Итоги работы СПбГТИ(ТУ) по развитию независимой оценки квалификаций (НОК) в 2024 году

Работа Экзаменационного Центра СПбГТИ(ТУ) в составе Центра оценки квалификаций ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды» (ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП») в 2024 году включала:

- выполнение двух Проектов федерального уровня:
  - Проекта «Построение модели формирования профессиональных квалификаций у обучающихся в ходе освоения ими основных профессиональных образовательных программ» (Проект «Модель ОП – 2 квалификации»),
  - Проекта по проведению на федеральном уровне внешней оценки качества подготовки обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (Проект ГИА (ПА) – НОК),
- организацию и проведение традиционных сессий по приему профессиональных экзаменов (ПЭ) у студентов СПбГТИ(ТУ),
- информационно-публикационную деятельность,
- мероприятия по расширению контингента обучающихся, участвующих в процедурах НОК.

Работа по Проекту «Модель ОП – 2 квалификации»

1. Продолжение разработки нового профессионального стандарта (ПС)

Как отмечалось в «Итогах работы СПбГТИ(ТУ) по развитию НОК в 2023 году», кафедра химии и технологии материалов и изделий сорбционной техники совместно с руководителем ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП», назначенным руководством Проекта экспертом-консультантом, выступили с инициативой разработки нового, актуального для предприятий оборонно-промышленного комплекса ПС с примерным наименованием «Специалист в области технологии нанопористых сорбционных материалов для средств индивидуальной и коллективной защиты органов дыхания».

Инициатива была поддержана партнерским предприятием – участником Проекта АО «Сорбент». Затем эти предложения направлены на рассмотрение в СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники, от которого получено принципиальное согласие на включение нового ПС в свою область деятельности после реализации процедуры его разработки и утверждения в установленном порядке. Также был сформулирован ряд замечаний по профессиональным квалификациям (ПК), которые предстоит учесть в процессе дальнейшей работы.

В 2024 году под руководством ответственного исполнителя этого этапа Проекта, доцента кафедры химии и технологии материалов и изделий сорбционной техники Л.В. Григорьевой проведена разработка проекта нового ПС на основе «Методических рекомендаций по разработке ПС», утвержденных приказом Минтруда РФ 29.04.2013 №170н, и «Методических рекомендаций по разработке проектов квалификаций, на соответствие которым проводится НОК», утвержденных приказом АНО «Национальное агентство развития квалификаций» от 21.10.2022 №118/22-ПР.

Новый ПС может быть актуальным для включения ПК, соответствующих его ОТФ, в участвующую в Проекте основную образовательную программу (ООП) по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, направленность «Химическая технология средств защиты и систем жизнеобеспечения на основе нанопористых материалов и изделий».

Проект ПС предварительно рассмотрен специалистами и руководством предприятия-участника Проекта АО «Сорбент», которое подключило к процессу согласования документа ряд заинтересованных предприятий оборонно-промышленного комплекса, в частности, ОАО «ЭХМЗ имени Н.Д. Зелинского» и АО «ТАМБОВМАШ», при участии которых 13.12.2024 состоялась Zoom-конференция, обсудившая предстоящие действия по корректировке проекта ПС.

Далее планируется передача в СПбГТИ(ТУ) от указанных предприятий официальных документов, содержащих предложения по внесению в проект ПС необходимых изменений. Затем запланирована доработка проекта, после чего будут выданы рекомендации по его дальнейшему продвижению, включая предложения по выбору ответственной организации – разработчика, поскольку в соответствии с рекомендацией СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники это должно быть производственное предприятие, а не вуз. Ответственной организации – разработчику будут переданы полученные

результаты для осуществления процедур, необходимых для утверждения и введения нового ПС в действие.

2. Разработка нового методического подхода к конструированию ООП, основанного на формировании ПК

Проведен анализ ООП, участвующих в Проекте, с точки зрения действующего методического подхода, учитывающего положения ПС как основы формирования ООП, изложенного в апробационной версии документа Минтруда РФ «Рекомендации по учету положений ПС как основы формирования образовательных программ (издательство «Перо», 2023). При этом выявлено, что указанный подход не отвечает требованиям сопряжения аттестационных процедур с инструментами НОК, поскольку в настоящее время в ООП не формализованы ПК, которым должны соответствовать выпускники, прошедшие по ним обучение.

Данную проблему решает новый методический подход к разработке ООП, основанный на формировании ПК, который предложен заместителем генерального директора АНО «Национальное агентство развития квалификаций» А.А. Факторович, что было подтверждено итогами самообследования ООП, сформированных на базе ПС, проведенного в рамках разработки в 2023 году методики организации самообследования ООП.

С целью проведения апробации нового методического подхода к разработке ООП экспертом-консультантом Проекта при методическом руководстве со стороны А.А. Факторович был подготовлен макет такой ООП. Он прошел обсуждение участниками Проекта в чате Проекта.

Затем на базе одобренного варианта макета была разработана форма представления в соответствии с ним действующих ООП, участвующих в Проекте, руководствуясь которой сконструированы проекты этих ООП, где, в том числе, учтены рекомендации по включению (исключению) в (из) них ПС, обобщенных трудовых функций (ОТФ), трудовых функций (ТФ), предложенные по итогам самообследования этих ООП, которые согласованы предприятиями – участниками Проекта.

Изучение разработанных проектов ООП показало, что реализация нового методического подхода, основанного на формировании ПК, позволяет максимально сблизить содержание и задачи ООП с конкретными ПК.

Важным элементом ООП является включенный в макет показатель сформированности ПК, который рассчитывается по формуле: (количество трудовых функций, включенных в ООП/ количество трудовых функций, входящих в состав ПК) х 100 (%). Проведенный анализ этих показателей выявил, что практически по всем ПК всех ООП – участниц Проекта он ниже 100%, что ставит под сомнение возможность подтверждения освоения таких ПК путем сдачи ПЭ. Действительно, ФГОСы ВО разрешают вводить в ООП ОТФ частично, т.е. включать в них только часть ТФ из всего перечня, соответствующего выбранной ОТФ. Однако пользуясь данным разрешением, разработчики должны понимать, что в тех случаях, когда в ООП включаются не все ТФ, входящие в требования к ПК, выпускник не овладевает всем комплексом ТД, умений и знаний, регламентированных ПС для таких ПК.

Также было обращено внимание, что, раз новый методический подход устанавливает четкое соответствие между ТФ и профессиональными компетенциями, необходимо заменить традиционные формулировки профессиональных компетенций на более прикладные, учитывая, что профессиональная компетенция – это способность выполнять ТФ. С этими выводами согласны предприятия – участники Проекта, представившие соответствующие отзывы.

Вышеуказанные выявленные несоответствия позволяют дать обоснованные рекомендации разработчикам ООП по внесению при внедрении нового методического подхода необходимых изменений в их наполнение.

3. Разработка и апробация организационно-методических подходов к использованию процедур НОК в качестве инструментария для формирования образовательных траекторий студентов

На рабочем совещании 12.10.2023 эксперт-консультант Проекта выступил с инициативой включения в дорожную карту Проекта решения актуальной задачи формирования (с последующей

апробацией) системы интеграции студентов в процедуры НОК, реализация которой должна обеспечить их привлечение к сдаче ПЭ на постоянной и добровольной основе (вне аттестационных процедур) по ПК, востребованным рынком труда, с целью уточнения, возможной корректировки и планирования ими своих дальнейших образовательных траекторий.

Актуальность выполнения такой работы обусловлена тем, что в выступлении на расширенном заседании Президиума Государственного Совета по вопросу «О развитии рынка труда в Российской Федерации» 21 сентября 2023 года Президент РФ поставил задачу: «в рамках среднего и высшего профобразования шире использовать новые подходы, а именно: получение сразу нескольких квалификаций и **даже смену специальностей и направлений подготовки в ходе учёбы**», исходя из «**ежегодно формируемых пятилетних прогнозов потребностей в кадрах на уровне всей экономики**».

Экспертом-консультантом Проекта было предложено использовать для решения этой задачи, наряду с другими мероприятиями государственного масштаба, инструментария НОК. Для этих целей была модернизирована ранее спроектированная в рамках выполненного СПбГТИ(ТУ) в 2021 году Проекта по разработке научно-методических основ организации ЭЦ как институтов развития независимой оценки квалификации в вузе и формирования квалификационных траекторий студентов (организатор – СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники) и с тех пор успешно действующая в СПбГТИ(ТУ) система привлечения обучающихся к процедурам НОК (система). Была проведена трансформация ее информационной и консультационной составляющих в направлении ориентации студентов на сдачу ПЭ по ПК, востребованным рынком труда (по данным его мониторинга, проводимого отраслевыми СПК), в том числе, для уточнения, возможного последующего изменения и планирования ими дальнейших образовательных траекторий. Результатом этой работы стали разработанные «Правила организации работы по привлечению студентов СПбГТИ(ТУ) к сдаче ПЭ», введенные в действие с 01.02.2024 приказом ректора от 22.01.2024 №14-01-03, на основании которых, начиная с весенней ПЭ – сессии 2024 года, ведется взаимодействие со студентами с целью привлечения их к процедурам НОК.

В 2024 году осуществлялась апробация разработанных организационно-методических подходов путем фиксирования случаев сдачи студентами ПЭ по ПК, не соответствующим направленности ООП, по которой они обучаются, с привязкой к ООП, включающим указанные ПК.

Такие ООП рассматривались в качестве вариантов планирования возможных изменений образовательных траекторий студентов – участников прошедших процедур НОК.

Информация о ПЭ, сдававшимся студентами по ПК, не соответствующим направленностям ООП, по которым они обучаются:

ПК, по которой студент сдавал ПЭ, и соответствующий ей ПС, не входящий в ООП, по которой обучается студент	выпускающая кафедра и ООП,		количество студентов, сдававших ПЭ
	по которой обучается студент, сдававший ПЭ	включающие ПС и входящие в него ПК, по которой студент сдавал ПЭ (примеры)	
ПС «Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок», ПК «Мастер производства наноструктурированных лаков и красок» (5 уровень квалификации)	кафедра химической технологии органических красителей и фототропных соединений; ООП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность «Химическая технология тонкого органического синтеза»	кафедра химической технологии полимеров; ООП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность «Технология и переработка полимеров»	**4**
ПС «Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок», ПК «Технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок» (6 уровень квалификации)			

ПК, по которой студент сдавал ПЭ, и соответствующий ей ПС, не входящий в ООП, по которой обучается студент	выпускающая кафедра и ООП,		количество студентов, сдававших ПЭ
	по которой обучается студент, сдававший ПЭ	включающие ПС и входящие в него ПК, по которой студент сдавал ПЭ (примеры)	
ПС «Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок», ПК «Мастер производства наноструктурированных лаков и красок» (5 уровень квалификации)	кафедра химической технологии органических красителей и фототропных соединений; ООП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность «Химическая технология тонкого органического синтеза»	кафедра химической технологии полимеров; ООП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность «Технология и переработка полимеров»	**2**
ПС «Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок», ПК «Мастер производства наноструктурированных лаков и красок» (5 уровень квалификации)	кафедра ресурсосберегающих технологий; ООП по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосбережение в нефтехимии, биотехнологии и химической технологии, направленность «Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов»		**1**
ПС «Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок», ПК «Технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок» (6 уровень квалификации)	кафедра химической технологии органических красителей и фототропных соединений; ООП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность «Химическая технология тонкого органического синтеза»		**1**
ПС «Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов», ПК «Инженер-технолог по производству наноструктурированных полимерных материалов» (6 уровень квалификации)	кафедра химии и технологии высокомолекулярных соединений; ООП по направлению подготовки 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий, направленность «Технология энергонасыщенных материалов и изделий»	кафедра теоретических основ материаловедения; ООП по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность «Наноматериалы для Промышленности 4.0»	**1**
ПС «Специалист по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов», ПК «Инженер-проектировщик изделий из наноструктурированных композиционных материалов» (6 уровень квалификации)	кафедра химической нанотехнологии и материалов электронной техники; ООП по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», направленность «Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем»		**1**

ПК, по которой студент сдавал ПЭ, и соответствующий ей ПС, не входящий в ООП, по которой обучается студент	выпускающая кафедра и ООП,		количество студентов, сдававших ПЭ
	по которой обучается студент, сдававший ПЭ	включающие ПС и входящие в него ПК, по которой студент сдавал ПЭ (примеры)	
ПС «Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов», ПК «Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов» (6 уровень квалификации)	кафедра химии и технологии синтетических биологически активных веществ; ООП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность «Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств»	кафедра химической нанотехнологии и материалов электронной техники; ООП по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», направленность «Функциональные наноматериалы и покрытия для твердотельной электроники» кафедра теоретических основ материаловедения; ООП по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность «Наноматериалы для Промышленности 4.0»	**4**
	кафедра механотропных технологических комплексов; ООП по направлению подготовки 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов, направленность «Проектирование технологических комплексов производства энергонасыщенных материалов»	кафедра химической нанотехнологии и материалов электронной техники; ООП по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», направленность «Функциональные наноматериалы и покрытия для твердотельной электроники» кафедра теоретических основ материаловедения; ООП по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность «Наноматериалы для Промышленности 4.0»	**1**
	кафедра химической технологии редких элементов; ООП по направлению подготовки 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики, направленность «Химическая технология материалов ядерного цикла»		**2**
ПС «Специалист по испытаниям инновационной продукции наноиндустрии», ПК «Инженер по аттестации оборудования для испытаний продукции наноиндустрии» (6 уровень квалификации)	кафедра ресурсосберегающих технологий; ООП по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосбережение в нефтехимии, биотехнологии и химической технологии, направленность «Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов»	кафедра химической нанотехнологии и материалов электронной техники; ООП по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», направленность «Функциональные наноматериалы и покрытия для твердотельной электроники»	**7**
	кафедра технологии микробиологического синтеза; ООП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность «Биотехнология»		**5**
	кафедра инженерного проектирования; ООП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность «Промышленное и гражданское строительство»		**1**
		итого:	**30**

Таким образом, несмотря на отсутствие у студентов широких возможностей участия в процедурах НОК, связанное с ограниченностью как областей деятельности ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП» и ЦОК Завода «КП», так и допуска к сдаче ПЭ лиц, не имеющих высшего образования и опыта работы, удалось выявить интерес студентов к уточнению и к планированию ими образовательных траекторий: из 120 студентов, участвовавших в процедурах НОК в 2024 году, 30 человек (25%) сдавали ПЭ по ПК, не соответствующим направленностям ООП, по которым они обучаются.

Эта важная для реализации поставленной Президентом РФ задачи с использованием инструментария НОК работа будет продолжена и после завершения настоящего Проекта.

4. Апробация Моделей сочетания ООП с ПК и рекомендаций, сформулированных по итогам самообследования ООП, путем приема у студентов ПЭ

Как отмечалось в «Итогах работы СПбГТИ(ТУ) по развитию НОК в 2023 году», исходя из методологических подходов, предложенных заместителем генерального директора АО «Национальное агентство развития квалификаций А.А. Факторович:

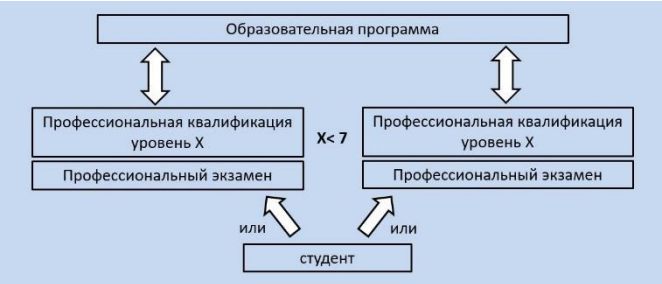
экспертом-консультантом Проекта было разработано четыре типа Моделей сочетания ООП с ПК:

Тип №1 – Модель «Профориентация»

Выбирается одна ПК, соответствующая академической степени, которую получит студент по окончании обучения по ООП, уточняющая возможную сферу профессиональной деятельности выпускника и конкретную нишу, которую он сможет занять на рынке труда. Студенты, обучающиеся по ООП-участнице Проекта, сдают ПЭ по выбранной ПК:

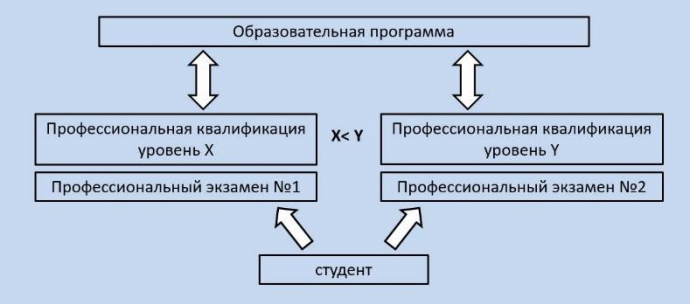
Тип №2 – Модель «Вариативность»

Выбираются две ПК одного уровня, профильные квалификации специалиста с высшим образованием, но ниже седьмого уровня. Студентам, обучающимся по ООП-участнице Проекта, предоставляется возможность по их выбору сдать ПЭ по одной из этих ПК:



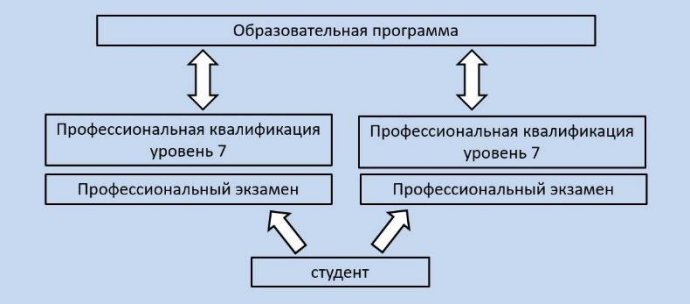
Тип №3 – Модель «Ступени»

Выбираются две ПК разного уровня, профильные квалификации специалиста с высшим образованием. Студенты, обучающиеся по ООП-участнице Проекта, сдают ПЭ по обеим выбранным ПК, сначала по ПК более низкого уровня, затем по ПК более высокого уровня:



Тип №4 – Модель «Профессионалы»

Выбираются две ПК седьмого уровня. Студенты, обучающиеся по ООП-участнице Проекта, сдают ПЭ по этим двум выбранным ПК:



Наполнение предложенных типов Моделей конкретными ООП и ПК проводилось, исходя из разработанных экспертом-консультантом Проекта методических подходов:

Исходя из вышеизложенных подходов, в СПбГТИ(ТУ) было проведено наполнение разработанных типов Моделей ООП-участницами Проекта и включенными в них ПК, апробация которых предусматривает прием ПЭ у студентов по графику в течение 2024-2025 годов.

Прорабатывались два варианта: один - исходя из области деятельности СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники, другой - исходя из области деятельности СПК финансового рынка.

Наполнение Модели «Профориентация» (вариант из области деятельности СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники):

направление подготовки и направленность ООП	код и наименование профессионального стандарта	ПК
18.04.01 Химическая технология, направленность «Химическая технология средств защиты и систем жизнеобеспечения на основе нанопористых материалов и изделий»	26.006 Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов	Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)

ответственный за апробацию – руководитель МОК «Сорбционные материалы и технологии» ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП» В.В. Далидович;

Наполнение Модели «Профориентация» (вариант из области деятельности СПК финансового рынка):

направление подготовки и направленность ООП	код и наименование профессионального стандарта	ПК
38.03.01 Экономика, направленность «Экономика предприятий и организаций»	08.036 Специалист по работе с инвестиционными проектами	Специалист по подготовке инвестиционного проекта (6 уровень квалификации)

ответственный за апробацию – руководитель МОК «Экономика и менеджмент» ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП» Ю.С. Сивакова.

Наполнение остальных типов Моделей удалось провести только в области деятельности СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники, поскольку достаточно серьезные критерии отбора ПК, не позволили сделать то же самое в области деятельности СПК финансового рынка.

Наполнение Модели «Вариативность»:

направление подготовки и направленность ООП	код и наименование профессионального стандарта	ПК
18.03.01 Химическая технология, направленность «Технология и переработка полимеров»	26.005 Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов **ИЛИ**	Инженер-технолог по производству наноструктурированных полимерных материалов (6 уровень квалификации) **ИЛИ**
	26.006 Специалист по разработке Наноструктурированных композиционных материалов	Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)

ответственный за апробацию – руководитель МОК «Полимерные и лакокрасочные материалы» ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП» Д.А. Панфилов.

Наполнение Модели «Ступени» (откорректированное в 2024 году):

направление подготовки и направленность ОПОП	код и наименование профессионального стандарта	ПК
28.04.03 Наноматериалы, направленность «Наноматериалы для Промышленности 4.0»	26.006 Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов	Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)
	40.005 Специалист в области материаловедческого обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них	Специалист по организации материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них (7 уровень квалификации)

ответственный за апробацию – руководитель модуля МОК «Материаловедение» ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП» С.В. Мякин.

Наполнение Модели «Профессионалы»:

направление подготовки и направленность ООП	код и наименование профессионального стандарта	ПК
22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, направленность «Высокотемпературные наноструктурированные композиционные материалы»	40.017 Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них	Специалист по управлению качеством материаловедческого обеспечения производства продукции из объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе (7 уровень квалификации)
	40.004 Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них	Специалист по управлению качеством технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них (7 уровень квалификации)

ответственный за апробацию – руководитель модуля МОК «Силикатные материалы и технологии» ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП» В.Н. Фищев.

Руководствуясь информацией по определению дисциплин и практик, формирующих у студентов компетенции, соответствующие ПК, включенным в Модели, ранее был составлен график приема у

студентов ПЭ в рамках апробации Моделей сочетания ООП с ПК, в соответствии с которым в 2024 году был проведен прием ПЭ:

модель	ООП	ПК	количество	
			сдававшихся ПЭ	успешно сданных ПЭ
Модель 1 «Профориентация» (вариант - СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники)	18.04.01 Химическая технология, направленность «Химическая технология средств защиты и систем жизнеобеспечения на основе нанопористых материалов и изделий»	Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)	**2**	**0**
Модель 1 «Профориентация» (вариант - СПК финансового рынка)	38.03.01 Экономика, направленность «Экономика предприятий и организаций»	Специалист по подготовке инвестиционного проекта (6 уровень квалификации)	**2**	**0**
Модель 2 «Вариативность»*	18.03.01 Химическая технология, направленность «Технология и переработка полимеров»	Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)	**10**	**6**
Модель 4 «Профессионалы»	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, направленность «Высокотемпературные наноструктурированные композиционные материалы»	Специалист по управлению качеством материаловедческого обеспечения производства продукции из объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе (7 уровень квалификации)	**3**	**3**

* Выбор ПК для апробации Модели 2 «Вариативность» проводился, исходя из анализа результативности ранее сданных студентами, обучающимися по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность «Технология и переработка полимеров», ПЭ по предложенным ПК. По статистическим данным за 2023 год из 20 ПЭ по ПК «Инженер-технолог по производству наноструктурированных полимерных материалов (6 уровень квалификации) успешно не сдан ни один ПЭ, а из 22 ПЭ по ПК «Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов» (6 уровень квалификации) успешно сдано более половины ПЭ – 12 ПЭ.

Результаты апробации Моделей сочетания ООП с ПК свидетельствуют о том, что разработчикам ООП по направлениям подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Экономика предприятий и организаций» и 18.04.01 Химическая технология, направленность «Химическая технология средств защиты и систем жизнеобеспечения на основе нанопористых материалов и изделий» необходимо проанализировать достаточность корреляции образовательного контента с требованиями включенных в них ПК (соответственно, Специалист по подготовке инвестиционного проекта (6 уровень квалификации) и Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов

(6 уровень квалификации)) и при необходимости провести корректировку ООП, а также обратить внимание на способность усвоения студентами учебного материала.

На основании рекомендаций, сформулированных по итогам проведенного в 2023 году самообследования ООП по включению в ООП дополнительных актуальных ПС и профильных им ПК, ранее был составлен график приема по ним ПЭ, реализация которого в 2024 году показала следующие результаты:

ОПОП	рекомендованный ПС	рекомендованная ПК	количество	
			сдававшихся ПЭ	успешно сданных ПЭ
22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, направленность «Высокотемпературные наноструктурированные композиционные материалы»	Специалист формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс	Инженер-технолог формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс (6 уровень квалификации)	2	2
18.03.01 Химическая технология, направленность «Технология и переработка полимеров»	Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок	Технолог производства полимерных наноструктурированных пленок (6 уровень квалификации)	7	3
	Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок	Инженер-лаборант в области сопровождения, разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок (6 уровень квалификации)	8	4

Таким образом, результаты проведенной апробации подтвердили обоснованность рекомендаций, сформулированных по итогам самообследования ОПОП.

Работа по Проекту ГИА (ПА) – НОК

В соответствии с приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 15.04.2024 №128-01-03 в рамках Проекта ГИА (ПА) – НОК у студентов было принято 37 ПЭ, из них при сопряжении ГИА – НОК – 10 ПЭ и при сопряжении ПА – НОК – 27 ПЭ.

Результаты ПЭ, принятых при сопряжении ГИА – НОК:

направление подготовки	направленность ООП	количество ПЭ	
		сдавалось	сдано успешно
ПС «Специалист формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс»			
ПК «Инженер-технолог формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс» (6 уровень квалификации)			
22.04.01 Материаловедение и технологии материалов	Высокотемпературные наноструктурированные композиционные материалы	2	2
18.04.01 Химическая технология	Химическая технология композиционных и наноматериалов для современной техники	2	2
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение и технологии тугоплавких неметаллических материалов	3	3

18.03.01 Химическая технология	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	3	3
	итого:	**10**	**10**

Результаты ПЭ, принятых при сопряжении ПА – НОК:

ПК	направление подготовки	направленность ООП	дисциплина, в сопряжении с ПА по которой сдавались ПЭ	количество ПЭ	
				сдава-лось	сдано успешно
Химик-аналитик по сопровож-дению разработ-ки наноструктур-ированных композицион-ных материалов (6 уровень квалификации)	28.03.03 Наноматериалы	Дизайн, синтез и применение наноматериалов	Методы исследования наноматериалов	1	0
	18.04.01 Химическая технология	Химическая технология средств защиты и систем жизнеобеспечения на основе нанопористых материалов и изделий	Технология средств защиты человека	2	0
	18.03.01 Химическая технология	Технология сорбентов и процессов газо- и водоочистки на их основе	Оборудование и основы проектирования заводов по производству материалов и изделий сорбционной техники	5	5
Бухгалтер (5 уровень квалификации)	38.03.01 Экономика	Экономика предприятий и организаций	модуль Бухгалтерский учет и налогообложение	3	2
			модуль Финансовый учет и анализ	1	1
Инженер-технолог по производству наноструктури-рованных полимерных материалов (6 уровень квалификации)	18.03.01 Химическая технология	Технология и переработка полимеров	Технология пластмасс общего назначения	10	0
Специалист по подготовке инвестицион-ного проекта (6 уровень квалификации)	38.03.01 Экономика	Экономика предприятий и организаций	модуль «Экономика инвестиций»	2	0
Специалист по обеспечению комплексного контроля производства	28.04.03 Наноматериалы	Наноматериалы для Промышленности 4.0	Модифицирова-ние поверхности материалов	3	0

наноструктури-рованных полимерных материалов (6 уровень квалификации)					
			итого:	**27**	**8**

Работа по организации и проведению ПЭ у студентов СПбГТИ(ТУ)

В течение 2024 года традиционно проводился прием ПЭ у студентов СПбГТИ(ТУ).

Состоялось две ПЭ-сессии.

В апреле и мае прошел начальный этап первой ПЭ-сессии, в рамках которого проведена НОК по ПК, относящимся к области деятельности СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники. Ее завершающий этап проведен в июле, когда сдавались ПЭ по ПК, относящимся к области деятельности СПК финансового рынка студентами, обучающимися на факультете экономики и менеджмента.

У студентов, выразивших желание участвовать в процедуре НОК, в том числе и по вышеуказанным Проектам, в апреле – мае было принято 111 ПЭ и еще 6 было принято в июле, т.е. суммарно – 117, что является рекордным показателем за все время проведения в СПбГТИ(ТУ) ПЭ – сессий.

Это количество включает 84 стандартных ПЭ, из них в рамках Проекта ГИА (ПА) – НОК – 31, Проекта «Модель ОП-2 квалификации» - 14, и 33 ПЭ в формате «Вход в профессию», из них в рамках Проекта «Модель ОП-2 квалификации» – 19.

По уже установившейся традиции наибольший интерес студентов вызвала ПК «Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов» (6 уровень квалификации), по которой было принято 42 ПЭ.

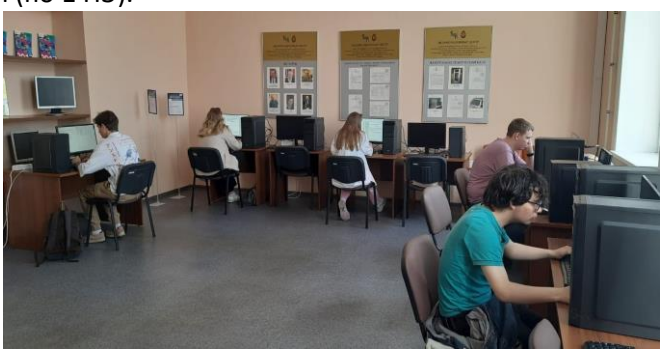
Ниже представлена тройка кафедр – лидеров, студенты которых сдавали подавляющее большинство ПЭ (почти 70%):

кафедра химической технологии полимеров (38 ПЭ),

кафедра химической технологии органических красителей и фототропных соединений (23 ПЭ),

кафедра ресурсосберегающих технологий (20 ПЭ).

Также в ПЭ – сессии приняли участие студенты кафедры химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов (10 ПЭ), кафедры экономики и организации производства и кафедры менеджмента и маркетинга (6 ПЭ), кафедры химии и технологии материалов и изделий сорбционной техники (5 ПЭ), кафедры химической нанотехнологии и материалов электронной техники и кафедры химии и технологии синтетических биологически активных веществ (по 4 ПЭ), кафедры оборудования робототехники переработки пластмасс (3 ПЭ), кафедры механотропных технологических комплексов (2 ПЭ), кафедры химической технологии высокомолекулярных соединений и кафедры механики (по 1 ПЭ).



Вторая ПЭ – сессия прошла в декабре. Сдавались ПЭ только по ПК, относящимся к области деятельности СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники. Было принято 58 ПЭ, включая 37 стандартных ПЭ, из них почти половина в рамках Проектов (по Проекту ГИА (ПА) – НОК – 6 экзаменов, по Проекту «Модель ОП-2 квалификации» - 13 экзаменов) и 21 ПЭ в формате «Вход в профессию».

В очередной раз наибольший интерес студентов вызвала ПК «Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов» (6 уровень квалификации), по которой было принято 25 ПЭ.

Кафедрой – безусловным лидером (с большим отрывом от других кафедр – участниц), стала кафедра химической технологии полимеров, студенты которой сдавали 28 ПЭ (почти половина от общего количества).

Также в ПЭ – сессии приняли участие студенты кафедр:

химии и технологии материалов и изделий сорбционной техники – 8 ПЭ,

теоретических основ материаловедения – 6 ПЭ,

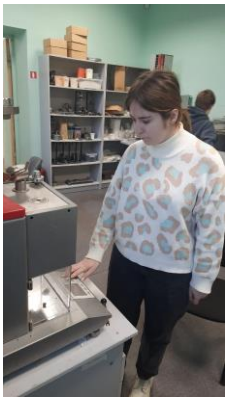
инженерного проектирования – 5 ПЭ,

технологии микробиологического синтеза – 5 ПЭ (участвовала впервые!)

химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов – 3 ПЭ,

химической технологии редких элементов – 2 ПЭ (участвовала впервые!)

оборудования робототехники переработки пластмасс – 1 ПЭ.



По итогам приема ПЭ у студентов в 2024 году следует отметить, что политика СПК в сфере нанотехнологий и микроэлектроники, направленная на стимулирование роста количества сдающихся обучающимися вузов стандартных ПЭ, успешно реализуется в СПбГТИ(ТУ), благодаря разработке и введению в действие приказом ректора «Порядка допуска студентов к ПЭ». В 2024 году этот показатель вырос в 2,8 раза по сравнению с 2022 годом (в 2022 году принято 45 стандартных ПЭ, в 2024 году – 125).

Количественные показатели сдачи студентами ПЭ в 2024 году: принято 175 ПЭ, из них 54 ПЭ в формате «Вход в профессию» и 121 стандартный ПЭ по 15-и ПК, в том числе:

наименование ПК	количество ПЭ					
	всего		в том числе			
			«Вход в профессию»		стандартные	
	сдавали	сдали успешно	сдавали	сдали успешно	сдавали	сдали успешно
Химик-аналитик по сопровождению разработки наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)	67	31	15	1	52	30
Инженер-технолог по производству наноструктурированных полимерных материалов (6 уровень квалификации)	27	0	11	0	16	0
Инженер по аттестации оборудования для испытаний продукции наноиндустрии (6 уровень квалификации)	14	6	2	0	12	6
Технолог производства полимерных наноструктурированных пленок (6 уровень квалификации)	10	3	10	3	0	0
Инженер-технолог формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс (6 уровень квалификации)	10	10	0	0	10	10
Технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок (6 уровень квалификации)	8	0	0	0	8	0
Инженер-лаборант в области сопровождения, разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок (6 уровень квалификации)	8	4	8	4	0	0
Мастер производства наноструктурированных лаков и красок (5 уровень квалификации)	7	0	0	0	7	0
Инженер-проектировщик изделий из наноструктурированных композиционных материалов (6 уровень квалификации)	6	2	2	1	4	1
Инженер-технолог по производству бетонов с наноструктурирующими компонентами (5 уровень квалификации)	4	3	4	3	0	0
Бухгалтер (5 уровень квалификации)	4	3	0	0	4	3
Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных полимерных материалов (6 уровень квалификации)	4	0	1	0	3	0
Специалист по управлению качеством материаловедческого обеспечения производства продукции из объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе (7 уровень квалификации)	3	3	0	0	3	3
Специалист по подготовке инвестиционного проекта (6 уровень квалификации)	2	0	0	0	2	0
Специалист по разработке национальных и межгосударственных стандартов для обеспечения выпуска инновационной продукции (6 уровень квалификации)	1	0	1	0	0	0
итого:	**175**	**65**	**54**	**12**	**121**	**53**

В сдаче ПЭ приняли участие студенты 17-и кафедр:

название кафедры	направление подготовки	Направленность	количество ПЭ	
			сдавали	сдали успешно
химической технологии полимеров	18.03.01 Химическая технология	Технология и переработка полимеров	**66**	**13**
химической технологии органических красителей и фототропных соединений	18.03.01 Химическая технология	Химическая технология тонкого органического синтеза	**23**	**4**
ресурсосберегающих технологий	18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов	**20**	**13**
химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	18.03.01 Химическая технология	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	3	3
	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение и технологии тугоплавких неметаллических материалов	3	3
	18.04.01 Химическая технология	Химическая технология композиционных и наноматериалов для современной техники	2	2
	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов	Высокотемпературные наноструктурированные композиционные материалы	5	5
итого по кафедре химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов:			**13**	**13**
химии и технологии материалов и изделий сорбционной техники	18.04.01 Химическая технология	Химическая технология средств защиты и систем жизнеобеспечения на основе нанопористых материалов и изделий	2	0
	18.03.01 Химическая технология	Технология сорбентов и процессов газо- и водоочистки на их основе	11	7
итого по кафедре химии и технологии материалов и изделий сорбционной техники:			**13**	**7**
теоретических основ материаловедения	28.03.03 Наноматериалы	Дизайн, синтез и применение наноматериалов	3	0
	28.04.03 Наноматериалы	Наноматериалы для Промышленности 4.0	3	0
итого по кафедре теоретических основ материаловедения:			**6**	**0**
технологии микробиологического синтеза	19.03.01 Биотехнология	Биотехнология	**5**	**4**
инженерного проектирования	08.03.01 Строительство	Промышленное и гражданское строительство	**5**	**3**
экономики и организации производства	38.03.01 Экономика	Экономика предприятий и организаций	**5**	**2**
химии и технологии синтетических биологически активных веществ	18.03.01 Химическая технология	Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств	**4**	**2**
оборудования и робототехники переработки пластмасс	15.04.02 Технологические машины и оборудование	Машины и технологии для переработки и модификации полимерных композиционных материалов	**4**	**0**
химической нанотехнологии и материалов электронной техники	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем	3	0
	18.04.01 Химическая технология	Химическая технология материалов и изделий электронной техники	1	0
итого по кафедре химической нанотехнологии и материалов электронной техники:			**4**	**0**

механотропных технологических комплексов	15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов	Проектирование технологических комплексов производства энергонасыщенных материалов	**2**	**1**
химической технологии редких элементов	18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики	Химическая технология материалов ядерного цикла	**2**	**1**
механики	15.03.03 Прикладная механика	Динамика и прочность аппаратуры	**1**	**1**
менеджмента и маркетинга	38.03.02 Менеджмент	Финансовый менеджмент	**1**	**1**
химии и технологии высокомолекулярных соединений	18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий	Технология энергонасыщенных материалов и изделий	**1**	**0**
		итого:	**175**	**65**

Информационно-публикационная деятельность

Продолжена традиция участия представителей СПбГТИ(ТУ) **в масштабных мероприятиях**, где обсуждаются вопросы развития Национальной системы квалификаций.

В 2024 году по приглашению организаторов представители СПбГТИ(ТУ) приняли участие в 6-и таких мероприятий, в том числе на 2-х мероприятиях – в качестве докладчиков:

мероприятие	дата	статус
рабочее совещание по формированию портфеля Проектов, направленных на сопряжение НОК с программными комплексами, разработанными АО «Национальные квалификации»	15.01.2024	участник
семинар «Образование и бизнес: лучшие практики взаимодействия» (организатор – АНО «Национальное агентство развития квалификаций»)	30.01.2024	участник
заседание Комитета Торгово-промышленной палаты РФ по образованию и социальной политике «О приоритетных направлениях развития механизмов Национальной системы квалификации»	28.02.2024	докладчик
III Форум «Университеты и развитие геостратегических территорий России», экспертная дискуссия «Приоритеты системных изменений: инструменты НСК для университета» (организатор – Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск)	29.03.2024	докладчик
экспертная сессия «Подготовка кадров для промышленности и оборонно-промышленного комплекса» в рамках Экологической акции на Заводе «КП»	05.09.2024	участник
II межрегиональная конференция Координационного совета СПК финансового рынка по региональному развитию «Национальная система квалификаций: синергия образования и сферы труда»	10.12.2024	участник

В течение 2024 года проводилась систематическая работа **по интернет-информированию** о деятельности СПбГТИ(ТУ) в области развития НОК, включающая размещение материалов в разделе «Новости» **на сайте СПбГТИ(ТУ)** - 8 публикаций:

название новости	дата
Заседание Комитета ТПП	29.02.2024
Экологическая акция	06.03.2024
Системные изменения	01.04.2024
Весенняя ПЭ сессия	28.05.2024
Сетевое взаимодействие продолжается	11.09.2024
Новые возможности	27.11.2024
Очередная апробация оценочных средств	03.12.2024
Завершая год	24.12.2024

и **на сайте факультета экономики и менеджмента** - 1 публикация:

название новости	дата
Очередная сессия по приему профессиональных экзаменов	10.11.2024

Газета «Технолог» в 2024 году разместила информацию в рубрике «Новости» – о проведении весенней ПЭ сессии (в майском номере).

Публикационная активность СПбГТИ(ТУ) по тематике НОК:

название доклада	название конференции	дата
Опыт работы СПбГТИ(ТУ) по оценке качества подготовки инженерных кадров с использованием инструментов независимой оценки квалификаций	Международная научно-методическая конференция «Инженерное образование в цифровом обществе», направление «Подготовка инженерных кадров в условиях цифровизации экономики», раздел «Оценка качества подготовки инженерных кадров» (на площадке Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, г. Минск)	14.03.2024
Факторы, снижающие эффективность сопряжения государственной итоговой аттестации и промежуточных аттестаций с процедурой независимой оценки квалификаций	XV научная конференция «Традиции и инновации», посвященная 196-ой годовщине образования СПбГТИ(ТУ)	03-05.12.2024
Анализ роста заинтересованности студентов бакалавриата в прохождении процедуры независимой оценки квалификации		

Мероприятия по расширению контингента обучающихся, участвующих в процедурах НОК

По результатам переговоров между руководителем ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП» и директором Центра среднего профессионального образования (СПО) приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 19.11.2024 №403-01-03 с 1 декабря 2024 года студенты СПбГТИ(ТУ), обучающиеся на выпускных курсах по специальности СПО 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений», получили возможность участвовать в процедурах НОК.

Для организации этой работы в структуре ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП» образован модуль оценки квалификаций «Аналитический контроль химических соединений», руководство которым возложено на преподавателя Центра СПО Батталову Айсулу Атумтаевну.

Указанный контингент студентов допущен до сдачи ПЭ на ПК:

наименование ПК	формат сдачи ПЭ
Специалист по применению аналитического оборудования для испытаний продукции наноиндустрии (5 уровень квалификации)	стандартный ПЭ
Техник по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов (5 уровень квалификации)	
Лаборант по проведению физико-механических испытаний бетона, бетонных и растворных смесей с наноструктурирующими компонентами (5 уровень квалификации)	
Оператор экструдера (3 уровень квалификации)	ПЭ «Вход в профессию»
Оператор экструдера (4 уровень квалификации)	
Техник по ремонту технологического оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов (4 уровень квалификации)	
Техник по ремонту электрооборудования и КИП производства наноструктурированных полимерных материалов (5 уровень квалификации)	

наименование ПК	формат сдачи ПЭ
Техник экструзионной линии по производству наноструктурированных полимерных материалов (5 уровень квалификации)	ПЭ «Вход в профессию»
Техник линии синтеза и диспергирования (4 уровень квалификации)	
Оператор линии диспергирования (4 уровень квалификации)	

В заключение благодарю всех сотрудников, активно работающих в области НОК. От наших совместных усилий зависит дальнейшее повышение уровня интеграции СПбГТИ(ТУ) в этот масштабный процесс, имеющий государственное значение.

Руководитель ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП»,
директор Центра развития НОК и сетевых форм обучения Ю.И. Шляго