



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ИДПО ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Директор, председатель учебно-методической комиссии
ИДПО ФГБОУ ВО «КНИТУ»

 Ю.Н.Зиятдинова

12 мая 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

*«Разработка защитных текстильных материалов
для одежды широкого спектра применения»
(114 акад. часов)*

Лицензия ФГБОУ ВО «КНИТУ» серия 90Л01, № 0009203, рег. №2165 от 27.05.2016

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии
ИДПО ФГБОУ ВО «КНИТУ» (протокол от 16 05 2025 г. № 8)

Секретарь учебно-методической комиссии
ИДПО ФГБОУ ВО «КНИТУ»

 У.А. Казакова

Казань, 2025 г.

Цели обучения	Повышение профессионального уровня в рамках имеющихся компетенций необходимых для профессиональной деятельности работника образовательной организации высшего образования в области инновационных технологий в легкой промышленности
Планируемые результаты обучения	<i>знать:</i> — современные методы проведения исследований и принципы проектирования защитных текстильных материалов; — перспективы и тенденции развития технологий в производстве защитных текстильных материалов и изделий; — ассортимент, структуру, свойства и назначения новых защитных материалов и изделий; — нормативную документацию и стандарты сертификации защитных текстиля для разных отраслей; <i>уметь:</i> — формулировать научную тему, цели, задачи исследования и обосновывать актуальность темы и научного исследования; — подбирать необходимый библиографический и информационный материал по теме исследования; — оценивать состояние отрасли, оценивать необходимость внедрения инноваций; — осуществлять оценку соответствия продукции международному законодательству и стандартам. <i>владеть:</i> — навыками оценивания качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий с применением современных технологий; — методами системного анализа в научных исследованиях, основными приемами методологии научно-исследовательской работы и научного творчества; — навыками проектирования новых текстильных материалов и изделий
Формируемые компетенции:	ПК-1 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в производстве текстильных материалов и изделий в научно-исследовательских работах ПК-3 Способен разрабатывать новый ассортимент текстильных материалов и изделий различного назначения, составлять необходимый комплект технической документации
Соответствие профессиональным стандартам	Программа составлена с учетом профстандарта 21.006 «Специалист в области проектирования текстильных изделий и одежды» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2022 № 151н
Соответствие квалификационным требованиям	В соответствии с требованиями профессионального стандарта 21.006 «Специалист в области проектирования текстильных изделий и одежды» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2022 № 151н
Категория слушателей	Научно-педагогические работники, педагогические работники, учебно-вспомогательный персонал
Срок реализации	114 акад. часа 21.05.2025 – 20.06.2025
Форма реализации	стажировка

Балендарный учебный график¹

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течение всего учебного года. Занятия проводятся по мере комплектования групп.

Таблица 1.

График обучения	Часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (дней, недель, месяцев)
Форма реализации – стажировка с 1го по 19й день	6	5	19 дней

Учебный план

Таблица 2. Форма учебного плана программы повышения квалификации в форме стажировки, реализуемой с использованием аудиторных занятий

№	Наименование дисциплины	ОТ час.	Аудиторные/ занятия, час.		СРС с ДОТ час	СРС без ДОТ час
			Лк	ПЗ, СЗ, ЛЗ		
1	Основы текстильного материаловедения	8	3	3		2
2	Защитные свойства текстиля и методы их оценки	12	3	3		6
3	Функциональные материалы в защитной одежде	18	6	6		6
4	Технологии обработки и модификации текстиля	32	6	6		20
5	Нормативно-техническое регулирование и стандартизация защитной одежды	18	3	3		12
6	Экономическое обоснование проекта производства защитных текстильных материалов для одежды широкого спектра применения	25	5	5		15
Итого аудиторных часов		113	26	26		61
№ п/п	Тема	Всего академ. часов	Форма реализации программы			
			Стажировка*	Образовательные технологии		
1	Основы текстильного материаловедения	8				
1	Классификация текстильных волокон	2			Лекции-презентации	
2	Структура и свойства тканей, трикотажа, нетканых материалов	1			Лекции-презентации	
3	Влияние структуры текстиля на механические и эксплуатационные характеристики	1			Case-study	
4	Деградация текстильных материалов под воздействием внешних факторов	3		1	Исследование	
5	Составление программы исследований защитных текстильных материалов	2		1	Семинар-дискуссия	
2	Защитные свойства текстиля и методы их оценки	12				
1	Механизмы защиты от механических воздействий (разрыв, прокол, истирание)	3		1	Лекции-презентации	
2	Огнестойкие и термостойкие текстильные материалы	3		1	Лекции-презентации	
3	Стандартные методы испытаний защитных свойств	2		1	Семинар-дискуссия	
4	Влияние структуры ткани на защитные характеристики	2		1	Исследование	
5	Защитные материалы для медицинской одежды	2		1	Case-study	
3	Функциональные материалы в защитной одежде	18				

¹ Не менее пяти дней.

1	Ткани с памятью формы и терморегуляцией	5	2	Case-study
2	Антимикробные покрытия для текстиля	4	2	Семинар
3	Технологии ткачества и вязания с различными нитями	4	2	Исследование
4	Гидрофобные и олеофобные покрытия для защиты от жидкостей	5	2	Практикум
4	Технологии обработки и модификации текстиля	32		
1	Химическая пропитка	8	4	Семинар-дискуссия
2	Ламинирование	8	4	Семинар-дискуссия
3	Плазменная модификация для улучшения эксплуатационных свойств	8	4	Практикум
4	Экологичные методы модификации текстиля (биоразлагаемые покрытия)	8	4	Лекции-презентации
5	Нормативно-техническое регулирование и стандартизация защитной одежды	18		
1	Классификация средств индивидуальной защиты	4	2	Кейс-анализ
2	Требования к огнезащитной одежде	6	4	Case-study
3	Международные и национальные нормативы для медицинского защитного текстиля	4	2	Case-study
4	Лабораторные испытания и контроль качества защитных материалов	4	2	Исследование
5	Экономическое обоснование проекта производства защитных текстильных материалов для одежды широкого спектра применения	25		
1	Маркетинговые исследования спроса и сегментация целевого рынка защитных материалов	8	4	Практикум
2	Организационно-экономические аспекты создания защитных материалов	7	2	Case-study
3	Финансовое планирование и бюджетирование запуска линии производства одежды из защитных материалов	10	4	Практикум
6	Итоговая аттестация в форме защиты отчета о стажировке	2		
	Всего часов по программе	114	51	

* ОТ – общая трудоемкость, Лк – лекции, ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, ДОТ – дистанционные образовательные технологии, СРС – самостоятельная работа слушателя

Требования к аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме защиты отчета о стажировке (Приложение 1).

Лицам, успешно освоившим программу повышения квалификации в форме стажировки и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

Материально-техническое обеспечение:

Стажировка проводится в структурных подразделениях предприятия, материально-техническое обеспечение которых соответствует профилю программы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Плошкин, В.В. Материаловедение : учебник для вузов / В.В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 434 с.
2. Шустов, Ю. С. Современные текстильные материалы технического и специального назначения : монография / Ю. С. Шустов. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2020. — 214 с.
3. Мишаков, В. Ю. Развитие научно-методических основ разработки антимикробных и защитных материалов на нетканых волокнистых носителях и методов их исследования : монография / В. Ю. Мишаков. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. — 207 с.
4. Спиридонова, Е.А. Управление инновациями: учебник и практикум для вузов / Е.А.Спиридонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 314с.
5. Курденкова, А. В. Материалы для специальной одежды : монография / А. В. Курденкова, Я. И. Буланов. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2023. — 217 с.
6. Разработка сгнестойких текстильных материалов, модифицированных низкотемпературной плазмой пониженного давления и вспучивающимся антипиреном : монография / Р. Н. Фазуллина, И. В. Красина, А. С. Парсанов, С. В. Илюшина. — Казань : КНИТУ, 2016. — 164 с.
7. Методы и средства защиты человека от опасных и вредных производственных факторов : учебное пособие / И. М. Башлыков, О. В. Бердышев, Л. М. Веденеева [и др.] ; под редакцией В. А. Трефилова. — Пермь : ПНИПУ, 2008. — 348 с.
8. Сергеев, А.Г. Сертификация: учебник и практикум для вузов / А.Г.Сергеев, В.В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 204 с.
9. Рожков, Н.Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции: учебник для вузов / Н.Н. Рожков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 154 с
10. Практический менеджмент качества: учебник для вузов / под редакцией Е.А. Горбашко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 315 с.
11. Тимошина, Ю. А. Современные функциональные синтетические волокнистые материалы / Ю. А. Тимошина, Э. Ф. Вознесенский. — Казань : КНИТУ, 2022. — 124 с.
12. Мейсурова, А.Ф. Экология и природопользование: теоретические основы : учебник для вузов / А. Ф. Мейсурова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 186 с.

Условия функционирования ЭИОС:

1. Порядок доступа к элементам ЭИОС КНИТУ (<https://e.kstu.ru/cabinet/hello/login.jsp>; <https://moodle.kstu.ru>) регулируется соответствующими регламентами или другими локальными актами Института;
2. Функционирование ЭИОС КНИТУ (<https://e.kstu.ru/cabinet/hello/login.jsp>; <https://moodle.kstu.ru>) обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих;
3. Электронно-библиотечная система (<http://ruslan.kstu.ru/>) и электронная информационно-образовательная среда (https://www.kstu.ru/article.jsp?id=0&id_e=113958) обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Института, так и вне ее.
4. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и электронным библиотекам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированным по согласованию с правообладателями учебной, учебно-методической и научной литературы: ЭБС «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>, ЭБС «РУКОНТ» <https://lib.rucont.ru>, Научная Электронная Библиотека (НЭБ) <https://elibrary.ru/defaultx.asp?> и др.

Кадровые условия:

Руководитель стажировки от образовательной организации назначается из числа профессорско-преподавательского состава (докторов и кандидатов наук) кафедры «Технология химических и натуральных волокон и изделий».

Руководитель стажировки от предприятия назначается из числа ведущих специалистов и практиков предприятия, где проходят стажировку слушатели.

Состав итоговой аттестационной комиссии по программе формируется из числа педагогических и научных работников образовательной организации, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций по профилю осваиваемой слушателями программы, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений.

Разработчик программы:
доц. каф. ТХНВИ



А.С. Парсанов

Заведующий кафедрой ТХНВИ
д.т.н., доцент

И.В. Красина