разработка и апробация методического инструментария для системы двойного (академический + индустриальный) наставничества в условиях СПО, включая модели оценки компетенций наставников, методики формирования проектных кейсов и алгоритмы интеграции проектной деятельности в учебные планы.

2. Сравнительный анализ моделей устойчивости УПК в различных институциональных условиях: в моногородах с градообразующим предприятием, в крупных промышленных агломерациях с диверсифицированной экономикой, а также в рамках различных корпоративных моделей (государственные корпорации, частные холдинги).

3. Исследование долгосрочного карьерного трека выпускников УПК на основе big data. Формирование системы мониторинга, позволяющей оценивать карьерный рост, профессиональную мобильность и удовлетворенность трудом выпускников не только в краткосрочной, но и в долгосрочной (5-15 лет) перспективе для окончательной валидации качества и универсальности полученного образования.

Таким образом, данное исследование вносит вклад в теорию и практику управления сетевыми образовательно-производственными структурами, предлагая конкретный путь повышения их устойчивости и социально-экономического impact через системную модернизацию принципов интеграции, кадровой политики и организации проектной деятельности.

Список использованных источников

1. Абрамова М. А. Корпоративный университет как модель учебно-производственного комплекса в высокотехнологичных отраслях // Высшее образование в России. – 2023. – № 5. – С. 44–56.
2. Байденко В. И. Профессиональные стандарты как основа проектирования образовательных программ и организации практики в УПК // СПО. – 2022. – № 8. – С. 15–21.
3. Батышев С. Я. Производственная педагогика: избранные труды. – Москва: ИРПО, 2020. – 400 с.
4. Болонский процесс и среднее профессиональное образование: сборник научных трудов / под ред. Е. Я. Бутко. – Москва: ФИРО, 2019. – 215 с.
5. Бондаренко Н. В. Непрерывное образование взрослого населения в России: вовлеченность, источники финансирования и основные эффекты от участия: информационный бюллетень / Н. В. Бондаренко; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2018. – 32 с. – (Мониторинг экономики образования; № 12 (132)).
6. Быстрова Т. Б. Пути преодоления формализма в процессе реализации программы наставничества в системе СПО // Академический вестник. Вестник СПб АППО. – 2022. – № 2 (54). – С. 56–60.
7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018–2025 годы: утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 // Собрание законодательства РФ. – 2018. – № 1 (часть II). – Ст. 378.
8. Государственно-частное партнерство в образовании: правовые аспекты создания УПК: монография / отв. ред. И. А. Рожков. – Екатеринбург: УрФУ, 2021. – 178 с.
9. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 01.07.2024) // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.
10. Губарева И. Г. Анализ понятия «Учебно-производственный комплекс» // Актуальные проблемы дошкольного образования: материалы

XXII Международной научно-практической конференции, Челябинск, 26 апреля 2024 года / ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ». – Челябинск, 2024. – С. 114–119.

11. Дударев Ф. Ф. Трудоустройство выпускников системы СПО: все еще омут или уже брод? / Ф. Ф. Дударев, О. А. Романова, П. В. Травкин // Вопросы образования. – 2019. – № 1. – С. 107–135. – DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-107-135.

12. Еникеева Г. С. Наставничество как инструмент синхронизации системы подготовки кадров в СПО и кадровых потребностей экономики региона / Г. С. Еникеева, Т. М. Соболева // Академический вестник. Вестник СПб АППО. – 2022. – № 2. – С. 52–55.

13. Забгаева Т. В. Формирование и развитие системы наставничества в СПО // Академический вестник. Вестник СПб АППО. – 2022. – № 2. – С. 48–51.

14. Интеграция науки, образования и производства: сб. статей по итогам Международного форума / под ред. Т. В. Абрамовой. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ, 2023. – 420 с.

15. Казакова Е. И. Проектирование образовательных программ СПО с учетом требований работодателей в рамках УПК / Е. И. Казакова, М. В. Прохорова // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2021. – № 4. – С. 89–97.

16. Ключевые вопросы развития национальных и региональных систем оценки качества образования (экспертный обзор): коллективная монография / В. А. Болотов, И. А. Вальдман, Р. В. Горбовский и др.; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. – 232 с.

17. Клячко Т. Л. Финансовые механизмы функционирования учебно-производственных комплексов // Экономика образования. – 2022. – № 1. – С. 22–31.

18. Концепция развития системы среднего профессионального образования на период до 2030 года (проект) // Портал «Современное образование». – 2023. – URL: https://modern-edu.ru/documents/concept_spo_2030 (дата обращения: 25.03.2024).

19. Корпоративное обучение: лучшие практики российских компаний: аналитический доклад / сост. А. В. Волошин. – Москва: РАНХиГС, 2023. – 134 с.
20. Лебедев О. Е. Эффективность учебно-производственных комплексов: критерии и методы оценки // Вопросы образования. – 2020. – № 3. – С. 78–95.
21. Линник О. В. Путь к инженерной культуре: программа ранней профориентации «Открой себя в МИФИ» / О. В. Линник, Н. А. Певнева // Образ действия. – 2024. – Вып. 4: Инженерно-технологическое образование (лучшие практики). – С. 75–82.
22. Лукичева Л. И. Управление организацией: учебник для бакалавров. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Омега-Л, 2019. – 355 с. – ISBN 978-5-370-04378-8.
23. Методические рекомендации по созданию учебно-производственных комплексов и трудоустройству обучающихся и выпускников, завершивших обучение по программам среднего профессионального образования: утв. Минпросвещения России 25.10.2024 // Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации. – URL: <https://edu.gov.ru/documents/> (дата обращения: 25.03.2024).
24. Методические рекомендации по содействию занятости выпускников, завершивших обучение по программам среднего профессионального образования: письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 19.08.2021 № АБ-1282/05 // Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации. – URL: <https://edu.gov.ru> (дата обращения: 25.03.2024).
25. Миссия: подготовка кадров для Росатома // Снежинский физико-технический институт НИЯУ МИФИ: официальный сайт. – URL: <https://www.sphti.ru/about/mission/> (дата обращения: 25.03.2024).
26. Модернизация материально-технической базы колледжей: вызовы и решения: экспресс-информация / ФИЦ «Информатика и управление» РАН. – Москва, 2022. – Вып. 45. – 67 с.

27. Мюллер Дж. Тирания показателей: как одержимость цифрами угрожает образованию, здравоохранению, бизнесу и власти / Джерри Мюллер; пер. с англ. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 266 с.
28. Наводнов В. Г. Проекты интернет-тестирования в сфере образования: возможности использования и преимущества для ссузов / В. Г. Наводнов, Е. П. Чернова // Среднее профессиональное образование. – 2019. – № 2. – С. 50–55.
29. Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»: официальный сайт. – URL: <https://mephi.ru> (дата обращения: 25.03.2024).
30. Национальный проект «Образование»: федеральный проект «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) // Официальный сайт Министерства просвещения РФ. – URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/molprof/> (дата обращения: 25.03.2024).
31. Непрерывное профессиональное образование: от учебного центра к корпоративному университету: монография / под ред. В. И. Блинова. – Москва: МАНПО, 2021. – 320 с.
32. Никитин М. В. Миссия и отраслевая стратегия проектирования механизмов государственно-корпоративно-частного партнерства в СПО. Первый аналитический модуль // Профессиональное образование и рынок труда. – 2019. – № 1. – С. 40–46.
33. Никитин М. В. Прикладная направленность возрождения семейного бизнеса на базе колледжа // Современные проблемы профессионального и высшего образования: состояние и оценка: коллективная монография / авт.-сост. С. Н. Чистякова, Н. Д. Подуфалов, Е. Н. Геворкян. – Москва: Экон-Информ, 2019. – С. 172.
34. Никитин М. В. Становление персонифицированного непрерывного профессионального образования: подходы, механизмы, результаты / М. В. Никитин, Т. Ю. Ломакина, М. А. Аксенова, А. В. Бычков // Среднее профессиональное образование. – 2019. – № 2. – С. 5–11.
35. Никитин М. В. Становление сетевого профессионального образования: ресурсы организаций и сообществ: практикоориентированная монография. – Москва: Русайнс, 2018. – 260 с. – ISBN 978-5-4365-2670-0.

36. Новые модели учебно-производственных комплексов обсудили в Якутии в рамках федерального проекта «Профессионалитет» // Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. – 2024. – 14 нояб. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=74411 (дата обращения: 25.03.2024).

37. Нугуманова Л. Н. Концептуальные идеи подготовки высококвалифицированных рабочих в условиях проведения мировых чемпионатов WorldSkills / Л. Н. Нугуманова, Г. А. Шайхудинова // Современные проблемы профессионального и высшего образования: состояние и оценка: коллективная монография / авт.-сост. С. Н. Чистякова, Н. Д. Подуфалов, Е. Н. Геворкян. – Москва: Экон-Информ, 2019. – С. 116.

38. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 24.02.2025) // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7598.

39. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования: приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 (Зарегистрировано в Минюсте России 12.09.2022 № 69895) // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202209120035> (дата обращения: 25.03.2024).

40. Образовательно-производственные кластеры: зарубежный и отечественный опыт: аналитический обзор / под ред. Д. П. Завельского. – Новосибирск: НГУ, 2019. – 205 с.

41. Образовательный центр «Сириус»: официальный сайт. – Сочи, 2015– . – URL: <https://sochisirius.ru/> (дата обращения: 25.03.2024).

42. О занятости населения в Российской Федерации: закон Российской Федерации от 19.04.1991 № 1032-1 // Ведомости Съезда народных депутатов РСФСР и Верховного Совета РСФСР. – 1991. – № 18. – Ст. 566.

43. Открытый вуз в закрытом городе – миссия СФТИ НИЯУ МИФИ // Снежинский физико-технический институт НИЯУ МИФИ: официальный

сайт. – URL: <https://www.sphti.ru/about/history/> (дата обращения: 25.03.2024).

44. Отчет о самообследовании Снежинского физико-технического института НИЯУ МИФИ за 2023 год. – Снежинск: СФТИ НИЯУ МИФИ, 2024. – 145 с.

45. О практической подготовке обучающихся: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.08.2020 № 885 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 25.03.2024).

46. О практической подготовке обучающихся: приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 25.03.2024).

47. О прохождении практики несовершеннолетних обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, и трудоустройстве несовершеннолетних выпускников: письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.11.2022 № АБ-3408/05 // Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации. – URL: <https://edu.gov.ru> (дата обращения: 25.03.2024).

48. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций: федеральный закон от 5 апреля 2010 г. № 40-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2010. – № 15. – Ст. 1736.

49. Оценка качества подготовки кадров в условиях учебно-производственной интеграции: монография / Е. Ю. Егорова, П. А. Осипов, Т. Н. Петрова. – Москва: НИУ ВШЭ, 2020. – 198 с.

50. Паспорт приоритетной программы «Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий» («Рабочие кадры для передовых технологий») // Правительство России. – URL: <http://government.ru/programs/> (дата обращения: 25.03.2024).

51. Паспорт федерального проекта «Передовые инженерные школы»: утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от

26.10.2021 № 18). – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/activity/pias/> (дата обращения: 25.03.2024).

52. Паспорт федерального проекта «Профессионалитет» (в составе национального проекта «Образование»): утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2021 № 20). – URL: <https://edu.gov.ru/national-project/> (дата обращения: 25.03.2024).

53. Поллок Р. Шесть дисциплин прорывного обучения. Как превратить обучение и развитие в бизнес-результаты / Рой В. Х. Поллок, Эндрю Мак К. Джеферсон, Келхун У. Уик; пер. с англ. – Москва: ЭКСМО, 2019. – 352 с.

54. Положение о базовой кафедре как элементе учебно-производственного комплекса: методические рекомендации / сост. О. А. Козлова. – Томск: ТПУ, 2022. – 54 с.

55. Положение о внутренней системе оценки качества образования СФТИ НИЯУ МИФИ. – Снежинск: СФТИ НИЯУ МИФИ, 2024. – 34 с.

56. Примерное положение об учебно-производственном комплексе: письмо Министерства просвещения России от 06.03.2023 № 05-622 // Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации. – URL: <https://edu.gov.ru> (дата обращения: 25.03.2024).

57. Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики им. академика Е. И. Забабахина: официальный сайт. – URL: <https://vniitf.ru> (дата обращения: 25.03.2024).

58. Руднева Е. Л. Независимая оценка качества образования и анализ ее результатов (на примере системы СПО Кемеровской области) / Е. Л. Руднева, Д. В. Кочергин // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2017. – № 4 (28). – С. 35–46.

59. Сазонова З. С. Управление учебно-производственным комплексом на основе процессного подхода // Университетское управление: практика и анализ. – 2023. – № 1. – С. 101–112.

60. Смирнова Ю. Важно, чтобы к системе профессионально-общественной аккредитации было доверие и государства и работодателей // Качество образования. – 2017. – № 2. – С. 4–10.

61. Снежинский физико-технический институт НИЯУ МИФИ: официальный сайт. – URL: <https://www.sphti.ru/> (дата обращения: 25.03.2024).
62. Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия»: официальный сайт. – Москва. – URL: <https://worldskills.ru> (дата обращения: 25.03.2024).
63. Стратегия развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций до 2030 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2022 г. № 1103-р // Собрание законодательства РФ. – 2022. – № 20. – Ст. 3365.
64. Стратегия цифровой трансформации отраслей науки, высшего и среднего профессионального образования на период до 2030 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 октября 2021 г. № 2943-р // Собрание законодательства РФ. – 2021. – № 44. – Ст. 7633.
65. Суглобов Е. А. Сетевая модель российской национальной инновационной системы: формирование и развитие: монография / Е. А. Суглобов, Е. В. Смирнова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 145 с. – (Научная мысль). – DOI: <https://doi.org/10.12737/1755-5>.
66. Трудовой кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 24.02.2025) // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 1 (ч. 1). – Ст. 3.
67. Формирование практико-ориентированной среды в профессиональном образовании: коллективная монография / науч. ред. С. В. Коршунова. – Екатеринбург: РГППУ, 2021. – 275 с.
68. Шморин В. А. Современные подходы к организации профессиональной подготовки специалистов крупных российских предприятий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Шморин Владимир Александрович. – Москва, 2012. – 212 с.
69. О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования: постановление Правительства Российской Федерации от 13.10.2020 № 1681 // Собрание законодательства РФ. – 2020. – № 43. – Ст. 6776.

70. Выступление Президента Российской Федерации на заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам // Официальный сайт Президента России. – 2023. – 22 дек. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/> (дата обращения: 25.03.2024).

71. Work and Family: Policies for a Changing Work Force. – Washington: Nat. Acad. Press, 1991. – 260 p. – ISBN 0-309-04277-1.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1. Статистические данные по СФТИ НИЯУ МИФИ (сводные таблицы по показателям деятельности за 2022-2024 гг.)

Приложение 2. Примеры локальных нормативных актов, регламентирующих деятельность УПК (Положение о базовой кафедре, Договор о сетевой форме реализации ООП, Положение о ВСОКО).

Приложение 3. Анкеты для опросов стейкхолдеров (работодателей, выпускников, студентов).

Приложение 4. Расчёт экономической эффективности предложенных мероприятий (финансовая модель эндаумент-фонда, оценка затрат на программу молодого преподавателя).

Приложение 5. Динамика и тематика проектов программы «Сириус.Наставничество» в СФТИ НИЯУ МИФИ (2023-2026 гг.).

Приложение 6. Презентация проекта «Практики наставничества в профобучении и подготовке кадров» (Певнева Н.А.).